Confederación Latinoamericana de Agentes Aduanales A.C.

CIRCULAR INFORMATIVA No. 056

CLAA_GJN_ATS_056.16

Ciudad de México, a 20 de mayo de 2016

Asunto: Publicaciones en el Diario Oficial.

El día de hoy se publicó en el Diario Oficial de la Federación la siguiente información relevante en materia de comercio exterior:

SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

- **ACUERDO por el que se da a conocer el Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas, (Código IMDG).**

Este Acuerdo tiene por objeto dar a conocer el Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas (Código IMDG), el cual deriva del Convenio Constitutivo de la Organización Marítima Internacional, y del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974, enmendado.

Siendo importante mencionar que el Código IMDG incluye las siguientes resoluciones adoptadas por la Asamblea:

Resolución	Fecha de aprobación
A.81(IV)	27 de septiembre de 1965
A.120(V)	25 de octubre de 1967
A.230(VII)	12 de octubre de 1971
A.299(VIII)	23 de noviembre de 1973
A.345(IX)	12 de noviembre de 1975
A.435(XI)	15 de noviembre de 1979
A.716(17)	6 de noviembre de 1991

Así como las siguientes resoluciones adoptadas por el MSC:

Resolución	Fecha de Entrada en Vigor Internacional
MSC.157(78)	1o. de enero de 2006
MSC.205(81)	1o. de enero de 2008
MSC.262(84)	1o. de enero de 2010
MSC.294(87)	1o. de enero de 2012
MSC.328(90)	1o. de enero de 2014

El presente Acuerdo entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Diario Oficial de la Federación

Atentamente

Lic. Maria del Carmen Borgonio Luna
Gerencia Jurídica Normativa
CLAA

SEGUNDA SECCION
PODER EJECUTIVO
SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

ACUERDO por el que se da a conocer el Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas, (Código IMDG). (Continúa en la Tercera Sección)

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Relaciones Exteriores.- México.

CLAUDIA RUIZ MASSIEU SALINAS y GERARDO RUIZ ESPARZA, Secretarios de Relaciones Exteriores y de Comunicaciones y Transportes, respectivamente, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 12, 28 fracciones I y XII y 36 fracciones I, XIV, XVI, XVII, XXVI y XXVII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 4o. de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 2o. y 3o. fracción III de la Ley del Diario Oficial de la Federación y Gacetas Gubernamentales; 7o. del Reglamento Interior de la Secretaría de Relaciones Exteriores, y 4o. primer párrafo y 5o. del Reglamento Interior de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, y

CONSIDERANDO

Que la Convención de la Organización Consultiva Marítima Intergubernamental (OCMI), adoptada en Ginebra, Suiza, el 6 de marzo de 1948, fue aprobada por la Cámara de Senadores del H. Congreso de la Unión el 24 de diciembre de 1953, según Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación del 9 de marzo de 1954;

Que el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos depositó su instrumento de adhesión a la Convención, ante el Secretario General de la OCMI, el 21 de septiembre de 1954;

Que la Convención fue publicada en el Diario Oficial de la Federación del 8 de agosto de 1970;

Que a través de las Enmiendas adoptadas en Londres, Inglaterra el 15 de septiembre de 1964; el 28 de septiembre de 1965; el 17 de octubre de 1974; el 14 de noviembre de 1975; el 17 de noviembre de 1977, y el 15 de noviembre de 1979, diversas disposiciones de la Convención fueron modificadas;

Que mediante la Resolución A.358 (IX), aprobada por la Asamblea de la OCMI en su noveno periodo de sesiones del 14 de noviembre de 1975, la cual entró en vigor el 22 de mayo de 1982, la OCMI modificó su nombre por el de "Organización Marítima Internacional (OMI)", según Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación del 5 de junio de 1981;

Que la OMI tiene como finalidad, entre otros: establecer un sistema de colaboración entre los Estados Miembros en materia de reglamentación concerniente a la navegación comercial internacional, la seguridad marítima, y la eficacia en la navegación, prevención y contención de la contaminación del mar ocasionada por los buques; fomentar la eliminación de las medidas discriminatorias y restricciones innecesarias aplicadas por los Estados Miembros a la navegación comercial internacional; promover la disponibilidad de los servicios marítimos para fomentar un comercio internacional sin discriminación; fomentar el desarrollo de la marina mercante de los Estados Miembros; establecer medidas relativas a las prácticas restrictivas de empresas de navegación marítima, y facilitar el intercambio de información entre los Estados Miembros sobre asuntos de la competencia de dicha Organización;

Que el Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974 (Convenio SOLAS/74), fue aprobado por la Cámara de Senadores del H. Congreso de la Unión, el 27 de diciembre de 1976, según Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación del 20 de enero de 1977;

Que el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos depositó su instrumento de adhesión al Convenio SOLAS/74, ante el Secretario General de la entonces Organización Consultiva Marítima Intergubernamental (ahora Organización Marítima Internacional), el 28 de marzo de 1977;

Que el Convenio SOLAS/74 fue publicado en el Diario Oficial de la Federación del 9 de mayo de 1977;

Que el Convenio SOLAS/74 tiene como finalidad normar, al más alto nivel, las condiciones que deben cumplir los buques para preservar la seguridad de la vida humana en el mar como son: construcción; compartimentado y estabilidad; instalaciones de máquinas e instalaciones eléctricas; prevención, detección y extinción de incendios; dispositivos de salvamento; radiocomunicaciones; seguridad de la navegación; transporte de carga; transporte de mercancías peligrosas; buques nucleares; gestión de la seguridad operacional de los buques; medidas de seguridad aplicables a las naves de gran velocidad; medidas especiales para incrementar la seguridad marítima y las medidas de seguridad adicionales aplicables a los buques graneleros, que sin lugar a duda contribuyen de manera significativa para que nuestros buques sean más seguros, eficientes y competitivos a nivel internacional;

Que mediante la Resolución A.81(IV), aprobada por la Asamblea de la OCMI en su cuarto periodo de sesiones del 27 de septiembre de 1965, se decide aprobar el Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas y seis Anexos que contienen las prácticas recomendadas para las sustancias de las siguientes clases:

Clase 3 -	Líquidos inflamables,
Clase 4 -	Sólidos inflamables,
	Sustancias susceptibles de combustión espontánea o
	Sustancias que, al contacto con el agua desprenden vapores inflamables;
Clase 5 -	Sustancias oxidantes y
	Peróxidos orgánicos;
Clase 6 -	Sustancias venenosas;
Clase 8 -	Sustancias corrosivas;
Clase 9 -	Sustancias peligrosas varias.

Que mediante la Resolución A.120(V) aprobada por la Asamblea en su quinto periodo de sesiones del 25 de octubre de 1967, se adoptaron dos Anexos al Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas, aprobados por el Comité de Seguridad Marítima (MSC) que contienen las prácticas recomendadas para las sustancias de las siguientes clases:

Clase 2 -	Gases, y
Clase 7 -	Sustancias radioactivas.

Que mediante la Resolución A.230(VII) aprobada por la Asamblea en su séptimo periodo de sesiones del 12 de octubre de 1971, se manifestó con satisfacción que el MSC terminó y aprobó todas las Clases del Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas;

Que mediante la Resolución A.299(VIII) aprobada por la Asamblea en su octavo periodo de sesiones del 23 de noviembre de 1973, insta a los Estados Miembros de la Organización a que presten pleno apoyo y cooperación en la promoción y adopción de un solo sistema internacionalmente aprobado de identificación, clasificación y etiquetado de cargamentos peligrosos o que entrañen riesgos, que sería aplicable a todos los modos de transporte;

Que mediante la Resolución A.345(IX) aprobada por la Asamblea en su noveno periodo de sesiones del 12 de noviembre de 1975, se aprobó la Recomendación sobre el marcado y etiquetado de mercancías peligrosas;

Que mediante la Resolución A.435(XI) aprobada por la Asamblea en su décimo primero periodo de sesiones del 15 de noviembre de 1979, se instaba a los gobiernos a que aplicaran las recomendaciones sobre el transporte, manipulación y almacenamiento sin riesgos de sustancias peligrosas en zonas portuarias, junto con sus reglamentaciones nacionales, así como, cualquier otra recomendación internacional referente al transporte, la manipulación y el almacenamiento sin riesgos de sustancias peligrosas en zonas portuarias;

Que mediante la Resolución A.716(17) aprobada por la Asamblea en su décimo séptimo periodo de sesiones del 6 de noviembre de 1991, se autoriza al MSC a que apruebe las enmiendas al Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas (Código IMDG), sus Anexos y Suplementos, incluidas las recomendaciones sobre el transporte, manipulación y almacenamiento sin riesgos de sustancias peligrosas en zonas portuarias, que no afecten los principios en que se basa dicho Código;

Que mediante la Resolución MSC.122(75) el MSC en su septuagésimo quinto periodo de sesiones, adoptó el Código IMDG y que el mismo entró en vigor internacional el 1o. de enero de 2004;

Que mediante la Resolución MSC.123(75) el MSC en su septuagésimo quinto periodo de sesiones, adoptó enmiendas al capítulo VII del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974, enmendado (Convenio SOLAS), para conferir obligatoriedad a las disposiciones del Código IMDG en virtud de dicho Convenio;

Que la Resolución MSC.123(75) se publicó en el Diario Oficial de la Federación del 6 de diciembre de 2013;

Que el Código IMDG tiene como objetivo fomentar el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas y al mismo tiempo facilitar el movimiento libre y sin trabas de tales mercancías, así como el establecer detalladamente las prescripciones aplicables a cada sustancia, materia o artículo, a fin de mantenerlo al par de la expansión y el progreso del sector;

Que el Código IMDG ha tenido varias enmiendas en su contenido adoptándose cada una de ellas mediante las siguientes resoluciones:

Resolución	Fecha de adopción
MSC.157(78)	20 de mayo de 2004
MSC.205(81)	18 de mayo de 2006
MSC.262(84)	16 de mayo de 2008
MSC.294(87)	21 de mayo de 2010
MSC.328(90)	26 de mayo de 2012

Que es necesario que el Código IMDG, sea publicado en el Diario Oficial de la Federación, a fin de darlo a conocer a las instancias públicas y privadas competentes en cumplimiento de tales disposiciones;

Que la Secretaría de Relaciones Exteriores es la Dependencia responsable de dar seguimiento a los diversos tratados internacionales de los que el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos forma Parte, y que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes es la Dependencia responsable de regular, promover y organizar la marina mercante, así como de regular las comunicaciones y transportes por agua, e inspeccionar los servicios de la marina mercante, por lo que hemos tenido a bien expedir el siguiente:

ACUERDO POR EL QUE SE DA A CONOCER EL CÓDIGO MARÍTIMO INTERNACIONAL DE MERCANCÍAS PELIGROSAS (CÓDIGO IMDG)

ARTÍCULO PRIMERO.- El presente Acuerdo tiene por objeto dar a conocer el Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas (Código IMDG), el cual deriva del Convenio Constitutivo de la Organización Marítima Internacional, y del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974, enmendado.

ARTÍCULO SEGUNDO.- Que el Código IMDG incluye las siguientes resoluciones adoptadas por la Asamblea:

Resolución	Fecha de aprobación
A.81(IV)	27 de septiembre de 1965
A.120(V)	25 de octubre de 1967
A.230(VII)	12 de octubre de 1971
A.299(VIII)	23 de noviembre de 1973
A.345(IX)	12 de noviembre de 1975
A.435(XI)	15 de noviembre de 1979
A.716(17)	6 de noviembre de 1991

ARTÍCULO TERCERO.- Que el Código IMDG incluye las siguientes resoluciones adoptadas por el MSC:

Resolución	Fecha de Entrada en Vigor Internacional
MSC.157(78)	1o. de enero de 2006
MSC.205(81)	1o. de enero de 2008
MSC.262(84)	1o. de enero de 2010
MSC.294(87)	1o. de enero de 2012
MSC.328(90)	1o. de enero de 2014

TRANSITORIO

ÚNICO.- El presente Acuerdo entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

Firmado en la Ciudad de México, a los tres días del mes de septiembre de dos mil quince.- La Secretaria de Relaciones Exteriores, **Claudia Ruiz Massieu Salinas**.- Rúbrica.- El Secretario de Comunicaciones y Transportes, **Gerardo Ruiz Esparza**.- Rúbrica.

RESOLUCIÓN A.81(IV)

27 de septiembre de 1965

APROBACIÓN DEL CÓDIGO MARÍTIMO INTERNACIONAL DE MERCANCÍAS PELIGROSAS

LA ASAMBLEA,

TOMANDO NOTA del Artículo 16(i) de la Convención de la OCMI referente a las funciones de la Asamblea,

TOMANDO TAMBIÉN NOTA de los Artículos 22 y 30 de la Convención de la OCMI que establecen el procedimiento de examen de adopción de recomendaciones e informes relativos a la seguridad marítima,

TENIENDO PRESENTE las disposiciones del Capítulo VII de la Convención Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar de 1960 sobre transporte de mercancías peligrosas en buques,

TENIENDO TAMBIÉN PRESENTE la Recomendación 56 de la Conferencia Internacional sobre Seguridad de la Vida Humana en el Mar de 1960,

RECORDANDO la Sección IV(12) de su RESOLUCIÓN A.64 (III) relativa al Grupo de Trabajo sobre Transporte de Mercancías Peligrosas por Mar,

HABIENDO CONSIDERANDO el Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas y las recomendaciones pertinentes del Comité de Seguridad Marítima contenidas en el informe del Comité de Seguridad Marítima (MSC X/36, párrafos 36 al 40), el cual fue examinado por el Consejo en su decimocuarta sesión y transmitido luego a la Asamblea,

DECIDE aprobar el Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas representado por los principios enumerados en la introducción general, junto con los Anexos que contienen los pormenores de las prácticas recomendadas para las sustancias de las siguientes clases:

Clase 3 – Líquidos inflamables,

Clase 4 - Sólidos inflamables,

Sustancias susceptibles de combustión espontánea o

Sustancias que, al contacto con el agua desprenden vapores inflamables;

Clase 5 - Sustancias oxidantes y

Peróxidos orgánicos;

Clase 6 – Sustancias venenosas;

Clase 8 – Sustancias corrosivas;

Clase 9 – Sustancias peligrosas varias,

RUEGA al Secretario General que publique los Anexos referentes a las demás clases:

Clase 1 – Explosivos

Clase 2 – Gases

Clase 7 – Sustancias radiactivas

tan pronto como se hayan completado y hayan sido aprobadas por el Comité de Seguridad Marítima,

RECOMIENDA el Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas a los gobiernos para su adopción o con base para reglamentos nacionales,

RUEGA ADEMÁS al Secretario General que publique cualesquiera enmiendas a los Anexos que no afecten los principios en que se funda el Código cuando dichas enmiendas hayan sido acordadas por el Comité de Seguridad Marítima,

RUEGA TAMBIÉN al Secretario General que reproduzca el Código y Anexos en las cuatro lenguas oficiales de la Organización para distribución (dos ejemplares de cada una) a los Estados Miembros y a los Estados que participaron en la Conferencia Internacional sobre Seguridad de la Vida Humana en el Mar de 1960, y para venta pública.

RESOLUCIÓN A.120(V)

25 de octubre de 1967

CÓDIGO MARÍTIMO INTERNACIONAL DE MERCANCÍAS PELIGROSAS

LA ASAMBLEA,

RECORDANDO la RESOLUCIÓN A.81(IV), con que aprobó el Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas de seis anexos y rogó al Secretario General que después de aprobados por el Comité de Seguridad Marítima publicase los tres anexos restantes y toda enmienda a los anexos que no afectase a los principios del Código,

TOMANDO NOTA con satisfacción que se acaban de completar dos anexos (Clase 2- Gases y Clase 7- Sustancias radioactivas) aprobados por el Comité de Seguridad Marítima (MSC XII/32, párrafo 7),

TOMANDO NOTA asimismo de las enmiendas al Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas que en su decimoquinta sesión aprobó el Comité de Seguridad Marítima (MSC XV/22, párrafo 67 y Anexo IX),

RECOMIENDA que los Gobiernos que aún no lo hayan adoptado consideren la posibilidad de adoptar el dicho Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas con los anexos hasta el momento publicados para armonizar los reglamentos nacionales y facilitar el tráfico internacional de tales mercancías.

RESOLUCIÓN A.230(VII)

12 de octubre de 1971

APROBACIÓN DEL CÓDIGO MARÍTIMO INTERNACIONAL DE MERCANCÍAS PELIGROSAS

CONSIDERANDO la necesidad de incrementar la seguridad de la vida humana en el mar,

RESULTANDO lo que se dispone en el Artículo 16(i) del Convenio sobre la Organización Consultiva Marítima Intergubernamental en el que se definen las funciones de la Asamblea,

RESULTANDO lo que se enuncia en las disposiciones del Capítulo VII del Convenio Internacional de Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1960,

CONSIDERANDO con satisfacción que se han terminado, aprobadas por el Comité de Seguridad Marítima, todas las Clases o Capítulos del Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas,

RESULTANDO de lo que se desprende de las RESOLUCIÓNES A.81(IV) y A.120(V) mediante las cuales se aprobaba el Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas y se recomendaba su utilización,

CONSIDERANDO TAMBIEN que el Comité de Seguridad Marítima mantiene al día el Código mediante el procedimiento de enmiendas, vigente,

ESTA ASAMBLEA TIENE A BIEN

RECOMENDAR a los Gobiernos de los Estados miembros que no hayan aplicado el Código hasta la fecha, que lo consideren como la base de sus reglamentos nacionales en esta materia con objeto de favorecer el transporte internacional de mercancías peligrosas con seguridad y sin obstáculos.

RESOLUCIÓN A.299(VIII)

Aprobada 23 noviembre, 1973

CLASIFICACIÓN Y ETIQUETADO DE CARGAMENTOS PELIGROSOS EN SÍ O QUE DE ALGÚN MODO PUEDAN CREAR UN PELIGRO

LA ASAMBLEA,

CONSIDERANDO la necesidad de establecer normas de seguridad en el ámbito de la industria del transporte de mercancías para proteger el equipo y las personas, así como el aspecto ecológico y el medio humano,

CONSIDERANDO la necesidad de facilitar el transbordo de carga entre distinto modos de transporte,

CONSIDERANDO la creciente utilización de sistemas intermodales de manipulación de cargas por unidades y, en particular, de contenedores,

CONSIDERANDO las RESOLUCIONES en las que se recuerda que ya se utilizan diversos sistemas de clasificación, embalaje, manipulación y etiquetado de mercancías peligrosas, cada uno de ellos exclusivo hasta cierto punto para un modo peculiar de transporte y, especialmente para buques-transportes, el Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas,

CONSIDERANDO que para clasificar, embalar, manipular y etiquetar mercancías peligrosas o que de algún modo puedan crear algún peligro, la pronta adopción de Código uniforme, aplicable a todos los modos de transporte, contribuiría a la seguridad y a la facilitación en la industria del transporte,

INSTA a los Estados Miembros de la Organización a que presten pleno apoyo y cooperación en la promoción y adopción de un sólo sistema internacionalmente aprobado de identificación, clasificación y etiquetado de cargamentos peligrosos o que entrañen riesgos, que sería aplicable a todos los modos de transporte.

RESOLUCIÓN A.345(IX)

Aprobada 12 noviembre, 1975

RECOMENDACIÓN SOBRE MARCADO Y ETIQUETADO DE MERCANCÍAS PELIGROSAS

LA ASAMBLEA,

COSIDERANDO la necesidad de mejorar la seguridad de la vida humana en el mar,

CONSIDERANDO el Artículo 16 i) de la Convención Constitutiva de la Organización Consultiva Marítima Intergubernamental, el cual trata de las funciones de la Asamblea,

CONSIDERANDO su RESOLUCIÓN A.299(VIII) por la que instaba a los Estados Miembros de la Organización a prestar pleno apoyo y cooperación en la promoción y la adopción de un solo sistema, internacionalmente aprobado, para la identificación, la clasificación y el etiquetado de cargamentos peligrosos o que entrañen riesgos, que sería aplicable a todos los modos de transporte,

CONSIDERANDO sus RESOLUCIÓNES A.81(IV), A.120(V) y A.230(VII), por las cuales se aprobó el Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas y recomendó la adopción de éste con miras a armonizar reglamentaciones nacionales y a facilitar el transporte nacional de esas mercancías,

CONSIDERANDO necesario aclarar las disposiciones del Convenio para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar por lo que respecta a “marcado y etiquetado”,

CONSIDERANDO el Informe del Comité de Seguridad Marítima correspondiente a su trigésimo segundo periodo de sesiones,

RESUELVE:

a) aprobar el texto de la Recomendación sobre marcado y etiquetado de mercancías peligrosas, anexa a la presente RESOLUCIÓN; y

b) recomendar a todos los Gobiernos que le den aplicación,

INVITA a los Gobiernos a que oportunamente propongan la enmienda pertinente a la Regla 4 del Capítulo VII del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974.

RESOLUCIÓN A.435(XI)

Aprobada 15 noviembre, 1979

TRANSPORTE, MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO SIN RIESGOS DE MERCANCÍAS PELIGROSAS EN ZONAS PORTUARIAS

LA ASAMBLEA,

RECORDANDO el Artículo 16 i) de la Convención Constitutiva de la Organización Consultiva Marítima Intergubernamental, el cual trata de las funciones de la Asamblea,

RECORDANDO ASIMISMO la RESOLUCIÓN A.289(VIII), por la cual aprobó la “Recomendación sobre prácticas de seguridad para la manipulación portuaria de carga peligrosa”,

RECONOCIENDO la conveniencia de disponer de una Recomendación más completa que abarque, además de las mercancías peligrosas en paquetes, las mercancías peligrosas que son objeto de transporte a granel, a las que se hace referencia en el Código para la construcción y el equipo de buques que transporten productos químicos peligrosos a granel (RESOLUCIÓN A.212(VII)), en el Código para la Construcción y el Equipo de Buques que Transporten Gases Licuados a Granel (RESOLUCIÓN A.328(IX)) y en el Código de Prácticas de Seguridad para Cargas Sólidas a Granel (RESOLUCIÓN A.434(XI)),

HABIENDO EXAMINADO la Recomendación hecha por el Comité de Seguridad Marítima en su cuadragésimo periodo de sesiones,

RECONOCIENDO ASIMISMO que se están preparando recomendaciones sobre el transporte, la manipulación y el almacenamiento sin riesgos de mercancías peligrosas en zonas portuarias de modo que comprendan los productos a que se hace referencia en los tres Códigos mencionados y en el Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas (IMDG) (RESOLUCIÓN A.81(IV)),

1. PIDE al Comité de Seguridad Marítima que ultime esa tarea con la máxima celeridad posible;

2. AUTORIZA al Comité de Seguridad Marítima a que haga llegar las recomendaciones a los Gobiernos Miembros tan pronto como las haya aprobado;

3. DECIDE que esas recomendaciones sustituyen a la recomendación aprobada mediante la RESOLUCIÓN A.289(VIII);

4. INSTA a los Gobiernos interesados a que apliquen las recomendaciones junto con sus reglamentaciones nacionales y cualesquiera recomendaciones internacionales que tengan pertinencia en cuanto al transporte, la manipulación y el almacenamiento sin riesgos de mercancías peligrosas en sus zonas portuarias.

RESOLUCIÓN A.716 (17)

Aprobada el 6 de noviembre de 1991

CÓDIGO MARÍTIMO INTERNACIONAL DE MERCANCÍAS PELIGROSAS (CODIGO IMDG)

LA ASAMBLEA,

RECORDANDO el artículo 15 j) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, artículo que trata de las funciones de la Asamblea por lo que respecta a las reglas y directrices relativas a la seguridad marítima ya la prevención y contención de la contaminación del mar ocasionada por los buques,

RECORDANDO TAMBIEN la RESOLUCIÓN A.299(VIII), mediante la que instaba a los Estados Miembros a que prestaran pleno apoyo y cooperación en la promoción y adopción de un solo sistema internacionalmente aprobado de identificación, clasificación y etiquetado de cargamentos peligrosos o que entrañen riesgos, aplicable a todos los modos de transporte,

RECORDANDO ASIMISMO las RESOLUCIÓNES A.81(IV), A.120(V) y A.230(VII), mediante las que aprobó el Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas (Código IMDG), sus anexos y suplementos, y recomendó su adopción a fin de lograr la armonización de las reglamentaciones nacionales y facilitar el tráfico internacional de las cargas regidas por el Código IMDG,

RECORDANDO ASIMISMO la RESOLUCIÓN A.435(XI), mediante la que instaba a los gobiernos interesados a que aplicaran las recomendaciones sobre el transporte, manipulación y almacenamiento sin riesgos de sustancias peligrosas en zonas portuarias, junto con sus reglamentaciones nacionales y cualquier recomendación internacional referente al transporte, la manipulación y el almacenamiento sin riesgos de sustancias peligrosas en zonas portuarias,

TOMANDO NOTA de que la RESOLUCIÓN A.345(1X), mediante la que aprobó una recomendación sobre el marcado y etiquetado de mercancías peligrosas, ha sido incluida en la regla 4 del capítulo VII del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974 (Convenio SOLAS), en virtud de la enmienda pertinente,

OBSERVANDO que el continuo aumento del transporte de mercancías peligrosas y cargas perjudiciales, incluidas las sustancias potencialmente peligrosas para el medio ambiente (contaminantes del mar) y los desechos, exige la unificación de las reglamentaciones nacionales, regionales e internacionales que rigen dicho transporte,

CONVENCIDA de que la unificación de las reglamentaciones será sumamente beneficiosa para el tráfico y el comercio marítimo internacional de tales cargas,

TENIENDO EN CUENTA las reglas relativas al transporte marítimo sin riesgos de mercancías peligrosas que figuran en el capítulo VII del Convenio SOLAS, en particular la regla 1.4, según la cual los Gobiernos Contratantes publicarán o harán publicar instrucciones detalladas relativas al embalaje/envase y estiba sin riesgos de mercancías peligrosas, con inclusión de las precauciones que proceda tomar en lo que respecta a otras cargas,

TENIENDO TAMBIEN EN CUENTA las reglas que figuran en el Anexo III del Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques, 1973/78, relativas al transporte marítimo de sustancias perjudiciales en bultos, y en particular la regla 1.3 de dicho Anexo, según la cual el gobierno de cada Parte en el Convenio publicará o hará publicar prescripciones detalladas relativas al embalaje/envase, marcado, etiquetado, documentación, estiba, limitaciones cuantitativas, y excepciones, con objeto de prevenir o reducir al mínimo la contaminación del medio marino ocasionada por las sustancias perjudiciales,

TENIENDO EN CUENTA ADEMAS que el Comité de Protección del Medio Marino decidió en su 21° periodo de sesiones, en 1985, que el Anexo III se implantase a través del Código IMDG y que esta decisión fue aprobada por el Comité de Seguridad Marítima en su 51° periodo de sesiones, en 1985,

OBSERVANDO que esto se ha llevado a efecto mediante la enmienda 25-89 del Código IMDG, que contiene disposiciones relacionadas con la seguridad y la prevención de la contaminación del mar, que se debe implantar a partir del 1 de enero de 1991,

CONSCIENTE de que se ha pedido a los gobiernos que faciliten información a la Organización sobre la situación actual de la implantación del Código IMDG, sus anexos y suplementos, y que indiquen los casos en que se hayan apartado significativamente de sus disposiciones si el Código se ha implantado únicamente de forma parcial por otros medios,

1. INSTA a los gobierno que todavía no hayan implantado el Código IMDG a que lo aprueben como base de su reglamentación nacional en esta esfera, a fin de garantizar el transporte marítimo internacional sin riesgos ni impedimentos de cargas peligrosas, potencialmente peligrosas y perjudiciales, incluidas las sustancias potencialmente peligrosas para el medio ambiente (contaminantes del mar) y los desechos;

2. AUTORIZA al Comité de Seguridad Marítima a que apruebe las enmiendas al Código IMDG, sus anexos y suplementos, incluidas las recomendaciones sobre el transporte, manipulación y almacenamiento sin riesgos de sustancias peligrosas en zonas portuarias, que no afecten a los principios en que se basa dicho Código;

3. PIDE al Secretario General que publique el Código IMDG, sus anexos y suplementos y las enmiendas correspondientes en los idiomas de trabajo de la Organización para que se distribuyan (dos copias a cada uno) entre los Estados Miembros y los Estados que participaron en la Conferencia Internacional sobre la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974, y para su venta al público;

RESOLUCIÓN MSC.122(75)

(aprobada el 24 de mayo de 2002)

ADOPCIÓN DEL CÓDIGO MARÍTIMO INTERNACIONAL DE MERCANCÍAS PELIGROSAS (IMDG)

EL COMITÉ DE SEGURIDAD MARÍTIMA,

RECORDANDO el artículo 28 b) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, artículo que trata de las funciones del Comité,

TOMANDO NOTA de la adopción por la Asamblea de la RESOLUCIÓN A.716(17) sobre el Código marítimo internacional de mercancías peligrosas (IMDG),

RECONOCIENDO la necesidad de aplicar con carácter obligatorio una norma internacionalmente acordada para el transporte marítimo de mercancías peligrosas,

TOMANDO NOTA TAMBIÉN de la RESOLUCIÓN MSC.123(75) mediante la que se adoptaron enmiendas al capítulo VII del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974, enmendado (Convenio SOLAS) (en adelante denominado “el Convenio”), para conferir obligatoriedad a las disposiciones del Código IMDG en virtud de dicho Convenio,

TRAS EXAMINAR, en su 75° periodo de sesiones, el texto propuesto del Código IMDG,

1. ADOPTA el Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas (IMDG), cuyo texto figura en el anexo de la presente RESOLUCIÓN;

2. TOMA NOTA de que, en virtud de las enmiendas antedichas del capítulo VII del Convenio, las enmiendas futuras del Código IMDG se adoptarán, entrarán en vigor y se harán efectivas de conformidad con las disposiciones del artículo VIII de dicho Convenio relativas a los procedimientos de enmienda aplicables al Anexo del Convenio, con la excepción del capítulo I del mismo;

3. INVITA a los Gobiernos Contratantes del Convenio a que tomen nota de que el Código IMDG entrará en vigor el 1 de enero de 2004, una vez que hayan entrado en vigor las enmiendas al capítulo VII del Convenio;

4. CONVIENE EN que los Gobiernos Contratantes del Convenio podrán aplicar el Código IMDG total o parcialmente con carácter voluntario a partir del 1 de enero de 2003;

5. PIDE al Secretario General que envíe a todos los Gobiernos Contratantes del Convenio copias certificadas de la presente RESOLUCIÓN y de su anexo;

6. PIDE TAMBIÉN al Secretario General que envíe copias de la presente RESOLUCIÓN y de su anexo a los Miembros de la Organización que no sean Gobiernos contratantes del Convenio.

7. OBSERVA que el Código IMDG adjunto en el anexo sustituye el Código existente adoptado mediante la RESOLUCIÓN A.716(17).

RESOLUCIÓN MSC.157(78)

(adoptada el 20 de mayo de 2004)

ADOPCIÓN DE ENMIENDAS AL CÓDIGO MARÍTIMO INTERNACIONAL DE MERCANCÍAS (Código IMDG)

EL COMITÉ DE SEGURIDAD MARÍTIMA,

RECORDANDO el artículo 28 b) del Convenio Constitutivo de la Organización Marítima Internacional, artículo que trata de las funciones del Comité,

TOMANDO NOTA de la RESOLUCIÓN MSC.122(75), mediante la cual adoptó el Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas (en adelante denominado “el Código IMDG”), que ha adquirido carácter obligatorio en virtud del capítulo VII del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS), 1974, enmendado el 1 de enero de 2004 (en adelante denominado “el Convenio”),

TOMANDO NOTA ASIMISMO del artículo VIII b) y de la regla VII/1.1 del Convenio, que tratan del procedimiento de enmienda para modificar el Código IMDG,

HABIENDO EXAMINADO, en su 78° periodo de sesiones, las enmiendas al Código IMDG propuestas y distribuidas de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) i) del Convenio,

1. ADOPTA, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) iv) del Convenio, las enmiendas al Código IMDG cuyo texto figura en el anexo de la presente RESOLUCIÓN;

2. DECIDE que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vi) 2) bb) del Convenio, las mencionadas enmiendas se considerarán aceptadas el 1 de julio de 2005, a menos que, con anterioridad a esa fecha, más de un tercio de los Gobiernos Contratantes del Convenio o bien un número de Gobiernos Contratantes cuyas flotas mercantes combinadas representen como mínimo el 50% del tonelaje bruto de la flota mercante mundial, hayan notificado que recusan las enmiendas;

3. INVITA a los Gobiernos Contratantes del Convenio a que tomen nota de que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vii) 2) del mismo, las enmiendas entrarán en vigor el 1 de enero de 2006, una vez que hayan sido aceptadas con arreglo en lo dispuesto en el párrafo 2 anterior.

4. CONSCIENTE de que las enmiendas a los instrumentos relativos a otros modos de transporte que abarcan el transporte de mercancías peligrosas entrarán en vigor el 1 de enero de 2005;

5. ALIENTA a los Gobiernos Contratantes del Convenio a que apliquen las enmiendas antedichas en su totalidad o en parte, con carácter voluntario, a partir del 1 de enero de 2005;

6. PIDE al Secretario General que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) v) del Convenio, remita copias certificadas de la presente RESOLUCIÓN y del texto de las enmiendas recogidas en el anexo a todos los Gobiernos Contratantes del Convenio;

7. PIDE ADEMÁS al Secretario General que remita copias de la presente RESOLUCIÓN y de su anexo a los Miembros de la Organización que no sean Gobiernos Contratantes del Convenio.

RESOLUCIÓN MSC.205(81)

(adoptada el 18 de mayo de 2006)

ADOPCIÓN DE ENMIENDAS AL CÓDIGO MARÍTIMO INTERNACIONAL

DE MERCANCÍAS PELIGROSAS (CÓDIGO IMDG)

EL COMITÉ DE SEGURIDAD MARÍTIMA,

RECORDANDO el artículo 28 b) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, artículo que trata de las funciones del Comité,

TOMANDO NOTA de la RESOLUCIÓN MSC.122(75), mediante la cual adoptó el Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas (en adelante denominado "el Código IMDG"), que ha adquirido carácter obligatorio en virtud del capítulo VII del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974, enmendado (en adelante denominado "el Convenio"),

TOMANDO NOTA ASIMISMO del artículo VIII b) y de la regla VII/1.1 del Convenio, que tratan del procedimiento de enmienda para modificar el Código IMDG,

HABIENDO EXAMINADO, en su 81º periodo de sesiones, las enmiendas al Código IMDG propuestas y distribuidas de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) i) del Convenio,

1. ADOPTA, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) iv) del Convenio, las enmiendas al Código IMDG, cuyo texto figura en el anexo de la presente RESOLUCIÓN;

2. DECIDE QUE, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vi) 2 bb) del Convenio, las mencionadas enmiendas se considerarán aceptadas el 1 de julio de 2007, a menos que, con anterioridad a esa fecha, más de un tercio de los Gobiernos Contratantes del Convenio o bien un número de Gobiernos Contratantes cuyas flotas mercantes combinadas representen como mínimo el 50% del tonelaje bruto de la flota mercante mundial, hayan notificado que recusan las enmiendas;

3. INVITA a los Gobiernos Contratantes del Convenio a que tomen nota de que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vii) 2) del mismo, las enmiendas entrarán en vigor el 1 de enero de 2008, una vez que hayan sido aceptadas con arreglo a lo dispuesto en el párrafo 2 anterior;

4. ACUERDA que los Gobiernos Contratantes del Convenio podrán aplicar las enmiendas anteriormente mencionadas en su totalidad o en parte, con carácter voluntario, a partir del 1 de enero de 2007;

5. PIDE al Secretario General que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) v) del Convenio, remita copias certificadas de la presente RESOLUCIÓN y del texto de las enmiendas recogidas en el anexo a todos los Gobiernos Contratantes del Convenio;

6. PIDE ADEMÁS al Secretario General que remita copias de la presente RESOLUCIÓN y de su anexo a los Miembros de la Organización que no sean Gobiernos Contratantes del Convenio.

RESOLUCIÓN MSC.262 (84)

(adoptada el 16 de mayo de 2008)

ADOPCIÓN DE ENMIENDAS AL CÓDIGO MARÍTIMO INTERNACIONAL DE MERCANCÍAS PELIGROSAS (CÓDIGO IMDG)

EL COMITÉ DE SEGURIDAD MARÍTIMA,

RECORDANDO el artículo 28 b) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, artículo que trata de las funciones del Comité,

TOMANDO NOTA de la RESOLUCIÓN MSC.122(75), mediante la cual adoptó el Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas (en adelante denominado “el Código IMDG”), que ha adquirido carácter obligatorio en virtud del capítulo VII del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS), 1974, enmendado (en adelante denominado “el Convenio”),

TOMANDO NOTA ASIMISMO del artículo VIII b) y de la regla VII/1.1 del Convenio, que tratan del procedimiento de enmienda para modificar el Código IMDG,

HABIENDO EXAMINADO, en su 84° periodo de sesiones, las enmiendas al Código IMDG propuestas y distribuidas de conformidad con lo propuesto en el artículo VIII b) i) del Convenio,

1. ADOPTA, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) iv) del Convenio, las enmiendas al Código IMDG cuyo texto figura en el anexo de la presente RESOLUCIÓN;

2. DECIDE QUE, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vi) 2 bb) del Convenio, las mencionadas enmiendas se considerarán aceptadas el 1 de julio de 2009, a menos que, con anterioridad a esa fecha, más de un tercio de los Gobiernos Contratantes del Convenio, o bien un número de Gobiernos Contratantes cuyas flotas mercantes combinadas representen como mínimo el 50% del tonelaje bruto de la flota mercante mundial, hayan notificado que recusan las enmiendas;

3. INVITA a los Gobiernos Contratantes del Convenio a que tomen nota de que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vii) 2) del mismo, las enmiendas entrarán en vigor el 1 de enero de 2010, una vez que hayan sido aceptadas con arreglo a lo dispuesto en el ´párrafo 2 anterior;

4. ACUERDA que los Gobiernos Contratantes del Convenio podrán aplicar las enmiendas anteriormente mencionadas en su totalidad o en parte, con carácter voluntario, a partir del 1 de enero de 2009;

5. PIDE al Secretario General que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) v) del Convenio, remita copias certificadas de la presente RESOLUCIÓN y del texto de las enmiendas recogidas en el anexo a todos los Gobiernos Contratantes del Convenio;

6. PIDE ADEMÁS al Secretario General que remita copias de la presente RESOLUCIÓN y de su anexo a los Miembros de la Organización que no sean Gobiernos Contratantes del Convenio.

RESOLUCIÓN MSC.294(87)

(adoptada el 21 de mayo de 2010)

ADOPCIÓN DE ENMIENDAS AL CÓDIGO MARÍTIMO INTERNACIONAL DE MERCANCÍAS PELIGROSAS (CÓDIGO IMDG)

EL COMITÉ DE SEGURIDAD MARÍTIMA,

RECORDANDO el artículo 28 b) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, artículo que trata de las funciones del Comité,

TOMANDO NOTA de la RESOLUCIÓN MSC.122(75), mediante la cual adoptó el Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas (en adelante denominado "el Código IMDG"), que ha adquirido carácter obligatorio en virtud del capítulo VII del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974, enmendado (en adelante denominado "el Convenio"),

TOMANDO NOTA TAMBIÉN del artículo VIII b) y de la regla VII/1.1 del Convenio, relativos al procedimiento de enmienda para modificar el Código IMDG,

HABIENDO EXAMINADO en su 87º periodo de sesiones enmiendas al Código IMDG propuestas y distribuidas de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) i) del Convenio,

1. ADOPTA, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) iv) del Convenio, las enmiendas al Código IMDG cuyo texto figura en el anexo de la presente RESOLUCIÓN;

2. DECIDE QUE, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) 2) bb) del Convenio, las mencionadas enmiendas se considerarán aceptadas el 1 de julio de 2011, a menos que, con anterioridad a esa fecha, más de un tercio de los Gobiernos Contratantes del Convenio o un número de Gobiernos Contratantes cuyas flotas mercantes combinadas representen como mínimo el 50 % del tonelaje bruto de la flota mercante mundial, hayan notificado que recusan las enmiendas;

3. INVITA a los Gobiernos Contratantes del Convenio a que tomen nota de que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vii) 2) del mismo, las enmiendas entrarán en vigor el 1 de enero de 2012, una vez aceptadas con arreglo a lo dispuesto en el párrafo 2 anterior;

4. ACUERDA que los Gobiernos Contratantes del Convenio podrán aplicar las enmiendas anteriormente mencionadas, en su totalidad o en parte, con carácter voluntario a partir del 1 de enero de 2011;

5. PIDE al Secretario General que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) v) del Convenio, remita copias certificadas de la presente RESOLUCIÓN y del texto de las enmiendas recogidas en el anexo a todos los Gobiernos Contratantes del Convenio;

6. PIDE ADEMÁS al Secretario General que remita copias de la presente RESOLUCIÓN y de su anexo a los Miembros de la Organización que no sean Gobiernos Contratantes del Convenio.

RESOLUCIÓN MSC.328(90)

(adoptada el 26 de mayo de 2012)

ADOPCIÓN DE ENMIENDAS AL CÓDIGO MARÍTIMO INTERNACIONAL DE MERCANCÍAS PELIGROSAS (CÓDIGO IMDG)

EL COMITÉ DE SEGURIDAD MARÍTIMA,

RECORDANDO el artículo 28 b) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, artículo que trata de las funciones del Comité,

TOMANDO NOTA de la RESOLUCIÓN MSC.122(75), mediante la cual adoptó el Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas (en adelante denominado "el Código IMDG"), que ha adquirido carácter obligatorio en virtud del capítulo VII del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (Convenio SOLAS), 1974, enmendado (en adelante denominado "el Convenio"),

TOMANDO NOTA TAMBIÉN del artículo VIII b) y de la regla VII/1.1 del Convenio, relativos al procedimiento de enmienda para modificar el Código IMDG,

HABIENDO EXAMINADO, en su 90º periodo de sesiones, las enmiendas al Código IMDG propuestas y distribuidas de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) i) del Convenio,

1. ADOPTA, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) iv) del Convenio, las enmiendas al Código IMDG cuyo texto figura en el anexo de la presente RESOLUCIÓN;

2. DECIDE, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) 2) bb) del Convenio, que las mencionadas enmiendas se considerarán aceptadas el 1 de julio de 2013, a menos que, con anterioridad a esa fecha, más de un tercio de los Gobiernos Contratantes del Convenio o un número de Gobiernos Contratantes cuyas flotas mercantes combinadas representen como mínimo el 50 % del tonelaje bruto de la flota mercante mundial, hayan notificado que recusan las enmiendas;

3. INVITA a los Gobiernos Contratantes del Convenio a que tomen nota de que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vii) 2) del mismo, las enmiendas entrarán en vigor el 1 de enero de 2014, una vez aceptadas con arreglo a lo dispuesto en el párrafo 2 anterior;

4. ACUERDA que los Gobiernos Contratantes del Convenio podrán aplicar las enmiendas anteriormente mencionadas, en su totalidad o en parte, con carácter voluntario a partir del 1 de enero de 2013;

5. PIDE al Secretario General que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) v) del Convenio, remita copias certificadas de la presente RESOLUCIÓN y del texto refundido de las enmiendas recogidas en el anexo a todos los Gobiernos Contratantes del Convenio;

6. PIDE ADEMÁS al Secretario General que remita copias de la presente RESOLUCIÓN y de su anexo a los Miembros de la Organización que no sean Gobiernos Contratantes del Convenio.

CÓDIGO MARÍTIMO INTERNACIONAL DE MERCANCÍAS PELIGROSAS

(CODIGO IMDG)

Índice

Volumen 1

Prólogo

Preámbulo

PARTE 1 DISPOSICIONES GENERALES, DEFINICIONES Y CAPACITACIÓN

Capítulo 1.1		**Disposiciones generales**
	1.1.0	Nota de introducción
	1.1.1	Aplicación e implantación del Código
	1.1.2	Convenios
	1.1.3	Mercancías peligrosas cuyo transporte está prohibido
Capítulo 1.2		**Definiciones, unidades de medida y abreviaturas**
	1.2.1	Definiciones
	1.2.2	Unidades de medida
	1.2.3	Lista de abreviaturas
Capítulo 1.3		**Capacitación**
	1.3.0	Nota de introducción
	1.3.1	Capacitación del personal de tierra
Capítulo 1.4		**Disposiciones sobre protección**
	1.4.0	Nota de introducción
	1.4.1	Disposiciones generales para las compañías, los buques y las instalaciones portuarias
	1.4.2	Disposiciones generales para el personal de tierra
	1.4.3	Disposiciones sobre mercancías peligrosas de alto riesgo
Capítulo 1.5		**Disposiciones generales relativas a la Clase 7**
	1.5.1	Alcance y aplicación
	1.5.2	Programa de protección radiológica
	1.5.3	Garantía de calidad
	1.5.4	Arreglos especiales
	1.5.5	Materiales radiactivos que posean otras propiedades peligrosas
	1.5.6	Casos de incumplimiento

PARTE 2 CLASIFICACIÓN

Capítulo 2.0		**Introducción**
	2.0.0	Responsabilidades
	2.0.1	Clases, divisiones, grupos de embalaje/envase
	2.0.2	Números ONU y nombres de expedición
	2.0.3	Clasificación de sustancias, mezclas y soluciones que entrañan riesgos múltiples (orden de preponderancia de las características del riesgo)
	2.0.4	Transporte de muestras
	2.0.5	Transporte de desechos

Capítulo	**2.1**	**Clase 1–Explosivos**
	2.1.0	Notas de introducción
	2.1.1	Definiciones y disposiciones generales
	2.1.2	Grupos de compatibilidad y códigos de clasificación
	2.1.3	Procedimiento de clasificación
Capítulo	**2.2**	**Clase 2 –Gases**
	2.2.0	Nota de introducción
	2.2.1	Definiciones y disposiciones generales
	2.2.2	Subdivisiones de clase
	2.2.3	Mezclas de gases
Capítulo	**2.3**	**Clase 3 – Líquidos inflamables**
	2.3.0	Nota de introducción
	2.3.1	Definiciones y disposiciones generales
	2.3.2	Asignación del grupo de embalaje/envase
	2.3.3	Determinación del punto de inflamación
	2.3.4	Determinación de punto de ebullición inicial
Capítulo	**2.4**	**Clase 4 - Sólidos inflamables; sustancias que pueden experimentar combustión espontánea; sustancias que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables**
	2.4.0	Nota de introducción
	2.4.1	Definiciones y disposiciones generales
	2.4.2	Clase 4.1 - Sólidos inflamables, sustancias que reaccionan espontáneamente y explosivos sólidos insensibilizados
	2.4.3	Clase 4.2 - Sustancias que pueden experimentar combustión espontánea
	2.4.4	Clase 4.3 - Sustancias que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables
	2.4.5	Clasificación de sustancias organometálicas
Capítulo	**2.5**	**Clase 5 - Sustancias comburentes y peróxidos orgánicos**
	2.5.0	Nota de introducción
	2.5.1	Definiciones y disposiciones generales.
	2.5.2	Clase 5.1 - Sustancias comburentes
	2.5.3	Clase 5.2 - Peróxidos orgánicos
Capítulo	**2.6**	**Clase 6 - Sustancias tóxicas y sustancias infecciosas**
	2.6.0	Notas de introducción
	2.6.1	Definiciones
	2.6.2	Clase 6.1 - Sustancias tóxicas
	2.6.3	Clase 6.2 - Sustancias infecciosas
Capítulo	**2.7**	**Clase 7 - Materiales radiactivos**
	2.7.1	Definiciones
	2.7.2	Clasificación
Capítulo	**2.8**	**Clase 8 - Sustancias corrosivas**
	2.8.1	Definición y propiedades
	2.8.2	Asignación de los grupos de embalaje/envase

Capítulo 2.9 Sustancias y objetos peligrosos varios (Clase 9) y sustancias peligrosas para el medio ambiente

2.9.1 Definiciones

2.9.2 Adscripción a la Clase 9

2.9.3 Sustancias peligrosas para el medio ambiente (medio acuático)

2.9.4 Baterías de litio

Capítulo 2.10 Contaminantes del mar

2.10.1 Definición

2.10.2 Disposiciones generales

2.10.3 Clasificación

PARTE 3 LISTA DE MERCANCÍAS PELIGROSAS, DISPOSICIONES ESPECIALES Y EXCEPCIONES

Capítulo 3.1 Generalidades

3.1.1 Alcance y disposiciones generales

3.1.2 Nombres de expedición

3.1.3 Mezclas o soluciones

3.1.4 Grupos de segregación

Capítulo 3.2 Listas de mercancías peligrosas

3.2.1 Estructura de la Lista de mercancías peligrosas

3.2.2 Abreviaturas y símbolos

Capítulo 3.3 Disposiciones especiales relativas a sustancias, materias u objetos determinados

Capítulo 3.4 Mercancías peligrosas embaladas/envasadas en cantidades limitadas

3.4.1 Generalidades

3.4.2 Embalaje/envasado

3.4.3 Estiba

3.3.4 Segregación

3.4.5 Marcado y etiquetado

3.4.6 Documentación

Capítulo 3.5 Mercancías peligrosas embaladas/envasadas en cantidades exceptuadas

3.5.1 Cantidades exceptuadas

3.5.2 Embalajes/envases

3.5.3 Ensayos para los bultos

3.5.4 Marcado de bultos

3.5.5 Número máximo de bultos en cualquier unidad de transporte

3.5.6 Documentación

3.5.7 Estiba

3.5.8 Segregación

Apéndices Apéndice A-Lista de nombre de expedición genéricos y de designaciones correspondientes a grupos de sustancias y objetos no especificados en otra parte (N. E. P.).

Apéndice B- Lista de definiciones

Índice

PARTE 4 DISPOSICIONES RELATIVAS AL EMBALAJE/ENVASADO Y A LAS CISTERNAS

Capítulo 4.1 Utilización de embalajes/envases, incluidos los recipientes intermedios para graneles (RIG) y los embalajes/envases de gran tamaño

4.1.0 Definiciones

4.1.1 Disposiciones generales relativas al embalaje/envasado de las mercancías peligrosas en embalajes/envases, incluidos los RIG y los embalajes/envases de gran tamaño

4.1.2 Disposiciones generales adicionales aplicables a la utilización de los RIG

4.1.3 Disposiciones generales relativas a las instrucciones de embalaje/envasado.

4.1.4 Lista de instrucciones de embalaje/envasado

Instrucciones de embalaje/envasado para la utilización de embalajes/envases (excepto los RIG y los embalajes/envases de gran tamaño)

Instrucciones de embalaje/envasado relativas a la utilización de los RIG

Instrucciones de embalaje/envasado para la utilización de embalajes/envases de gran tamaño

4.1.5 Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado de mercancías de la Clase 1

4.1.6 Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado de mercancías de la Clase 2

4.1.7 Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado de los peróxidos orgánicos (Clase 5.2) y las sustancias que reaccionan espontáneamente de la Clase 4.1

4.1.8 Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado de sustancias infecciosas de la categoría A (Clase 6.2, N ONU 2814 y 2900)

4.1.9 Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado de materiales de la Clase 7

Capítulo 4.2 Utilización de cisternas portátiles y contenedores de gas de elementos múltiples (CGEM)

4.2.0 Disposiciones transicionales

4.2.1 Disposiciones generales relativas a la utilización de cisternas portátiles para el transporte de sustancias de las clases 1 y 3 a 9

4.2.2 Disposiciones generales relativas a la utilización de cisternas portátiles para el transporte de gases licuados no refrigerados

4.2.3 Disposiciones generales relativas a la utilización de cisternas portátiles para el transporte de gases licuados refrigerados de la Clase 2

4.2.4 Disposiciones generales relativas a la utilización de contenedores de gas de elementos múltiples (CGEM).

4.2.5 Instrucciones y disposiciones especiales sobre cisternas portátiles

Instrucciones sobre cisternas portátiles

Disposiciones especiales para cisternas portátiles

4.2.6 Disposiciones adicionales para la utilización de vehículos cisterna para el transporte por carretera

Capítulo 4.3 Utilización de contenedores para graneles

4.3.1 Disposiciones generales

4.3.2 Disposiciones complementarias aplicables a las mercancías de las clases 4.2, 4.3, 5.1, 6.2, 7 y 8 transportadas a granel

PARTE 5 PROCEDIMIENTOS RELATIVOS A LA REMESA

Capítulo 5.1 Disposiciones generales

5.1.1 Aplicación y disposiciones generales

5.1.2 Utilización de sobreembalajes y de cargas unitarias

5.1.3 Embalajes/envases o unidades vacíos sin limpiar

5.1.4 Bultos mixtos

5.1.5 Disposiciones generales aplicables a la Clase 7

5.1.6 Bultos arrumados en una unidad de transporte

Capítulo 5.2 Marcado y etiquetado de los bultos y los RIG

5.2.1 Marcado de bultos y de RIG

5.2.2 Etiquetado de bultos y de RIG

Capítulo 5.3 Rotulación y marcado de las unidades de transporte

5.3.1 Rotulación

5.3.2 Marcado de las unidades de transporte

Capítulo 5.4 Documentación

5.4.1 Información relativa al transporte de mercancías peligrosas

5.4.2 Certificado de arrumazón del contenedor/vehículo

5.4.3 Documentación exigida a bordo

5.4.4 Información y documentos adicionales exigidos

5.4.5 Impreso para el transporte multimodal de mercancías peligrosas

5.4.6 Conservación de la información relativa al transporte de mercancías peligrosas

Capítulo 5.5 Disposiciones especiales

5.5.1 [Reservado]

5.5.2 Disposiciones especiales aplicables a las unidades de transporte sometidas a fumigación (N° ONU 3359)

5.5.3 Disposiciones especiales aplicables a los bultos y a las unidades de transporte que contienen sustancias que presenten un riesgo de asfixia cuando se utilizan para fines de refrigeración o acondicionamiento (como el hielo seco (N° ONU 1845) o el nitrógeno líquido refrigerado (N° ONU 1977) o el argón líquido refrigerado (N° ONU 1951))

PARTE 6 CONSTRUCCIÓN Y ENSAYO DE EMBALAJES/ENVASES, RECIPIENTES INTERMEDIOS PARA GRANELES (RIG), EMBALAJES/ENVASES DE GRAN TAMAÑO, CISTERNAS PORTÁTILES, CONTENEDORES DE GAS DE ELEMENTOS MÚLTIPLES (CGEM) Y VEHÍCULOS CISTERNA PARA EL TRANSPORTE POR CARRETERA

Capítulo 6.1 Disposiciones relativas a la construcción y el ensayo de los embalajes/envases (salvo los embalajes/envases utilizados para las sustancias de la Clase 6.2)

6.1.1 Aplicabilidad y disposiciones generales

6.1.2 Código para designar los distintos tipos de embalajes/envases

6.1.3 Marcado

6.1.4 Disposiciones relativas a los embalajes/envases

6.1.5 Disposiciones relativas a los ensayos de los embalajes/envases

Capítulo 6.2 Disposiciones relativas a la construcción y el ensayo de recipientes a presión, generadores de aerosoles, recipientes pequeños que contienen gas (cartuchos de gas) y cartuchos para pilas de combustible que contienen gas licuado inflamable

6.2.1 Disposiciones generales

6.2.2 Disposiciones aplicables a los recipientes a presión con la marca "UN"

6.2.3 Disposiciones aplicables a los recipientes a presión sin la marca "UN"

6.2.4 Disposiciones aplicables a los generadores de aerosoles, recipientes pequeños que contienen gas (cartuchos de gas) y cartuchos para ´pilas de combustible que contienen gas licuado inflamable

Capítulo 6.3 Disposiciones relativas a la construcción y el ensayo de los embalajes/envases para sustancias de categoría A de la Clase 6.2

6.3.1 Generalidades

6.3.2 Disposiciones relativas a los embalajes/envases

6.3.3 Código para designar los tipos de embalajes/envases

6.3.4 Marcado

6.3.5 Disposiciones relativas a los ensayos de los embalajes/envases

Capítulo 6.4 Disposiciones relativas a la construcción, ensayo y aprobación de bultos y materiales de la Clase 7

6.4.1 [Reservado]

6.4.2 Disposiciones generales

6.4.3 Disposiciones complementarias relativas a bultos transportados por vía aérea

6.4.4 Disposiciones relativas a los bultos exceptuados

6.4.5 Disposiciones relativas a los bultos industriales

6.4.6 Disposiciones relativas a los bultos que contengan hexafluoruro de uranio

6.4.7 Disposiciones relativas a los bultos del Tipo A

6.4.8 Disposiciones relativas a los bultos del Tipo B(U).

6.4.9 Disposiciones relativas a los bultos del Tipo B(M)

6.4.10 Disposiciones relativas a los bultos del Tipo C.

6.4.11 Disposiciones relativas a los bultos que contengan sustancias fisionables

6.4.12 Métodos de ensayo y demostración del cumplimiento

6.4.13 Ensayo de la integridad del sistema de contención y del blindaje y evaluación de la seguridad con respecto a la criticidad

6.4.14 Blanco para los ensayos de caída.

6.4.15 Ensayos encaminados a demostrar la capacidad de soportar las condiciones normales de transporte

6.4.16 Ensayos complementarios para los bultos del Tipo A diseñados para contener líquidos y gases

6.4.17 Ensayos encaminados a demostrar la capacidad de soportar las condiciones de accidente durante el transporte

6.4.18 Ensayo reforzado de inmersión en agua aplicable a los bultos del Tipo B(U) y del Tipo B(M) que contengan más de 10^5 y A_2 y a los bultos del Tipo C

6.4.19 Ensayo de infiltración de agua aplicable a los bultos con contenido de sustancias fisionables

6.4.20 Ensayos aplicables a los bultos del Tipo C

6.4.21 Ensayo de embalajes diseñados para contener hexafluoruro de uranio

6.4.22 Aprobación de los diseños y materiales de los bultos.

6.4.23 Solicitudes de autorización y autorizaciones para el transporte de materiales radiactivos

6.4.24 Disposiciones transitorias para la Clase 7

Capítulo 6.5 Disposiciones relativas a la construcción y el ensayo de recipientes intermedios para graneles (RIG)

6.5.1 Prescripciones generales

6.5.2 Marcado

6.5.3 Prescripciones relativas a la construcción

6.5.4 Ensayos, certificación e inspección

6.5.5 Disposiciones específicas relativas a los RIG

6.5.6 Disposiciones relativas a los ensayos de los RIG

Capítulo 6.6 Disposiciones. relativas a la construcción y el ensayo de embalajes/envases de gran tamaño

6.6.1 Generalidades

6.6.2 Código para designar los distintos tipos de embalajes/envases de gran tamaño

6.6.3 Marcado

6.6.4 Disposiciones específicas para los embalajes/envases de gran tamaño

6.6.5 Disposiciones relativas a los ensayos de los embalajes/envases de gran tamaño

Capítulo 6.7 Disposiciones relativas al proyecto, la construcción, la inspección y el ensayo de cisternas portátiles y los contenedores de gas de elementos múltiples (CGEM)

6.7.1 Aplicación y disposiciones generales

6.7.2 Disposiciones relativas al proyecto, la construcción, la inspección y el ensayo de cisternas portátiles destinadas al transporte de las sustancias de las clases 1 y 3 a 9

6.7.3 Disposiciones relativas al proyecto, la construcción, la inspección y el ensayo de cisternas portátiles destinadas al transporte de gases licuados no refrigerados de la Clase 2

6.7.4 Disposiciones relativas al proyecto, la construcción, la inspección y el ensayo de cisternas portátiles destinadas al transporte de gases licuados refrigerados de la Clase 2

6.7.5 Disposiciones relativas al proyecto, la construcción, la inspección y el ensayo de contenedores de gas de elementos múltiples (CGEM) destinados al transporte de gases no refrigerados.

Capítulo 6.8 Disposiciones relativas a los vehículos cisterna para el transporte por carretera

6.8.1 Generalidades

6.8.2 Vehículos cisterna para el transporte por carretera en viajes internacionales largos para las sustancias de las clases 3 a 9

6.8.3 Vehículos cisterna para el transporte por carretera en viajes internacionales cortos

Capítulo 6.9 Disposiciones relativas al proyecto, la construcción, la inspección y el ensayo de contenedores para graneles

6.9.1 Definiciones

6.9.2 Aplicación y disposiciones generales

6.9.3 Disposiciones relativas al proyecto, la construcción, la inspección y el ensayo de contenedores de uso general utilizados como contenedores para graneles

6.9.4 Disposiciones relativas al proyecto, la construcción y la aprobación de contenedores para graneles distintos de los contenedores de uso general

PARTE 7 PRESCRIPCIONES RELATIVAS A LAS OPERACIONES DE TRANSPORTE

Capítulo 7.1 Disposiciones generales de estiba

7.1.1 Introducción

7.1.2 Definiciones

7.1.3 Categorías de estiba

7.1.4 Disposiciones especiales de estiba

Capítulo 7.2 Disposiciones generales de segregación

7.2.1 Introducción

7.2.2 Definiciones

7.2.3 Disposiciones de segregación

7.2.4 Cuadro de segregación

7.2.5 Grupos de segregación

7.2.6 Disposiciones especiales de segregación y exenciones

7.2.7 Segregación de las mercancías de la Clase 1

Anexo: Diagrama de flujos de la segregación

Capítulo 7.3 Operaciones de remesa relativas a la arrumazón y el uso de las unidades de transporte y disposiciones conexas

7.3.1 Introducción

7.3.2 Disposiciones generales relativas a las unidades de transporte

7.3.3 Arrumazón de las unidades de transporte

7.3.4 Disposiciones de segregación en el interior de las unidades de transporte

7.3.5 Equipo de vigilancia y seguimiento

7.3.6 Apertura y descarga de las unidades de transporte

7.3.7 Unidades de transporte a temperatura regulada

7.3.8 Carga de unidades de transporte a bordo de buques

Capítulo	**7.4**	**Estiba y segregación en buques portacontenedores**
	7.4.1	Introducción
	7.4.2	Prescripciones de estiba
	7.4.3	Prescripciones de segregación
Capítulo	**7.5**	**Estiba y segregación en buques de transbordo rodado**
	7.5.1	Introducción
	7.5.2	Disposiciones de estiba
	7.5.3	Disposiciones de segregación
Capítulo	**7.6**	**Estiba y segregación en buques de carga general**
	7.6.1	Introducción
	7.6.2	Disposiciones de estiba y manipulación
	7.6.3	Disposiciones de segregación
Capítulo	**7.7**	**Gabarras de buques a bordo de buques portagabarras**
	7.7.1	Introducción
	7.7.2	Definiciones
	7.7.3	Embarque de carga en la gabarra
	7.7.4	Estiba de gabarras de buques
	7.7.5	Segregación entre las gabarras que vayan a bordo de buques portagabarras
Capítulo	**7.8**	**Prescripciones especiales en caso de sucesos y precauciones contra incendios en que intervengan mercancías peligrosas**
	7.8.1	Generalidades
	7.8.2	Disposiciones generales en caso de sucesos
	7.8.3	Disposiciones especiales en caso de sucesos en que intervengan sustancias infecciosas
	7.8.4	Disposiciones especiales en caso de sucesos en que intervengan materiales radiactivos
	7.8.5	Precauciones generales contra incendios
	7.8.6	Precauciones especiales contra incendios para la Clase 1
	7.8.7	Precauciones especiales contra incendios para la Clase 2
	7.8.8	Precauciones especiales contra incendios para la Clase 3
	7.8.9	Precauciones especiales y lucha contra incendios para la Clase 7
Capítulo	**7.9**	**Exenciones, aprobaciones y certificados**
	7.9.1	Exenciones
	7.9.2	Aprobaciones (incluidos permisos, autorizaciones o acuerdos) y certificados
	7.9.3	Información de contacto de las principales autoridades nacionales competentes designadas

Prólogo

El Convenio Internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974 (SOLAS), enmendado, trata de diversos aspectos de la seguridad marítima, y contiene, en la parte A del capítulo VII, las disposiciones obligatorias que rigen el transporte de mercancías peligrosas en bultos o en forma sólida a granel. El transporte de mercancías peligrosas está prohibido a menos que se efectúe de conformidad con las disposiciones del capítulo VII, disposiciones que se amplían en el Código marítimo internacional de mercancías peligrosas (Código IMDG).

En la regla II-2/19 del Convenio SOLAS, enmendado, se estipulan las prescripciones específicas para un buque destinado al transporte de mercancías peligrosas cuya quilla haya sido colocada, o cuya construcción se halle en una fase equivalente, el 1 de julio de 2002 o posteriormente.

El Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques, 1973, modificado por el Protocolo de 1978 (Convenio MARPOL) trata de diversos aspectos de la prevención de la contaminación del mar y contiene, en su Anexo III, disposiciones obligatorias para prevenir la contaminación por sustancias perjudiciales transportadas por mar en bultos. En virtud de la regla 1 2), el transporte de sustancias perjudiciales en buques está prohibido a menos que se efectúe de conformidad con las disposiciones del Anexo III, disposiciones que también amplía el Código IMDG.

De conformidad con las Disposiciones para formular los informes sobre sucesos relacionados con sustancias perjudiciales (Protocolo I del Convenio MARPOL), los sucesos que entrañen la pérdida de tales sustancias desde un buque deben ser notificados por el capitán u otra persona a cuyo cargo esté el buque afectado. El Código IMDG, adoptado mediante la RESOLUCIÓN A.716(17) y modificado mediante las Enmiendas 27 a 30, se recomendó a los Gobiernos para que lo adoptaran o lo tomaran como base de sus reglamentaciones nacionales para dar cumplimiento a las obligaciones que les imponen la regla VII/1.4 del Convenio SOLAS 1974, enmendado, y la regla 1 3) del Anexo III del Convenio MARPOL. El Código IMDG, en su forma enmendada, adquirió carácter obligatorio el 1 de enero de 2004 en virtud del Convenio SOLAS 1974; no obstante, algunas de sus partes continúan teniendo carácter de recomendación. Con la observancia del Código se armonizan las prácticas y los procedimientos adoptados para el transporte de mercancías peligrosas por mar, y se garantiza el cumplimiento de las disposiciones obligatorias del Convenio SOLAS y del Anexo III del Convenio MARPOL.

El Código, que establece detalladamente las prescripciones aplicables a cada sustancia, materia o artículo, ha sido objeto de numerosos cambios, tanto de presentación como de contenido, a fin de mantenerlo a la par de la expansión y el progreso del sector. El Comité de Seguridad Marítima (MSC) de la OMI ha sido autorizado por la Asamblea de la Organización para adoptar enmiendas al Código, con lo cual la OMI puede responder rápidamente a los cambios que afectan a este tipo de transporte.

El MSC acordó en su 90° periodo de sesiones que, a fin de facilitar el transporte multimodal de mercancías peligrosas, las disposiciones del Código IMDG publicado en 2012 pueden ser aplicables a partir del 1 de enero de 2013 con carácter voluntario, a la espera de su entrada oficial en vigor el 1 de enero de 2014, sin periodo de transición, tal como se indica en la RESOLUCIÓN [MSC…(90)] y en el Preámbulo del presente código. Conviene recalcar que, por lo que respecta a la forma en que se ha redactado el Código, el futuro ("deberá"), el condicional ("debería") y el verbo "poder" indican, respectivamente, el carácter "obligatorio", "recomendatorio", o "facultativo" de las disposiciones.

Marcas de referencia

Los símbolos tipográficos siguientes, colocados junto a las entradas, indican las modificaciones introducidas con respecto a la edición anterior del Código IMDG, de conformidad con la Enmienda 36-12.

■ Inserción de una entrada

⊗ Supresión de una entrada

△ Modificación de una entrada

Para obtener más información sobre estas modificaciones, sírvase visitar el sitio en la Red http://gisis.imo.org y consultar el módulo del Código IMDG (gratuitamente, registro instantáneo obligatorio). Se ruega informar a la OMI acerca de toda discrepancia o error que advierta en los textos de las diferentes versiones del Código IMDG (en los documentos de la OMI, en la publicación impresa o en las versiones que se descargan en Internet y en CD del Código) utilizando el mismo enlace.

El Código IMDG también está disponible en CD, como base de datos con una función de búsqueda completa (incluidas las secciones de su Suplemento). Las versiones en Intranet e Internet (por suscripción) también están disponibles. Para mayor información, sírvase visitar el sitio en la Red del Servicio de Publicaciones de la OMI en la dirección www.imo.org, donde se ofrece una demostración práctica de la versión en CD y donde se pueden obtener datos sobre la suscripción en línea al Código IMDG. En dicho sitio en la Red de la OMI también se incluirán, según proceda, la fe de erratas y las posibles correcciones a la presente edición del Código.

Preámbulo

1 El transporte marítimo de mercancías peligrosas está reglamentado con miras a evitar, en la medida de lo posible, lesiones a personas o daños al buque y a su carga. El transporte de contaminantes del mar está reglamentado fundamentalmente con miras a evitar daños al medio marino. El objetivo del Código IMDG es fomentar el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas y al mismo tiempo facilitar el movimiento libre y sin trabas de tales mercancías, y prevenir la contaminación al medio ambiente.

2 En numerosos países marítimos se han tomado medidas, a lo largo de los años, para reglamentar el transporte de mercancías peligrosas por mar. Ahora bien, los diversos reglamentos, códigos y prácticas resultantes diferían entre sí, tanto en su estructura como en lo relacionado sobre todo con la identificación y el etiquetado de tales mercancías. Tanto la terminología utilizada como las disposiciones relativas al embalaje y envasado y la estiba variaban de un país a otro, y esa disparidad creó dificultades para todos los interesados directa o indirectamente en el transporte marítimo de mercancías peligrosas.

3 La necesidad de una reglamentación internacional para el transporte marítimo de mercancías peligrosas fue reconocida por la Conferencia internacional sobre seguridad de la vida humana en el mar (SOLAS) celebrada en 1929, la cual recomendó dar aplicación, con carácter internacional, a las reglas relativas a dicho transporte. La Conferencia de 1948 sobre el Convenio SOLAS adoptó una clasificación de mercancías peligrosas y ciertas disposiciones generales referentes a su transporte en buques. Recomendó igualmente esa misma Conferencia que se siguiera estudiando la cuestión con miras a consolidar la elaboración de un conjunto de reglas internacionales.

4 Mientras tanto, el Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas había designado un Comité Especial de Expertos de las Naciones Unidas en Transporte de Mercaderías Peligrosas (Comité de Expertos de las Naciones Unidas), que había estado examinando activamente la vertiente internacional de la cuestión del transporte de mercancías peligrosas por todos los modos de transporte. Dicho Comité ultimó en 1956 un informe relativo a la clasificación, la enumeración y el etiquetado de las mercancías peligrosas, así como a los documentos necesarios para el transporte de dichas mercancías. Ese informe, con sus modificaciones subsiguientes, constituyó el marco general en el que podían armonizarse los reglamentos existentes y dentro del cual se los podía completar, siendo el propósito final unificar a escala mundial las reglas aplicables en el transporte marítimo de mercancías peligrosas y en los demás modos de transporte.

5 En una nueva etapa para satisfacer la necesidad de establecer normas internacionales que rijan el transporte de mercancías peligrosas en buques, la Conferencia de 1960 sobre el Convenio SOLAS, además de introducir un marco general de disposiciones en el capítulo VII de dicho Convenio, invitó a la OMI, mediante su Recomendación 56, a que examinase la cuestión con miras a establecer un código internacional unificado para el transporte por mar de mercancías peligrosas. Ese examen debía efectuarse en cooperación con el Comité de Expertos de las Naciones Unidas y en el mismo había que tener en cuenta las prácticas y los procedimientos marítimos existentes. La Conferencia recomendó además que el código unificado fuese elaborado por la OMI y que fuera adoptado por los Gobiernos Partes en el Convenio de 1960.

6 Para dar cumplimiento a la Recomendación 56, el Comité de Seguridad Marítima (MSC) de la OMI instituyó un grupo de trabajo, integrado por representantes de países con gran experiencia en el transporte marítimo de mercancías peligrosas. El Grupo de trabajo procedió luego al minucioso estudio de anteproyectos para cada clase de sustancias, materias y objetos, teniendo cabalmente en cuenta las prácticas y los procedimientos seguidos en diversos países marítimos a fin de que el Código resultara aceptable para el mayor número posible de países. El nuevo Código marítimo internacional de mercancías peligrosas (Código IMDG) fue aprobado por el MSC, y en 1965, la Asamblea de la OMI recomendó a los Gobiernos que lo adoptasen.

7 En una nueva Conferencia sobre el Convenio SOLAS celebrada en 1974, el capítulo VII del Convenio no fue objeto de modificaciones esenciales. Desde esa fecha, varias enmiendas al capítulo VII adoptadas por el MSC han entrado en vigor. Si bien es objeto de referencia en la nota a pie de página correspondiente a la regla 1 del capítulo VII, el Código IMDG propiamente dicho sólo tuvo carácter de recomendación hasta el 31 de diciembre de 2003.

8 En la Conferencia internacional sobre contaminación del mar, 1973, se reconoció la necesidad de proteger el medio marino. Se reconoció además que habría que reducir al mínimo las descargas, por negligencia o accidente, de sustancias contaminantes del mar transportadas por vía marítima en bultos. Por consiguiente, en la Conferencia se establecieron y adoptaron disposiciones sobre el particular, las cuales figuran en el Anexo III del Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques, 1973, en su forma modificada por el correspondiente Protocolo de 1978 (MARPOL 73/78). El Comité de Protección del Medio Marino (MEPC) decidió en 1985 que el Anexo III se debería aplicar mediante el Código IMDG. El MSC también refrendó esa decisión en 1985. Desde esa fecha, han entrado en vigor varias enmiendas al Anexo III del MARPOL 73/78.

9 El Comité de Expertos de las Naciones Unidas ha continuado reuniéndose hasta el presente, y las "Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas" que publica se actualizan cada dos años. En 1996, el MSC decidió que el Código IMDG debería ser reestructurado siguiendo el formato de las Recomendaciones de las Naciones Unidas relativas al transporte de mercancías peligrosas. La presentación homogénea de las Recomendaciones de la Naciones Unidas, del Código IMDG y de otros reglamentos relativos al transporte de mercancías peligrosas, facilitará la consulta de dichas publicaciones, el cumplimiento de sus reglas y el transporte de mercancías peligrosas en condiciones de seguridad.

10 En 2002, el MSC adoptó enmiendas al capítulo VII del Convenio SOLAS para hacer obligatorio el Código IMDG, las cuales entraron en vigor, el 1 de enero de 2004. Desde entonces, se han adoptado otras enmiendas para facilitar la consulta del Código y fomentar su implantación uniforme. Además, en su 90° período de sesiones, celebrado en mayo de 2012, el MSC adoptó la Enmienda 36-12 al Código IMDG obligatorio, que constituye una versión completamente refundida y actualizada de su texto y que entrará en vigor, sin ningún período de transición, el 1 de enero de 2014. No obstante, de conformidad con lo dispuesto en la reSOLUCIÓN MSC; se instó a los Gobiernos a que aplicasen esta Enmienda, en su totalidad o en parte, con carácter voluntario, a partir del 1 de enero de 2013.

11 A fin de mantener actualizado el Código desde el aspecto operacional del transporte marítimo, el MSC continuará tomando en consideración la evolución de la tecnología, así como las modificaciones que se introduzcan en las clasificaciones de los productos químicos y las disposiciones conexas sobre la expedición que tengan un interés fundamental para el expedidor/cargador. Las enmiendas a las Recomendaciones de las Naciones Unidas relativas al transporte de mercancías peligrosas, que siguen un ciclo de publicación de dos años, constituirán la base de la mayor parte de la actualización del Código IMDG.

12 El MSC también deberá tener debidamente en cuenta las implicaciones futuras para el transporte marítimo de mercancías peligrosas en particular, que se deriven de la aceptación por parte de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Económico (CNUMAD) de los criterios comunes para la clasificación de los productos químicos, basándose en el Sistema Globalmente Armonizado (SGA).

13 Conviene tener en cuenta la circular FAL.6/Circ.14 de la OMI, en la que figura una lista de publicaciones existentes sobre temas y cuestiones relacionados con la interfaz buque-puerto.

14 El asesoramiento sobre los procedimientos de emergencia y sobre el tratamiento inicial de pacientes afectados por intoxicación de productos químicos y sobre el diagnóstico, que puede utilizarse junto con el Código IMDG, se publica por separado en la "Guía sobre las fichas de emergencia (FEm): procedimientos de intervención de emergencia para buques que transporten mercancías peligrosas" (véase la circular MSC/Circ.1025 enmendada por las circulares MSC/Circ.1025/Add.1, MSC/Circ.1262, MSC/Circ.1360 y MSC/Circ…) y en la "Guía de primeros auxilios para uso en caso de accidentes relacionados con mercancías peligrosas" (véanse la circular MSC/Circ.857 y el documento DSC 3/15/ Add.2), respectivamente.

15 Asimismo, en relación con lo dispuesto en la parte D del capítulo VII del Convenio SOLAS, todo buque que transporte carga de CNI, según se define en la regla VII/14.2 de dicho Convenio, habrá de cumplir las prescripciones del Código internacional para la seguridad del transporte de combustible nuclear irradiado, plutonio y desechos de alta actividad en bultos a bordo de los buques (Código CNI).

PARTE 1

DISPOSICIONES GENERALES,

DEFINICIONES Y CAPACITACION

Capítulo 1.1

Disposiciones generales

1.1.0 Nota de introducción

Conviene tomar nota de que existen otras reglamentaciones internacionales y nacionales sobre transporte multimodal, las cuales podrán reconocer todas las disposiciones del presente Código, o parte de las mismas. Además, las autoridades portuarias y otros organismos y organizaciones deberían reconocer el Código, pudiendo utilizarlo como base de sus reglamentos sobre almacenamiento y manipulación dentro de sus zonas de carga y descarga.

1.1.1 Aplicación e implantación del Código

1.1.1.1 Las disposiciones que figuran en el presente Código son aplicables a todos los buques regidos por el Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974 (SOLAS 1974), enmendado, que transporten mercancías peligrosas, según se definen éstas en la regla 1 de la parte A del capítulo VII de ese Convenio.

1.1.1.2 Las disposiciones de la regla II-2/19 del mencionado Convenio son aplicables a los buques de pasaje y a los buques de carga construidos el 1 de julio de 2002 o posteriormente.

Las prescripciones de la regla II-2/54 del Convenio SOLAS 1974, enmendado mediante las resoluciones MSC.1(XLV), MSC.6(48), MSC.13(57), MSC.22(59), MSC.24(60), MSC.27(61), MSC.31(63) y MSC.57(67), son aplicables (véase II-2/1.2) a:

.1 los buques de pasaje construidos el 1 de septiembre de 1984 o posteriormente, pero antes del 1 de julio de 2002, o

.2 los buques de carga de arqueo bruto igual o superior a 500, construidos el 1 de septiembre de 1984 o posteriormente, pero antes del 1 de julio de 2002, o

.3 los buques de carga de arqueo bruto inferior a 500, construidos el 1 de febrero de 1992 o posteriormente, pero antes del 1 de julio de 2002.

Se recomienda que los Gobiernos Contratantes apliquen también dichas prescripciones, en la medida de lo posible, a los buques de carga de arqueo bruto inferior a 500, construidos el 1 de septiembre de 1984 o posteriormente, pero antes del 1 de febrero de 1992.

1.1.1.3 Todos los buques, independientemente de su tipo y tamaño, que transporten sustancias, materiales u objetos considerados en el presente Código como contaminantes del mar, están sujetos a lo dispuesto en el mismo.

1.1.1.4 En ciertas partes del presente Código se prescribe la adopción de una medida determinada, lo cual no quiere decir que la responsabilidad de tomar dicha medida recaiga específicamente sobre ninguna persona en particular. Dicha responsabilidad puede variar según las leyes y la práctica de los distintos países, y según los convenios internacionales en que sean parte los mismos. A los efectos del presente Código, no es necesario establecer a quién incumbe ejecutar la medida de que se trate, sino solamente especificar la medida propiamente dicha. Es prerrogativa de cada gobierno asignar la responsabilidad en cuestión.

1.1.1.5 Si bien el presente Código se considera, desde un punto de vista jurídico, un instrumento obligatorio en virtud de lo dispuesto en el capítulo VII del Convenio SOLAS 1974 enmendado, las siguientes disposiciones del mismo mantienen su carácter de recomendación:

.1 párrafo 1.1.1.8 (Notificación de infracciones)

.2 párrafos 1.3.1.4 a 1.3.1.7 (Capacitación);

.3 capítulo 1.4 (Disposiciones sobre protección) salvo 1.4.1.1, que tiene carácter obligatorio;

.4 sección 2.1.0 del capítulo 2.1 (Clase 1 – Explosivos, Notas de introducción);

.5 sección 2.3.3 del capítulo 2.3 (Determinación del punto de inflamación);

.6 columnas (15) y (17) de la Lista de mercancías peligrosas del capítulo 3.2;

.7 Diagrama de flujos de la segregación y ejemplo que figuran en el anexo del capítulo 7.2;

.8 sección 5.4.5 del capítulo 5.4 (Impreso para el transporte multimodal de mercancías peligrosas), por lo que respecta a la configuración del impreso;

.9 capítulo 7.8 (Disposiciones especiales en caso de sucesos y precauciones contra incendios en que intervengan mercancías peligrosas);

.10 sección 7.9.3 (Información de contacto de las principales autoridades nacionales competentes designadas); y

.11 apéndice B.

1.1.1.6 Aplicación de las normas

Cuando se requiera aplicar una norma y exista alguna discrepancia entre esa norma y las disposiciones del presente Código, prevalecerá lo dispuesto en el Código.

1.1.1.7 Transporte de mercancías peligrosas utilizadas como refrigerantes o agentes de acondicionamiento

Las mercancías peligrosas que solo son asfixiantes (es decir, que diluy en o sustituy en el oxígeno normalmente presente en la atmósfera), cuando se utilicen en unidades de transporte con fines de refrigeración o acondicionamiento, estarán sujetas únicamente a las disposiciones de la sección 5.5.3

1.1.1.8 Notificación de infracciones

Cuando una autoridad competente tenga razones para creer que la seguridad del transporte de mercancías peligrosas está comprometida como consecuencia de infracciones graves o repetidas del presente Código por parte de una empresa que tenga su sede en el territorio de otra autoridad competente, notificará dichas infracciones a esa autoridad competente de ser necesario.

1.1.2 Convenios

1.1.2.1 Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974

La parte A del capítulo VII del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, (SOLAS 1974), enmendado, trata del transporte de mercancías peligrosas en bultos. A continuación se reproduce su texto íntegro:

CAPÍTULO VII
Transporte de mercancías peligrosas

Parte A
Transporte de mercancías peligrosas en bultos

Regla 1

Definiciones

Salvo disposición expresa en otro sentido, a los efectos del presente capítulo regirán las siguientes definiciones:

1 *Código IMDG:* el Código marítimo internacional de mercancías peligrosas (IMDG), adoptado por el Comité de Seguridad Marítima de la Organización mediante la RESOLUCIÓN MSC.122(75), según se enmiende, a condición de que tales enmiendas sean adoptadas, entren en vigor y se hagan efectivas de conformidad con las disposiciones del artículo VIII del presente Convenio relativas a los procedimientos de enmienda aplicables al anexo, con la salvedad del capítulo I.

2. *Mercancías peligrosas:* las sustancias, materias y objetos contemplados en el Código IMDG.

3 *En bultos:* las formas de contención especificadas en el Código IMDG.

Regla 2

Ámbito de aplicación·

1 Salvo disposición expresa en otro sentido, la presente parte es aplicable al transporte de las mercancías peligrosas en bultos en todos los buques regidos por las presentes reglas y en los buques de carga de arqueo bruto inferior a 500.

2 Las disposiciones de la presente parte no son aplicables a las provisiones ni al equipo de a bordo.

3 El transporte de mercancías peligrosas en bultos está prohibido a menos que se efectúe de conformidad con las disposiciones del presente capítulo.

4 Como complemento de las disposiciones de la presente parte, cada Gobierno Contratante publicará o hará publicar instrucciones detalladas sobre medidas de emergencia y primeros auxilios para los sucesos en que intervengan mercancías peligrosas en bultos, teniendo en cuenta las orientaciones elaboradas por la Organización.·

Regla 3

Prescripciones aplicables al transporte de mercancías peligrosas

El transporte de mercancías peligrosas en bultos se ajustará a las disposiciones pertinentes del Código IMDG.

Regla 4[†]

Documentos

1 La información relativa al transporte de mercancías peligrosas en bultos y el certificado de arrumazón del contenedor/vehículo se ajustarán a las disposiciones pertinentes del Código IMDG y se facilitarán a la persona u organización designada por la autoridad del Estado rector del puerto.

2 Todo buque que transporte mercancías peligrosas en bultos llevará una lista especial, un manifiesto o un plan de estiba en los que, de conformidad con las disposiciones pertinentes del Código IMDG, se indiquen las mercancías peligrosas embarcadas y su emplazamiento a bordo. Antes de la partida, se entregará un ejemplar de uno de esos documentos a la persona o a la organización designada por la autoridad del Estado rector del puerto.

Regla 5

Manual de sujeción de la carga

La carga, las unidades de carga[‡] y las unidades de transporte se cargarán, estibarán y sujetarán durante todo el viaje de conformidad con lo dispuesto en el Manual de sujeción de la carga aprobado por la Administración. Las normas del Manual de sujeción de la carga serán, como mínimo, equivalentes a las de las directrices elaboradas por la Organización.[§]

Regla 6

Notificación de sucesos en que intervengan mercancías peligrosas

1 Cuando se produzca un suceso que entrañe la pérdida efectiva o probable en el mar de mercancías peligrosas transportadas en bultos, el capitán, o la persona que esté al mando del buque, notificara los pormenores de tal suceso, sin demora y con los mayores detalles posibles, al Estado ribereño más próximo. La notificación estará basada en las directrices y los principios generales elaborados por la Organización·.

· Véase:
.1 la parte D, en la que figuran prescripciones especiales aplicables al transporte de carga de CNI; y
.2 la regla II-2/19, en la que figuran prescripciones especiales aplicables a los buques que transporten mercancías peligrosas.

· Véase:
.1 los *Procedimientos de intervención de emergencia para buques que transporten mercancías peligrosas (Guía FEm)* (MSC.1/Circ.1025 enmendada); y
.2 la *Guía de primeros auxilios para uso en caso de accidentes relacionados con mercancías peligrosas (*Guía GPA*)* (MSC/Circ.857), publicados por la Organización.

† El texto revizado de la regla 4 fue adoptado mediante [la resolución MSC.…(90)], la cual entrará en vigor el 1 de enero de 2014, fecha de entrada obligatoria en vigor de la Enmienda 36-12 del Código IMDG.

‡ Según se definen en el Código de prácticas de seguridad para la estiba y sujeción de la carga, adoptado por la Organización mediante la resolución A.714(17), en su forma enmendada.

§ Véanse las Directrices para la elaboración del Manual de sujeción de la carga (MSC.1/Circ.1353).

· Véanse los Principios generales a que deben ajustarse los sistemas y prescripciones de notificación para buques, incluidas las directrices para notificar sucesos en que intervengan mercancías peligrosas, sustancias perjudiciales o contaminantes del mar, adoptados por la Organización mediante la resolución A.851(20), en su forma enmendada.

2 En caso de que el buque a que se hace referencia en el párrafo 1 sea abandonado, o en caso de que un informe procedente de ese buque esté incompleto o no pueda recibirse, la compañía, tal como se define en la regla IX/1.2, asumirá, en la mayor medida posible, las obligaciones que, con arreglo a lo dispuesto en la presente regla, recaen en el capitán.

1.1.2.2 Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques MARPOL 1973/78

1.1.2.2.1 El Anexo III del Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques, 1973, en su forma modificada por el correspondiente Protocolo de 1978 (MARPOL 73/78), trata de la prevención de la contaminación ocasionada por sustancias perjudiciales transportadas por mar en bultos, y su texto completo se reproduce a continuación, tal como fue revisado por el Comité de Protección del Medio Marino.[†]

Anexo III

Reglas para prevenir la contaminación por sustancias perjudiciales transportadas por mar en bultos

Regla 1

Ámbito de aplicación

1 Salvo disposición expresa en otro sentido, las reglas del presente Anexo son de aplicación a todos los buques que transporten sustancias perjudiciales en bultos.

.1 A los efectos del presente Anexo, "sustancias perjudiciales" son las identificadas en el Código marítimo internacional de mercancías peligrosas (Código IMDG)[‡] o las que cumplen los criterios que figuran en el apéndice del presente Anexo.

.2 A los efectos del presente Anexo, la expresión "en bultos" remite a las formas de contención especificadas en el Código IMDG para las sustancias perjudiciales.

2 El transporte de sustancias perjudiciales está prohibido a menos que se realice de conformidad con las disposiciones del presente Anexo.

3 Como complemento de las disposiciones del presente Anexo, el Gobierno de cada Parte en el Convenio publicará o hará publicar prescripciones detalladas relativas al embalaje/envasado, marcado, etiquetado, documentación, estiba, limitaciones cuantitativas y excepciones, con objeto de prevenir o reducir al mínimo la contaminación del medio marino ocasionada por las sustancias perjudiciales[*].

4 A los efectos del presente Anexo, los embalajes/envases vacíos que hayan sido utilizados previamente para transportar sustancias perjudiciales serán considerados a su vez como sustancias perjudiciales, a menos que se hayan tomado precauciones adecuadas para garantizar que no contienen ningún residuo perjudicial para el medio marino.

5 Las prescripciones del presente Anexo no son aplicables a los pertrechos ni al equipo de a bordo.

Regla 2

Embalaje y envasado

Los bultos serán de tipo idóneo para que, habida cuenta de su contenido específico, sea mínimo el riesgo de dañar el medio marino.

Regla 3

Marcado y etiquetado

1 Los bultos que contengan alguna sustancia perjudicial irán marcados o etiquetados de forma duradera para indicar que la sustancia es una sustancia perjudicial de conformidad con las disposiciones pertinentes de Código IMDG.

2 El método de fijar marcas o etiquetas en los bultos que contengan alguna sustancia perjudicial será conforme a las disposiciones pertinentes del Código IMDG.

[†] El texto revisado del Anexo III se adoptó mediante la resolución MEPC.193(61), que entrará en vigor el 1 de enero de 2014, fecha de entrada en vigor, con carácter obligatorio, de la Enmienda 36-12 al Código IMDG.

[‡] Véase el Código IMDG adoptado por la Organización mediante la resolución MSC.122(75), enmendada por el Comité de Seguridad Marítima.

Regla 4[*]

Documentación

1 La información relativa al transporte de sustancias perjudiciales será conforme a las disposiciones pertinentes del Código IMDG y se pondrá a disposición de la persona u organización designada por la autoridad del Estado rector del puerto.

2 Todo buque que transporte sustancias perjudiciales llevará una lista especial, un manifiesto o un plan de estiba en los que, de conformidad con las disposiciones pertinentes del Código IMDG, se indiquen las sustancias perjudiciales embarcadas y su emplazamiento a bordo. Antes de salir la partida, se entregará un ejemplar de uno de esos documentos a la persona o a la organización designada por la autoridad del Estado rector del puerto.

Regla 5

Estiba

Las sustancias perjudiciales irán adecuadamente estibadas y sujetas, para que sea mínimo el riesgo de dañar el medio marino, sin menoscabar por ello la seguridad del buque y de las personas a bordo.

Regla 6

Limitaciones cuantitativas

Por fundadas razones científicas y técnicas puede ser necesario prohibir el transporte de ciertas sustancias perjudiciales o limitar la cantidad que de ellas se permita transportar en un solo buque. Al establecer esa limitación cuantitativa se tendrán debidamente en cuenta las dimensiones, la construcción y el equipo del buque, así como el embalaje/envasado y la naturaleza de la sustancia de que se trate.

Regla 7

Excepciones

1 El echazón a la mar de sustancias perjudiciales transportadas en bultos estará prohibida, a menos que sea necesaria para salvaguardar la seguridad del buque o la vida humana en la mar.

2 A reserva de lo dispuesto en el presente Convenio, se tomarán medidas adecuadas basadas en las propiedades físicas, químicas y biológicas de las sustancias perjudiciales para reglamentar el lanzamiento al mar, mediante baldeo, de los derrames, a condición de que la aplicación de tales medidas no menoscabe la seguridad del buque y de las personas a bordo.

Regla 8

Supervisión de las prescripciones operacionales por el Estado rector del puerto[**]

1 Un buque que se halle en un puerto o en una terminal mar adentro de otra Parte estará sujeto a inspección por funcionarios debidamente autorizados de dicha Parte en lo que concierne a las prescripciones operacionales en virtud del presente Anexo.

2 Cuando existan claros indicios para suponer que el capitán o la tripulación no están familiarizados con los procedimientos esenciales de a bordo relativos a la prevención de la contaminación por sustancias perjudiciales, la Parte tomará las medidas necesarias, incluida una inspección pormenorizada y, si es necesario, se asegurará de que el buque no zarpe hasta que se haya resuelto la situación de conformidad con lo prescrito en el presente Anexo.

3 Los procedimientos relacionados con la supervisión por el Estado rector del puerto estipulados en el artículo 5 del presente Convenio se aplicarán a la presente regla.

4 Nada de lo dispuesto en la presente regla se interpretará de manera que se limiten los derechos y obligaciones de una Parte que lleve a cabo la supervisión de las prescripciones operacionales expresamente establecidas en el presente Convenio.

---

[*] La referencia a “documentos” en esta regla no excluye el tratamiento electrónico de datos (TED) ni el intercambio electrónico de datos (IED) como complemento de la documentación impresa.

[**] Véanse los Procedimientos para la supervisión por el Estado rector del puerto, aprobados por la Organización mediante la resolución A.787(19), enmendados mediante la resolución A.882(21).

Apéndice del Anexo III

Criterios para determinar si las sustancias que se transportan en bultos son perjudiciales

A los efectos del presente Anexo, son perjudiciales las sustancias a las que se aplique uno cualquiera de los siguientes criterios·

a) Peligro agudo (a corto plazo) para el medio acuático

Categoría aguda 1:	
CL_{50} 96 h (para peces)	≤ 1 mg/ℓ y/o
CE_{50} 48 h (para crustáceos)	≤ 1 mg/ℓ y/o
CEr_{50} 72 o 96 h (para algas u otras plantas acuáticas)	≤ 1 mg/ℓ

b) Peligro a largo plazo para el medio acuático

i) Sustancias no rápidamente degradables para las que se dispone de datos adecuados sobre la toxicidad crónica

Categoría crónica 1:	
CSEO o CE_x crónicas (para peces)	≤ 0,1 mg/ℓ y/o
CSEO o CE_x crónicas (para crustáceos)	≤ 0,1 mg/ℓ y/o
CSEO o CE_x crónicas (para algas u otras plantas acuáticas)	≤ 0,1 mg/ℓ
Categoría crónica 2:	
CSEO o CE_x crónicas (para peces)	≤ 1 mg/ℓ y/o
CSEO o CE_x crónicas (para crustáceos)	≤ 1 mg/ℓ y/o
CSEO o CE_x crónicas (para algas u otras plantas acuáticas)	≤ 1 mg/ℓ

ii) Sustancias rápidamente degradables para las que se dispone de datos adecuados sobre la toxicidad crónica

Categoría crónica 1:	
CSEO o CE_x crónicas (para peces)	≤0,01 mg/ℓ y/o
CSEO o CE_x crónicas (para crustáceos)	≤0,01 mg/ℓ y/o
CSEO o CE_x crónicas (para algas u otras plantas acuáticas)	≤0,01 mg/ℓ
Categoría crónica 2:	
CSEO o CE_x crónicas (para peces)	≤0,1 mg/ℓ y/o
CSEO o CE_x crónicas (para crustáceos)	≤0,1 mg/ℓ y/o
CSEO o CE_x crónicas (para algas u otras plantas acuáticas)	≤0,1 mg/ℓ

· Estos criterios se basan en los elaborados en el marco del Sistema globalmente armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos (SGA) de las Naciones Unidas, enmendado. Por lo que respecta a las definiciones de las siglas y los términos utilizados en el presente apéndice, véanse los párrafos pertinentes del Código IMDG.

iii) Sustancias para las que no se dispone de datos adecuados sobre la toxicidad crónica

Categoría crónica 1:	
CL_{50} 96 h (para peces)	≤ 1 mg/ℓ y/o
CE_{50} 48 h (para crustáceos)	≤ 1 mg/ℓ y/o
CEr_{50} 72 o 96 h (para algas u otras plantas acuáticas)	≤ 1 mg/ℓ
y la sustancia no es rápidamente degradable y/o el FBC determinando experimentalmente es ≥ 500 (o, en su defecto el log K_{ow} ≥ 4)	
Categoría crónica 2:	
CL_{50} 96 h (para peces)	> 1 mg/ℓ pero ≤ 10 mg/ℓ y/o
CE_{50} 48 h (para crustáceos)	> 1 mg/ℓ pero ≤ 10 mg/ℓ y/o
CEr_{50} 72 o 96 h (para algas u otras plantas acuáticas)	> 1 mg/ℓ pero ≤ 10 mg/ℓ
y la sustancia no es rápidamente degradable y/o el FBC determinando experimentalmente es ≥ 500 (o, en su defecto el log K_{ow} ≥ 4)	

En el Código IMDG figura información adicional sobre el proceso de clasificación de las sustancias y mezclas.

1.1.3 Mercancías peligrosas cuyo transporte está prohibido

1.1.3.1 Salvo que se disponga otra cosa en el presente Código, queda prohibido el transporte de las sustancias y objetos que a continuación se describen:

Las sustancias y objetos que, en el estado en que se presentan para el transporte, pueden explotar, reaccionar peligrosamente, producir una llama o un desprendimiento peligroso de calor o una emisión de gases o vapores tóxicos, corrosivos o inflamables, en las condiciones normales de transporte.

En el capítulo 3.3, las disposiciones especiales 349, 350, 351, 352, 353, y 900 contienen una lista de sustancias prohibidas para el transporte.

Capítulo 1.2

Definiciones, unidades de medida y *abreviaturas*

1.2.1 Definiciones

A continuación figura una lista de definiciones de aplicabilidad general que se utilizan en el presente Código. Las definiciones complementarias de naturaleza más específica se recogen en los capítulos pertinentes.

A los efectos del presente Código rigen las siguientes definiciones:

A través o dentro de: a través o dentro de los países por los que se transporta una remesa, pero excluy endo específicamente los países “por encima de” los cuales se transporta una remesa por aire, siempre que no se hayan previsto paradas en esos países.

Aerosoles o *generadores de aerosoles:* recipientes irrellenables hechos de metal, vidrio o plástico, que se ajusten a lo dispuesto en 6.2.4 y que contienen un gas comprimido, licuado o disuelto a presión, con o sin líquido, pasta o polvo, y provistos de un dispositivo de descarga por medio del cual se expulse el contenido en partículas sólidas o líquidas en suspensión en un gas, en forma de espuma, pasta o polvo, o en estado líquido o gaseoso.

Aprobación

Aprobación multilateral: para el transporte de material de la Clase 7, la aprobación concedida por la autoridad competente pertinente del país de origen del diseño o de la expedición, según proceda, y también, en caso de que la remesa haya de transportar a través de otro país o dentro de su territorio, la aprobación de la autoridad competente de ese país.

Aprobación unilateral: para el transporte de material de la Clase 7, la aprobación de un diseño que es preceptivo que conceda exclusivamente la autoridad competente del país de origen del diseño.

Autoridad competente: cualquier órgano o autoridad designada o de otra forma reconocida como tal para cualquier cuestión relacionada con el presente Código.

Bidón: embalaje/envase cilíndrico con tapa y fondo planos o convexos, hecho de metal, cartón, plástico, madera contrachapada u otro material apropiado. Esta definición también incluye los embalajes/envases de otras formas como, por ejemplo, los embalajes/envases redondos de cuello cónico o piramidal o los embalajes/envases que tienen forma de balde. No incluye, en cambio, ni los toneles de madera ni los jerricanes.

Bidones a presión: recipientes a presión transportables y soldados, de una capacidad (en agua) superior a 150 ℓ, pero de un máximo de 1 000 ℓ (por ejemplo, recipientes cilíndricos provistos de aros de rodadura o esferas sobre rodillos).

Bloques de botellas: conjuntos de botellas unidas e interconectadas por una tubería colectora y transportadas como una unidad. La capacidad total (en agua) no será superior a 3000 ℓ, excepto en el caso de los bloques destinados al transporte de gases de la Clase 2.3, en cuyo caso el límite será de 1 000 ℓde capacidad (en agua).

Botellas: recipientes a presión transportables, con una capacidad (en agua) no superior a 150 ℓ.

Bulto: producto final de la operación de embalar/envasar, constituido por el conjunto del embalaje/envase y su contenido, preparado para el transporte.

Buque celular: buque en el que los contenedores se cargan bajo cubierta dentro de fosos especialmente proyectados en los que quedan permanentemente estibados los contenedores durante el transporte por mar. Los contenedores que se cargan en cubierta en estos buques van apilados y sujetados mediante dispositivos especiales.

Buque de transbordo rodado: buque que tiene una o varias cubiertas, cerradas o expuestas, normalmente no compartimentadas de ninguna manera y por lo general corridas a lo largo de toda la eslora del buque, que transporta mercancías que se cargan y descargan normalmente en sentido horizontal.

Buque portagabarras: buque especialmente proyectado y equipado para transportar gabarras de buque.

Buque transbordador de gabarras: buque especialmente proyectado y equipado para transbordar gabarras de buque a un buque portagabarras o desde éste.

Caja: embalaje/envase con caras rectangulares o poligonales enterizas, hecho de metal, madera, madera contrachapada, madera reconstituida, cartón, plástico u otro material apropiado. Se permitirán pequeños orificios para facilitar la manipulación o la apertura de la caja o para ajustarse a las disposiciones de clasificación, siempre que no pongan en peligro la integridad del embalaje/envase durante el transporte.

Capacidad máxima: tal como se aplica en 6.1.4, el volumen interior máximo de los recipientes o los embalajes/envases, expresado en litros.

Carga sólida a *granel:* cualquier materia no líquida ni gaseosa constituida por una combinación de partículas, gránulos o trozos más grandes de materias, generalmente de composición homogénea, y que se embarca directamente en los espacios de carga del buque sin utilizar para ello ningún elemento intermedio de contención. Se incluye aquí la materia embarcada en una gabarra a bordo de un buque portagabarras.

Carga unitaria: conjunto de bultos:

.1 colocados o apilados sobre una bandeja de carga, como puede ser una paleta, y sujetos a la misma con estrobos, con envolturas contráctiles, o por otros medios adecuados;

.2 colocados dentro de un embalaje/envase exterior de protección, como puede ser una caja paleta; o bien

.3 sujetos juntos, de manera permanente, por medio de una eslinga.

Cierre: medio o dispositivo que sirve para cerrar la abertura de un recipiente.

Cisterna tipo 4 *de la OMI:* vehículo cisterna para el transporte por carretera de mercancías peligrosas de las Clases 3 a 9, que comprende un semirremolque que lleva fijado permanentemente una cisterna o una cisterna acoplada a un chasis, con al menos cuatro cerrojos giratorios que tengan en cuenta lo dispuesto en las normas de la ISO (por ejemplo, la norma internacional ISO 1161:1984).

Cisterna tipo 6 *de la OMI:* vehículo cisterna para el transporte por carretera de gases licuados no refrigerados de la Clase 2, que comprende un semirremolque que lleva fijado permanentemente una cisterna o una cisterna acoplada a un chasis, y dotada de los elementos del equipo de servicio y estructurales necesarios para el transporte de gases.

Cisterna tipo 8 *de la OMI:* vehículo cisterna para el transporte por carretera de gases licuados refrigerados de la Clase 2, que comprende un semirremolque que lleva fijado permanentemente una cisterna termoaislada y dotada de los elementos del equipo de servicio y estructurales necesarios para el transporte de gases licuados refrigerados.

Cisterna: cisterna portátil (incluido un contenedor cisterna), un camión o vagón cisterna o un recipiente para contener LÍQUIDOS, sólidos o gases licuados y con una capacidad no inferior a 450 ℓ cuando se use para el transporte de los gases definidos en 2.2.1.1.

Consignador: cualquier persona, organización u organismo oficial que presente una remesa para su transporte.

Consignatario: toda persona, organización u organismo oficial que tenga derecho a recibir una remesa.

Contenedor: elemento del equipo de transporte de carácter permanente, y por lo tanto suficientemente resistente para poderse utilizar repetidas veces; proyectado especialmente para facilitar el transporte de mercancías, por uno o varios modos de transporte, sin ruptura de la carga, y para que se pueda sujetar y/o manipular fácilmente, para lo cual está dotado de los adecuados accesorios, y aprobado de conformidad con lo dispuesto en el Convenio internacional sobre la seguridad de los contenedores (CSC), 1972, enmendado. El término "contenedor" no incluye ni vehículos ni embalajes o envases. No obstante, sí incluye los contenedores transportados sobre chasis.

Por lo que respecta a los contenedores para el transporte de material radiactivo, podrá utilizarse un contenedor como embalaje/envase. Por contenedor pequeño se entiende aquel en el que ninguna de sus dimensiones externas sea superior a 1,5 m, o cuyo volumen interno no exceda de 3 m^3. Todos los demás contenedores se consideran contenedores grandes.

Contenedores de gas de elementos múltiples (CGEM): montajes multimodales de botellas, tubos y bloques de botellas interconectados por una tubería colectora y montados dentro de una estructura. El CGEM incluye el equipo de servicio y los elementos estructurales necesarios para el transporte de gases.

Contenedor para graneles: sistema de contención (incluido cualquier revestimiento o forro) destinado al transporte de sustancias sólidas que están en contacto directo con dicho sistema de contención. No se incluyen en la definición los embalajes/envases, los recipientes intermedios para graneles (RIG), los embalajes/envases de gran tamaño ni las cisternas portátiles.

Los contenedores para graneles:

- serán de carácter permanente y, por tanto, suficientemente resistentes para permitir su uso repetido;
- estarán especialmente proyectados para facilitar el transporte de mercancías por uno o varios modos de transporte, sin ruptura de la carga;
- irán provistos de dispositivos que faciliten su manipulación; y
- tendrán una capacidad de al menos 1 m^3.

Los contenedores para graneles pueden ser, por ejemplo, los contenedores, los contenedores para graneles en instalaciones mar adentro, los contenedores con volquete, las tolvas, las cajas amóviles, los contenedores acanalados, los contenedores con sistema de rodadura, los compartimientos de carga de vehículos o los contenedores para graneles flexibles.

Contenedor para graneles en instalaciones mar adentro: contenedor para graneles especialmente proyectado para utilizarse de manera repetida en el transporte de mercancías peligrosas desde o hacia instalaciones mar adentro, o entre ellas. Dicho contenedor debe estar concebido y construido de conformidad con la circular MSC/Circ.860, titulada "Directrices para la aprobación de contenedores para instalaciones mar adentro manipulados en mar abierta".

Contenido radiactivo: para el transporte de material de la Clase 7, los materiales radiactivos junto con los sólidos, líquidos y gases contaminados o activados que puedan encontrarse dentro del embalaje/envase.

Cubierta de intemperie: cubierta totalmente expuesta a la intemperie por arriba y por dos costados cuando menos.

Desechos: sustancias, soluciones, mezclas u objetos que contienen uno o varios constituyentes a los que se les aplica lo dispuesto en el presente Código, o que están contaminados por tales constituyentes, y para los que no se tiene previsto un uso directo sino que se transportan para su vertimiento, incineración o eliminación por cualquier otro método.

Diseño: para el transporte de material de la Clase 7, la descripción de los materiales radiactivos en forma especial, materiales radiactivos de baja dispersión, bulto o embalaje/envase, que permita la perfecta identificación de tales elementos. Esta descripción podrá comprender especificaciones, planos técnicos, informes que acrediten el cumplimiento de los requisitos reglamentarios, y cualesquiera otros documentos pertinentes.

Disposición alternativa: aprobación otorgada por la autoridad competente para una cisterna portátil o un contenedor de gas de elementos múltiples (CGEM) que hayan sido diseñados, construidos o ensayados de acuerdo con requisitos técnicos o métodos de ensayo distintos de los especificados en el presente Código (véase, por ejemplo, 6.7.5.11.1).

Dispositivo de almacenamiento con hidruro metálico: un dispositivo unitario y completo para el almacenamiento de hidrógeno, formado por un recipiente, hidruro metálico, un dispositivo reductor de presión, una válvula de cierre, equipo de servicio y componentes internos, destinado únicamente al transporte de hidrógeno.

Embalaje/envase: uno o más recipientes y todos los demás elementos o materiales necesarios para que los recipientes puedan desempeñar su función de contención y demás funciones de seguridad.

Embalaje/envase combinado: combinación de embalajes/envases para fines de transporte, constituida por uno o varios embalajes/envases interiores sujetos dentro de un embalaje/envase exterior con arreglo a lo dispuesto en 4.1.1.5.

Embalaje/envase compuesto: embalaje/envase consistente en un embalaje/envase exterior y un recipiente interior unidos de modo que el recipiente interior y el embalaje/envase exterior formen un embalaje/envase integral. Una vez montado, dicho embalaje/envase sigue constituyendo una sola unidad integrada que se llena, se almacena, se transporta y se vacía como tal.

Embalaje/envase de gran tamaño: embalaje/envase constituido por un embalaje/envase exterior que contiene diversos objetos o embalajes/envases interiores, y que:

.1 está proyectado para manipulaciones mecánicas; y

.2 tiene una masa neta de más de 400 kg o una capacidad de más de 450 ℓ, pero un volumen que no pasa de 3 m^3.

Embalaje/envase de gran tamaño reconstruido: todo embalaje/envase de gran tamaño de metal o plástico rígido:

a) fabricado como embalaje/envase de tipo ONU a partir de un embalaje/envase que no sea de tipo ONU; o

b) obtenido de la transformación de un modelo tipo ONU en otro modelo tipo ONU.

Los embalajes/envases de gran tamaño reconstruidos están sometidos a las mismas disposiciones del presente Código que se aplican a los embalajes/envases de gran tamaño nuevos del mismo tipo en (véase asimismo la definición de modelo tipo que figura 6.6.5.1.2).

Embalaje/envase de gran tamaño reutilizado: todo embalaje/envase de gran tamaño que haya de ser llenado de nuevo y que, tras haber sido examinado, haya resultado exento de defectos que afecten su capacidad para superar las pruebas de resistencia; esta definición incluye todo tipo de embalaje/envase que se llene de nuevo con el mismo producto, o con otro similar que sea compatible, y cuyo transporte se efectúe dentro de los límites de una cadena de distribución controlada por el expedidor del producto.

Embalaje/envase estanco a *los pulverulentos:* embalaje/envase impermeable a todo contenido seco, inclusive las materias finas sólidas producidas durante el transporte.

Embalaje/envase exterior: protección exterior de un embalaje/envase compuesto o de un embalaje/envase combinado, junto con los materiales absorbentes, los materiales amortiguadores y todos los demás componentes necesarios para contener y proteger los recipientes interiores a los embalajes/envases interiores.

Embalaje/envase interior: embalaje/envase que ha de ir provisto de un embalaje/envase exterior para su transporte.

Embalaje/envase intermedio: embalaje/envase colocado entre los objetos o los embalajes/envases interiores y un embalaje/envase exterior.

Embalaje/envase para fines de salvamento: embalaje/envase especial destinado a contener bultos de mercancías peligrosas que han quedado dañados, que presentan defectos o fugas, o bien mercancías peligrosas que se han vertido o derramado, a fin de transportarlas para su recuperación o eliminación.

Embalaje/envase reacondicionado:

.1 todo bidón de metal:

.1 que se haya limpiado hasta poner al descubierto el material de que esté construido originalmente de manera que se hayan eliminado los restos de cualquier sustancia que haya ido en su interior, cualquier residuo de corrosión interna y externa y los revestimientos y etiquetas exteriores;

.2 cuya forma y contorno originales se hayan restablecido, cuyos rebordes se hayan enderezado y sellado, y cuyas juntas o empaquetaduras separables se hayan sustituido por otras nuevas; y

.3 que se haya inspeccionado tras su limpieza, pero antes de ser pintado, habiéndose rechazado los embalajes/envases que presenten defectos visibles como picaduras, reducción considerable del espesor, fatiga del metal, roscas o cierres deteriorados u otros defectos de importancia; o

.2 todo bidón y jerricán de plástico:

.1 que se haya limpiado hasta poner al descubierto el material de que esté construido originalmente, de manera que se hayan eliminado los restos de cualquier sustancia que haya ido en su interior y los revestimientos y etiquetas exteriores;

.2 cuyas juntas o empaquetaduras separables se hayan sustituido por otras nuevas; y

.3 que se haya inspeccionado tras su limpieza, habiéndose rechazado los embalajes/envases que presenten defectos visibles como desgarros, dobleces o fisuras, o roscas o cierres deteriorados, u otros defectos de importancia.

Embalaje/envase reconstruido:

.1 todo bidón de metal:

1 fabricado como bidón de tipo ONU a partir de un bidón que no sea de tipo ONU;

.2 obtenido de la transformación de un bidón de tipo ONU en un bidón de otro tipo ONU; o

.3 cuyos componentes estructurales integrales (por ejemplo, las tapas no desmontables) hayan sido cambiados; o

.2 Todo bidón de plástico:

.1 obtenido de la transformación de un bidón de tipo ONU en un bidón de otro tipo ONU (por ejemplo, 1H1 en 1H2); o

.2 cuyos componentes estructurales integrales hayan sido cambiados.

Se aplicarán a los bidones reconstruidos las mismas disposiciones del presente Código que se aplican a los bidones nuevos de su mismo tipo.

Embalaje/envase reutilizado: todo embalaje/envase que haya de ser nuevamente llenado y que tras haber sido examinado haya resultado exento de defectos que afecten a su capacidad de superar las pruebas de resistencia; queda incluido todo tipo de embalaje/envase que se llene de nuevo con el mismo producto, o con otro similar que sea compatible, y cuyo transporte se efectúe dentro de los límites de una cadena de distribución controlada por el consignador del producto.

Espacios de carga rodada: espacios normalmente no compartimentados de ninguna manera y que se extienden a lo largo de una parte considerable de la eslora del buque o de toda su eslora, en los cuales se puede efectuar normalmente la carga y la descarga, en sentido horizontal, de mercancías (en bultos o a granel) en vagones de ferrocarril o de carretera, vehículos (incluidos vehículos cisterna de carretera o de ferrocarril), remolques, recipientes, paletas, cisternas desmontables o en unidades de estiba semejantes u otros recipientes.

Espacios de carga rodada abiertos: espacios de carga rodada abiertos por ambos extremos, o por uno de ellos, y provistos a lo largo de toda su eslora de ventilación natural suficiente y eficaz mediante aberturas permanentes en las planchas del costado o en el techo, que la Administración considere satisfactorios.

Espacios de carga rodada cerrados: espacios de carga rodada que no son espacios de carga rodada abiertos ni cubiertas de intemperie.

Espacios de categoría especial: espacios cerrados situados encima o debajo de la cubierta y destinados al transporte de vehículos motorizados que llevan en su depósito combustible para su propia propulsión, a los que se puede entrar y de los que se puede salir conduciendo dichos vehículos y a los que tienen acceso los pasajeros.

Expedición: se entenderá el traslado específico de una remesa desde su origen hasta su destino.

Expedidor: a los efectos del presente Código, tiene el mismo significado que cargador.

Forro: un tubo o saco, separados, insertado en un embalaje/envase, embalaje/envase de gran tamaño o RIG, pero que no forma parte integrante de él, incluidos los cierres de sus aberturas.

Gabarra de buque o *gabarra:* nave independiente, sin propulsión propia, especialmente proyectada y equipada para ser izada con su carga y estibada a bordo de un buque portagabarras o de un buque transbordador de gabarras.

Garantía de calidad: programa sistemático de controles e inspecciones aplicado por cualquier organización o entidad, con el que se trate de proporcionar el nivel suficiente de confianza con el que se alcanza en la práctica el grado de seguridad prescrito en el presente Código.

Garantía de cumplimiento: programa sistemático de medidas aplicadas por una autoridad competente con la finalidad de asegurarse de que las disposiciones del presente código se cumplen en la práctica.

GHS: siglas inglesas correspondientes a la tercera edición revisada del *Sistema globalmente armonizado (SGA) de clasificación* y *etiquetado de productos químicos,* publicado por las Naciones Unidas como documento ST/SG/AC.10/30/Rev.4.

Índice de seguridad con respecto a la criticidad (ISC) asignado a un bulto, sobreenvase o contenedor que contengan sustancias fisionables: para el transporte de material de la Clase 7, un número que se utiliza para controlar la acumulación de bultos, sobreenvases o contenedores con sustancias fisionables.

Índice de transporte (IT) asignado a un bulto, sobreenvase o contenedor, o a un BAE-I u OCS-I sin embalar: para el transporte de material de la Clase 7, un número utilizado para controlar la exposición a las radiaciones.

Jaula: embalaje/envase exterior con superficies no enterizas.

Jerrican: embalaje/envase de metal o de plástico, de sección transversal rectangular o poligonal.

Mantenimiento rutinario de un RIG: véase *Recipiente intermedio para graneles (RIG).*

Manual de Pruebas y *Criterios: quinta edición revisada de* la publicación de las Naciones Unidas titulada *Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas, Manual de Pruebas y Criterios* (ST/SG/AC.10/11/Rev.5, enmendada mediante ST/SG/AC.10/11/Rev.5/Enmienda 1).

Masa neta de explosivo: la masa total de sustancias explosivas, sin los embalajes, estuches, etc. (las expresiones *cantidad neta de explosivo, contenido neto explosivo o peso neto de explosivo* se utilizan a menudo con el mismo significado).

Masa neta máxima: tal como se aplica en 6.1.4, la masa neta máxima del contenido en un embalaje/envase único o la masa combinada máxima de los embalajes/envases interiores y de su contenido, expresada en kg.

Material animal: cadáveres de animales, órganos de animales o alimentos para animales.

Material de plástico reciclado: material recuperado de embalajes/envases industriales utilizados que se ha limpiado y preparado para ser transformado en embalajes/envases nuevos. Se debe garantizar que las propiedades específicas del material reciclado que se ha utilizado para la producción de nuevos embalajes/envases son adecuadas, y se deben examinar con regularidad en el marco de un programa de garantía de calidad reconocido por la autoridad competente. Dichos programas deberán comprender un registro de la selección previa efectuada y verificación de que todos los lotes de material de plástico reciclado se ajustan al índice de flujo de fusión y a la densidad adecuados, así como a una resistencia a la tracción que guarden relación con la del modelo tipo fabricado a partir de este tipo de material reciclado. Es preciso que en esta verificación se disponga de información sobre el material del embalaje/envase del cual proviene el plástico reciclado, así como acerca del contenido anterior de esos embalajes/envases, en caso de que dicho contenido pueda reducir la resistencia de los nuevos embalajes/envases fabricados utilizando ese material. Asimismo, el programa de garantía de calidad aplicado por el fabricante del embalaje/envase con arreglo a lo dispuesto en 6.1.1.3 deberá comprender la realización de la prueba mecánica que se especifica en 6.1.5 sobre modelos de embalaje/envase fabricados a partir de cada lote de material de plástico reciclado. En dicha prueba, la resistencia al apilamiento podrá ser comprobada mediante las correspondientes pruebas de compresión dinámica en lugar de mediante una prueba de carga estática.

Nota: La norma ISO 16103:2005, *Packaging – Transport packages for dangerous goods* – Recycled plastics material facilita orientaciones adicionales sobre los procedimientos que hay que seguir al aprobar la utilización de materiales de plástico reciclado.

Medio de transporte:

.1 para el transporte por carretera o ferrocarril: cualquier vehículo;

.2 para el transporte por vía acuática: cualquier buque, o cualquier espacio de carga o zona delimitada de la cubierta de un buque; y

.3 para el transporte por vía aérea: cualquier aeronave.

Motor de pila de combustible: dispositivo utilizado para accionar aparatos, consistente en una pila de combustible y su suministro de combustible, ya sea integrado en la pila o separado de ella, y se incluye todos los accesorios necesarios para cumplir su función.

Movimiento transfronterizo de desechos: toda expedición de desechos procedente de una zona sometida a la jurisdicción de un determinado país, y destinada a una zona bajo la jurisdicción de otro país o a través de ella, o bien destinada a una zona no sometida a la jurisdicción de ningún país o a través de ella, siempre que dicho envío afecte por lo menos a dos países.

Nivel de radiación: para el transporte de material de la Clase 7, la correspondiente tasa de dosis expresada en mili sieverts por hora.

Órgano de inspección: órgano independiente de inspección y ensayo aprobado por la autoridad competente.

Pila de combustible: dispositivo electroquímico que convierte la energía química de un combustible en energía eléctrica, calor y productos de reacción.

Presión de ensayo: presión necesaria aplicada durante un ensayo de presión para la obtención o la renovación de la aprobación (por lo que respecta a las cisternas portátiles, véase 6.7.2.1).

Presión de servicio: presión fija de un gas comprimido a una temperatura de referencia de 15°C en un recipiente a plena presión.

Presión fija: presión del contenido de un recipiente a presión en equilibrio térmico y difusivo.

Presión máxima en condiciones normales: para el transporte de material de la Clase 7, la presión máxima por encima de la presión atmosférica al nivel medio del mar que se desarrollaría en el sistema de contención durante un periodo de un año en las condiciones de temperatura y de radiación solar correspondientes a las condiciones ambientales en que tiene lugar el transporte en ausencia de venteo, de refrigeración externa mediante un sistema auxiliar o de controles operacionales durante el transporte.

Producto alimenticio: esta expresión incluye los productos alimenticios, los piensos u otras sustancias comestibles que se destinan al consumo humano o animal.

Punto de inflamación: temperatura más baja de un líquido a la que sus vapores forman con el aire una mezcla inflamable.

Razón de llenado: relación entre la masa de gas y la masa de agua a 15°C que llenaría totalmente un recipiente a presión preparado y dispuesto para su uso.

Recipiente: receptáculo de contención destinado a recibir y contener sustancias u objetos, incluido cualquier dispositivo de cierre que lleve.

Recipiente a *presión:* categoría genérica que incluye botellas, tubos, bidones a presión, recipientes criogénicos cerrados, dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico, bloques de botellas y recipientes a presión para fines de salvamento.

Recipiente a presión para fines de salvamento: un recipiente a presión con una capacidad de agua no superior a 1000 ℓ destinado a contener uno o varios recipientes a presión que han quedado dañados, que presentan defectos o fugas o que no son conformes, a fin de transportarlos, por ejemplo, para su recuperación o eliminación.

Recipiente criogénico: recipiente transportable y térmicamente aislado destinado al transporte de gases licuados refrigerados, de una capacidad (en agua) no superior a 1000 ℓ.

Recipiente criogénico abierto: recipiente transportable y térmicamente aislado destinado al transporte de gases licuados refrigerados, mantenido a presión atmosférica mediante el venteo continuo del gas licuado refrigerado.

Recipiente interior: recipiente que debe estar provisto de un embalaje/envase exterior para desempeñar su función de contención.

Recipientes intermedios para graneles (RIG): embalajes/envases portátiles, rígidos o flexibles, distintos de los que se especifican en el capítulo 6.1 que:

.1 tienen una capacidad:

.1 no superior a 3 m^3 (3 000 ℓ) para sólidos y líquidos de los grupos de embalaje/envase II y III;

.2 no superior a 1,5 m^3 para sólidos del Grupo de embalaje/envase I que se transporten en RIG flexibles, de plástico rígido, compuestos, de cartón o de madera;

.3 no superior a 3 m^3 para sólidos del Grupo de embalaje/envase I cuando se transporten en RIG de metal;

.4 no superior a 3 m^3 para el material radiactivo de la Clase 7;

.2 están proyectados para manipulación mecánica; y

.3 pueden resistir los esfuerzos ejercidos en las operaciones de manipulación y transporte, lo cual se determina mediante pruebas.

RIG reconstruidos: RIG de metal, plástico rígido o compuestos:

.1 fabricados como de tipo ONU a partir de otro que no sea de tipo ONU; o bien

.2 obtenidos de la transformación de un modelo tipo ONU en otro modelo tipo ONU.

Los RIG reconstruidos quedan sujetos a las mismas prescripciones del presente Código aplicables a los RIG nuevos del mismo tipo (véase asimismo la definición de modelo tipo en 6.5.6.1.1).

RIG reparados: RIG de metal, plástico rígido o compuestos que, como consecuencia de un golpe o por cualquier otra causa (por ejemplo corrosión, figuración o cualquier otro signo de reducción de resistencia en comparación con el modelo tipo) se restauran de forma que sean conformes al

modelo tipo y que puedan resistir los ensayos del modelo tipo. A efectos del presente Código, se considera como reparación la sustitución del recipiente interior rígido de un RIG compuesto por un recipiente que se atenga a la especificación original del fabricante. En cambio, no se considera como reparación el mantenimiento rutinario del RIG rígido (véase la definición a continuación). Los cuerpos de los RIG de plástico rígido y los recipientes interiores de los RIG compuestos no son reparables. Los RIG flexibles no podrán repararse, a menos que lo apruebe la autoridad competente.

Mantenimiento rutinario de un RIG flexible: la realización rutinaria en RIG flexibles de plástico o de tela, de operaciones como:

.1 limpieza; o

.2 sustitución de elementos que no forman parte integrante del RIG, tales como revestimientos o precintos de cierre no integrales, por elementos conformes a las especificaciones originales del fabricante;

a condición de que esas operaciones no afecten de modo adverso a la función de contención del RIG flexible ni alteren su modelo tipo.

Nota: Por lo que respecta a los RIG rígidos, véase *Mantenimiento rutinario de un RIG rígido.*

Mantenimiento rutinario de un RIG rígido: la realización rutinaria en RIG metálicos, de plástico rígido o compuestos, de operaciones como:

.1 la limpieza;

.2 la retirada y reinstalación o sustitución de los cierres del cuerpo (incluidas las correspondientes juntas) o del equipo de servicio, de conformidad con las especificaciones originales del fabricante, siempre que se compruebe la estanquidad del RIG; o

.3 la reparación de los elementos estructurales siempre que no realicen directamente funciones de contención de mercancías peligrosas o de retención de presiones de descarga, conformándose al modelo tipo (por ejemplo, el alargamiento de patas o de amarres de elevación) siempre que no se vea afectada la función de contención del RIG.

Nota: Por lo que respecta a los RIG flexibles, véase *Mantenimiento rutinario de un RIG flexible.*

Remesa: cualquier bulto o bultos o cargas de mercancías peligrosas que presente un consignador para su transporte.

RIG reconstruido: véase Recipiente intermedio para graneles (RIG).

RIG reparado: véase Recipiente intermedio para graneles (RIG).

Saco: embalaje/envase flexible, hecho de papel, película plástica, material textil, material tejido u otro material apropiado.

Semirremolque: cualquier remolque concebido para ser enganchado a un vehículo de motor, sobre el que reposará parte del mismo, transfiriéndole una parte sustancial de su masa y de la masa de la carga que soporta

Sistema de confinamiento: para el transporte de material de la Clase 7, el conjunto de sustancias fisionables y componentes del embalaje/envase especificados por el autor del diseño y aprobados por la autoridad competente con objeto de mantener la seguridad con respecto a la criticidad.

Sistema de contención: para el transporte de material de la Clase 7, el conjunto de componentes del embalaje/envase que, por especificación del autor del diseño, están destinados a contener el material radiactivo durante el transporte.

Sobreembalaje/envase: el medio empleado por un único consignador para contener uno o más bultos y formar una unidad que resulte más conveniente de manipular y estibar durante el transporte. Son ejemplos de sobreembalajes/envases un conjunto de bultos, ya sea:

.1 colocados o apilados sobre una bandeja de carga, como puede ser una paleta, y sujetos a la misma con estrobos, envolturas contráctiles, envolturas estirables y otros medios adecuados; o

.2 colocados dentro de un embalaje/envase exterior de protección, como puede ser una caja o una jaula.

Sobreestiba: la estiba de un bulto o un recipiente directamente encima de otro.

Sustancia a *temperatura elevada:* sustancia que se transporta o se presenta para su transporte:

- en estado líquido a una temperatura igual o superior a 100°C;
- en estado líquido con un punto de inflamación superior a 60°C, que se ha calentado deliberadamente a una temperatura superior a su punto de inflamación; o
- en estado sólido y a una temperatura igual o superior a 240°C.

Sustancia que reacciona con el agua: sustancia que en contacto con el agua desprende gas inflamable.

Sustancias líquidas: toda mercancía peligrosa que a 50°C mantenga una presión de vapor de 300 kPa (3 bar) como máximo, que no se encuentre en estado totalmente gaseoso a 20°C y a una presión de 101,3 kPa, y que tenga un punto de fusión o un punto inicial de fusión igual o inferior a 20°C a una presión de 101,3 kPa. La sustancia viscosa cuyo punto específico de fusión no se pueda determinar se someterá al ensayo ASTM D 4359-90, o al ensayo de determinación de la fluidez (prueba del penetrómetro) prescrita en la sección 2.3.4 del Anexo A del Acuerdo Europeo relativo al Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Carretera (ADR) enmendado.

Sustancias sólidas: mercancías peligrosas distintas de los gases, que no se ajustan a la definición de sustancias líquidas de este capítulo.

Temperatura crítica: temperatura por encima de la cual la sustancia no puede mantenerse en estado líquido.

Temperatura de descomposición autoacelerada (TDAA): la temperatura más baja a la que puede producirse la descomposición autoacelerada de una sustancia en el embalaje/envase que se utiliza para su transporte. La temperatura de descomposición autoacelerada (TDAA) se determinará de conformidad con el *Manual de Pruebas* y *Criterios,* de las Naciones Unidas.

Temperatura de emergencia: temperatura a la que habrá que adoptar medidas de emergencia.

Temperatura de regulación: temperatura máxima a la que se pueden transportar determinadas sustancias (por ejemplo, peróxidos orgánicos, sustancias que reaccionan espontáneamente y sustancias afines) en condiciones de seguridad durante un amplio espacio de tiempo.

Tonel de madera: embalaje/envase de madera natural, de sección transversal circular y paredes convexas, formado con duelas y testas y provisto de aros.

Transportista: cualquier persona, organización u organismo oficial que se encargue del transporte de mercancías peligrosas por cualquier medio de transporte. El término comprende tanto a los transportistas que arrienden sus servicios o que los presten contra remuneración (denominados en algunos países *empresas de transporte público o colectivo*), como a los transportistas por cuenta propia (denominados en algunos países *transportistas particulares*).

Tubos: recipientes a presión transportables, sin soldaduras, con una capacidad (en agua) superior a 150 *ℓ.* y de 3 000 *ℓ.* como máximo.

Unidad de transporte: un vehículo cisterna o vehículo de transporte de mercancías por carretera, un vagón cisterna o vagón de mercancías, un contenedor de mercancías o cisterna portátil destinados al transporte multimodal, o un CGEM.

Unidad de transporte abierta: unidad que no es de tipo cerrado.

Unidad de transporte cerrada: con la salvedad de la Clase 1, una unidad de transporte cuyo contenido está totalmente encerrado en una estructura permanente con superficies continuas y rígidas. Las unidades de transporte con paredes laterales o techos de material textil no se considerarán unidades de transporte cerradas; por lo que respecta a la definición de *unidad de transporte cerrada* para mercancías de la Clase 1, véase 7.1.2.

Uso exclusivo: para el transporte de material de la Clase 7, el empleo exclusivo, por un solo consignador, de un medio de transporte o de un contenedor grande, respecto del cual todas las operaciones iniciales, intermedias y finales de carga y descarga sean efectuados de conformidad con las instrucciones del cargador o del consignatario.

Vehículo: todo vehículo de carretera (incluidos los vehículos articulados, por ejemplo, los formados por un vehículo tractor y un semirremolque), o todo vagón de ferrocarril. Cada remolque será considerado como un vehículo distinto.

Vehículo cisterna para el transporte por carretera: vehículo provisto de una cisterna con una capacidad superior a 450 ℓ, dotado de dispositivos reductores de presión.

Viaje internacional corto: viaje internacional en el curso del cual un buque no se aleja más de 200 millas de un puerto o lugar que pueda servir de refugio seguro a los pasajeros y a la tripulación. Ni la distancia del último puerto de escala del país en que comienza el viaje al puerto final de destino, ni el viaje de regreso, excederán de 600 millas. El puerto final de destino es el último puerto de escala del viaje regular programado en el cual el buque inicia el regreso hacia el país en que comenzó el viaje.

Viaje internacional largo: viaje internacional que no es un viaje internacional corto.

Zona delimitada de la cubierta: zona de la cubierta de intemperie de un buque o de la cubierta para vehículos de un buque de transbordo rodado, destinada a la estiba de mercancías peligrosas.

1.2.1.1 Aclaración de ejemplos de algunos de los términos definidos

Las siguientes explicaciones y ejemplos tienen por objeto ayudar a aclarar la utilización de algunos de los términos de embalaje/envasado definidos en este capítulo.

Las definiciones del presente capítulo se ajustan al empleo de los términos definidos en todo el Código. Sin embargo, algunos de los términos definidos suelen utilizarse de otro modo. Así ocurre en particular con el término "recipiente interior", que a menudo se ha utilizado para describir los "interiores" de un embalaje/ envase combinado.

Los "interiores" de "embalajes/envases combinados" se califican siempre de "embalajes/envases interiores", y no de "recipientes interiores". Una botella de vidrio constituye un ejemplo de uno de esos "embalajes/envases interiores".

Los "interiores" de los "embalajes/envases compuestos" se califican normalmente de "recipientes interiores". Por ejemplo, el "interior" de un embalaje/envase compuesto 6HA1 (material plástico) es uno de esos "recipientes interiores", dado que normalmente no está proyectado para desempeñar una función de contención sin su "embalaje/envase exterior" y en consecuencia, no es un "embalaje/envase interior".

1.2.2 Unidades de medida

1.2.2.1 Las unidades de medida· siguientes se aplicarán en el presente Código:

Medida de	Unidad SI[a]		Unidad suplementaria admitida		Relación entre unidades	
Longitud	m	(metro)	–		–	
Superficie	m^2	(metro cuadrado)	–		–	
Volumen	m^3	(metro cúbico)	ℓ[b]	(litro)	1ℓ	$=10^{-3}M^3$
Tiempo	s	(segunda)	min	(minuto)	1min	=60 s
			h	(hora)	1h	=3 600 s
			d	(día)	1d	=86 400 s
Masa	kg	(kilogramo)	g	(gramo)	1g	$=10^{-3}$ kg
			t	(tonelada)	1t	$=10^3$ kg
Masa volumétrica	Kg/m^3		Kg/ℓ		1kg/ℓ	$=10^3$ kg/m^3
Temperatura	K	(kelvin)	°C	(grado Celsius)	0°C	== 273,15 K
Diferencia de temperatura	K	(kelvin)	°C	(grado Celsius)	1°C	=1 K
Fuerza	N	(newton)	–		1N	$=1$ kg•m/s^2
Presión	Pa	(pascal)	bar	(bar)	1bar	$=10^5$Pa
					1Pa	$=1$ N/m^2
Tensión	N/m^2		N/mm^2		$1N/mm^2$	=1 MPa
Trabajo			kWh	(kilovatio hora)	1kWh	=3,6 MJ
Energía	J	(julio)			1J	=1 N•m = 1 W•s
Cantidad de calor			eV	(electrón-voltio)	1eV	$=0,1602 \times 10^{-18}$J
Potencia	W	(vatio)	–		1W	=1 J/s = 1 Nmm/s
Viscosidad cinemática	m^2/s		mm^2/s		$1mm^2/s$	$=10^{-6}$ m^2/s
Viscosidad dinámica	Pa•s		mPa•s		1mPa•s	$=10^{-3}$Pa•s
Actividad	Bq	(becquerel)	–		–	
Equivalente de dosis	Sv	(sievert)	–		–	
Conductividad	S/m	(siemens/metro)	–		–	

[a] El Sistema internacional de unidades (SI) es el resultado de las decisiones adoptadas en la Conferencia general de pesas y medidas. (Dirección: Pavillon de Breteuil, Parc de St-Cloud, F-92310 Sèvres CEDEX (Francia)).

[b] La abreviatura "L" para litro también está autorizada en lugar de la abreviatura "ℓ" cuando se utilice máquina de escribir.

· Los siguientes valores redondeados se aplican en la conversión de las unidades utilizadas hasta ahora en estas unidades de medida.

Fuerza		**Tensión**			
1	kg = 9,807 N	1	kg/mm^2	= 9,807 N/mm^2	
1	N = 0,102 kg	1	N/mm^2	= 0,102 kg/mm^2	
Presión					
1	Pa = 1 N/m^2 = 10^{-5} bar			= 1,02 x 10^{-5} kg/cm^2	= 0,75 x 10^{-2} torr
1	bar = 10^5 Pa			= 1,02 kg/cm^2	= 750 torr
1	kg/cm^2 = 9,807 x 10^4 Pa			= 0,9807 bar	= 736 torr
1	torr = 1,33 x 10^2 Pa			= 1,33 x 10^{-3} bar	= 1,36 x 10^{-3} kg/cm^2
Energía, trabajo, cantidad de calor					
1	J = 1N•m	= 0,278 x 10^{-6} kWh		= 0,102 kg·m	= 0,239 x 10^{-3} kcal
1	kWh = 3,6 x 10^6 J	= 367 x 10^3 kg·m		= 860 kcal	
1	Kg·m = 9,807 J	= 2,72 x 10^{-6} kWh		= 2,34 x 10^{-3} kcal	
1	kcal = 4,19 x 10^3 J	= 1,16 x 10^{-3} kWh		= 427 kg·m	
Potencia				**Viscosidad cinemática**	
1	W = 0,102 kg·m/s	= 0,86 kcal/h		1 m^2/s = 10^4 St (stokes)	
1	kg·m/s = 9,807 W	= 8,43 kcal/h		1 St = 10^{-4} m^2/s	
1	Kcal/h = 1,16 W	= 0,119 kg·m/s			
Viscosidad dinámica					
1	Pa·s = 1 $N·s/m^2$	= 10 P (poise)		= 0,102 $kg·s/m^2$	
1	P = 0,1 Pa·s	= 0,1 $N·s/m^2$		= 1,02 x 10^{-2} $kg·s/m^2$	
1	$kg·s/m^2$ = 9,807 Pa·s	= 9,807 $N·s/m^2$		= 98,07 P	

Los múltiplos y submúltiplos decimales de una unidad pueden formarse por medio de prefijos o símbolos siguientes, colocados delante del nombre o delante del símbolo de la unidad:

Factor		Prefijo	Símbolo
1 000 000 000 000 000 000 **= 10^{18}**	**trillón**	**exa**	**E**
1 000 000 000 000 000 **= 10^{15}**	**mil billones**	**peta**	**P**
1 000 000 000 000 **= 10^{12}**	**billón**	**tera**	**T**
1 000 000 000 **= 10^9**	**mil millones**	**giga**	**G**
1 000 000 **= 10^6**	**millón**	**mega**	**M**
1 000 **= 10^3**	**mil**	**kilo**	**k**
100 **= 10^2**	**cien**	**hecto**	**h**
10 **= 10^1**	**diez**	**deca**	**da**
0,1 **= 10^{-1}**	**décima**	**deci**	**d**
0,01 **= 10^{-2}**	**centésima**	**centi**	**c**
0,001 **= 10^{-3}**	**milésima**	**mili**	**m**
0,000 001 **= 10^{-6}**	**millonésima**	**micro**	***μ***
0,000 000 001 **= 10^{-9}**	**milmillonésima**	**nano**	**n**
0,000 000 000 001 **= 10^{-12}**	**billonésima**	**pico**	**p**
0,000 000 000 000 001 **= 10^{-15}**	**milbillonésima**	**femto**	**f**
0,000 000 000 000 000 001 **= 10^{-18}**	**trillonésima**	**atto**	**a**

Nota: 10^9 = mil millones, corresponde a la palabra inglesa *"billion"*. Por analogía, un *"billionth"* se traduce como una milmillonésima.

1.2.2.2 [Reservado]

1.2.2.3 Cuando se menciona el peso de los bultos se trata, salvo indicación contraria, de la masa bruta. No se incluirá en los pesos brutos la masa de los recipientes y de las cisternas utilizadas para el transporte de las mercancías.

1.2.2.4 Salvo indicación contraria explícita, el signo "%" representa:

.1 .Para las mezclas de materias sólidas o líquidas, así como para las soluciones y para las materias sólidas mojadas por un líquido: la parte del peso indicado en porcentaje con relación al peso total de la mezcla, de la solución o de la materia mojada.

.2 .Para las mezclas de gases comprimidos: en el caso de un llenado a presión, la parte del volumen indicada, proporcionalmente con respecto al volumen total de la mezcla gaseosa o, en el caso de un llenado por peso, la parte del peso indicado, proporcionalmente con respecto al peso total de la mezcla.

.3 .Para las mezclas de gases licuados y de gases disueltos a presión: la parte del peso indicado, proporcionalmente con respecto al peso total de la mezcla.

1.2.2.5 Las presiones de todo tipo referente a los recipientes (por ejemplo, presión de prueba, presión interior, presión de abertura de las válvulas de seguridad) se indicarán siempre como presión manométrica (exceso de presión con relación a la presión atmosférica); por el contrario, la tensión de vapor se expresará siempre como presión absoluta.

1.2.2.6 Tablas de equivalencia

1.2.2.6.1 ***Tablas de conversión de medidas de masa***

1.2.2.6.1.1 *Factores de conversión*

Multiplicar	*por*	*para obtener*
Gramos	0,03527	Onzas
Gramos	0,002205	Libras avoirdupois
Kilogramos	35,2736	Onzas
Kilogramos	2,2046	Libras avoirdupois
Onzas	28,3495	Gramos
Libras avoirdupois	16	Onzas
Libras avoirdupois	453,59	Gramos
Libras avoirdupois	0,45359	Kilogramos
Quintales británicos	112	Libras avoirdupois
Quintales británicos	50,802	Kilogramos

1.2.2.6.1.2 *Libras avoirdupois a kilogramos y viceversa*

Cuando se considera que el valor que figura en el centro en alguna de las series de columnas triples de esta tabla de conversión de medidas de masa es el de la masa en libras avoirdupois, su equivalente en kilogramos es el que figura a su izquierda.

Cuando se considera que el valor que figura en el centro es el de la masa en kilogramos, su equivalente en libras avoirdupois es el que figura a su derecha.

Kg	← lb kg →	lb	kg	← lb kg →	lb	kg	← Lb kg →	lb
0,227	0,5	1,10	22,7	50	110	90,7	200	441
0,454	1	2,20	24,9	55	121	95,3	210	463
0,907	2	4,41	27,2	60	132	99,8	220	485
1,36	3	6,61	29,5	65	143	102	225	496
1,81	4	8,82	31,8	70	154	104	230	507
2,27	5	11,0	34,0	75	165	109	240	529
2,72	6	13,2	36,3	80	176	113	250	551
3,18	7	15,4	38,6	85	187	118	260	573
3,63	8	17,6	40,8	90	198	122	270	595
4,08	9	19,8	43,1	95	209	125	275	606
4,54	10	22,0	45,4	100	220	127	280	617
4,99	11	24,3	47,6	105	231	132	290	639
5,44	12	26,5	49,9	110	243	136	300	661
5,90	13	28,7	52,2	115	254	159	350	772
6,35	14	30,9	54,4	120	265	181	400	882
6,80	15	33,1	56,7	125	276	204	450	992
7,26	16	35,3	59,0	130	287	227	500	1 102
7,71	17	37,5	61,2	135	298	247	545	1 202
8,16	18	39,7	63,5	140	309	249	550	1 213
8,62	19	41,9	65,8	145	320	272	600	1 323
9,07	20	44,1	68,0	150	331	318	700	1 543
11,3	25	55,1	72,6	160	353	363	800	1 764
13,6	30	66,1	77,1	170	375	408	900	1 984
15,9	35	77,2	79,4	175	386	454	1 000	2 205
18,1	35	88,2	81,6	180	397			
20,4	45	99,2	86,2	190	419			

1.2.2.6.2 ***Tablas de conversión de medidas de capacidad***

1.2.2.6.2.1 *Factores de conversión*

Multiplicar	*por*	*para obtener*
Litros	0,2199	Galones imperiales
Litros	1,759	Pintas imperiales
Litros	0,2643	Galones EE.UU.
Litros	2,113	Pintas EE.UU.
Galones	8	Pintas
Galones imperiales	4,546	Litros
Galones imperiales	1,20095	Galones EE.UU.
Pintas imperiales		Pintas EE.UU.
Pintas imperiales	0,568	Litros
Galones EE.UU.	3,7853	Litros
Galones EE.UU.	0,83268	Galones imperiales
Pintas EE.UU.		Pintas imperiales
Pintas EE.UU.	0,473	Litros

1.2.2.6.2.2 *Pintas imperiales a litros, y viceversa*

Cuando se considera que el valor que figura en el centro en esta tabla de columnas triples de conversión de medidas de capacidad es el de la medida en pintas, su equivalente en litros es el que figura a su izquierda. Cuando se considera que el valor que figura en el centro es el de la medida en litros, su equivalente en pintas es el que figura a su derecha.

ℓ	← pt ℓ →	pt
0,28	0,5	0,88
0,57	1	1,76
0,85	1,5	2,64
1,14	2	3,52
1,42	2,5	4,40
1,70	3	5,28
1,99	3,5	6,16
2,27	4	7,04
2,56	4,5	7,92
2,84	5	8,80
3,12	5,5	9,68
3,41	6	10,56
3,69	6,5	11,44
3,98	7	12,32
4,26	7,5	13,20
4,55	8	14,08

1.2.2.6.2.3 *Galones imperiales* a *litros, y viceversa*

Cuando se considera que el valor que figura en el centro en alguna de las series de columnas triples de esta tabla de conversión de medidas de capacidad es el de la medida en galones, su equivalente en litros es el que figura a su izquierda. Cuando se considera que el valor que figura en el centro es el de la medida en litros, su equivalente en galones es el que figura a su derecha.

ℓ	← gal ℓ →	gal	ℓ	← gal ℓ →	gal
2,27	0,5	0,11	159,11	35	7,70
4,55	1	0,22	163,65	36	7,92
9,09	2	0,44	168,20	37	8,14
13,64	3	0,66	172,75	38	8,36
18,18	4	0,88	177,29	39	8,58
22,73	5	1,10	181,84	40	8,80
27,28	6	1,32	186,38	41	9,02
31,32	7	1,54	190,93	42	9,24
36,37	8	1,76	195,48	43	9,46
40,91	9	1,98	200,02	44	9,68
45,46	10	2,20	204,57	45	9,90
50,01	11	2,42	209,11	46	10,12
54,55	12	2,64	213,66	47	10,34
59,19	13	2,86	218,21	48	10,56
63,64	14	3,08	222,75	49	10,78
68,19	15	3,30	227,30	50	11,00
72,74	16	3,52	250,03	55	12,09
77,28	17	3,74	272,76	60	13,20
81,83	18	3,96	295,49	65	14,29
86,37	19	4,18	318,22	70	15,40
90,92	20	4,40	340,45	75	16,49
95,47	21	4,62	363,68	80	17,60
100,01	22	4,84	386,41	85	18,69

ℓ	gal ℓ	gal	ℓ	gal ℓ	gal
104,56	23	5,06	409,14	90	19,80
109,10	24	5,28	431,87	95	20,89
113,65	25	5,50	454,60	100	22,00
118,19	26	5,72	613,71	135	29,69
122,74	27	5,94	681,90	150	32,98
127,29	28	6,16	909,20	200	43,99
131,83	29	6,38	1 022,85	225	49,48
136,38	30	6,60	1 136,50	250	54,97
140,92	31	6,82	1 363,80	300	65,99
145,47	32	7,04	1 591,10	350	76,96
150,02	33	7,26	1 818,40	400	87,99
154,56	34	7,48	2 045,70	450	98,95

1.2.2.6.3 Tabla de conversión de medidas de temperatura

Cuando se considera que el valor que figura en el centro en alguna de las series de columnas triples de esta tabla de conversión de temperaturas es el de la temperatura en °F, su equivalente en DC es el que figura a su izquierda. Cuando se considera que el valor que figura en el centro es el de la temperatura en ºC, su equivalente en °F es el que figura a su derecha.

Fórmula General $°F = (°C x^{9/5}) +32$; $°C = (°F-32) x^{5/9}$

°C	°F °C	°F	°C	°F °C	°F	°C	°F °C	°F
-73,3	-100	-148	-21,1	-6	21,2	1,1	34	93,2
-67,8	-90	-130	-20,6	-5	23,0	1,7	35	95
-62,2	-80	-112	-20,0	-4	24,8	2,2	36	96,8
-56,7	-70	-94	-19,4	-3	26,6	2,8	37	98,6
-51,1	-60	-76	-18,9	-2	28,4	3,3	38	100,4
-45,6	-50	-58	-18,3	-1	30,2	3,9	39	102,2
-40	-40	-40	-17,8	0	32,0	4,4	40	104
-39,4	-39	-38,2	-17,2	1	33,8	5	41	105,8
-38,9	-38	-36,4	-16,7	2	35,6	5,6	42	107,6
-38,3	-37	-34,6	-16,1	3	37,4	6,1	43	109,4
-37,8	-36	-32,8	-15,6	4	39,2	6,7	44	111,2
-37,2	-35	-31	-15,0	5	41,0	7,2	45	113
-36,7	-34	-29,2	-14,4	6	42,8	7,8	46	114,8
-36,1	-33	-27,4	-13,9	7	44,6	8,3	47	116,6
-35,6	-32	-25,6	-13,3	8	46,4	8,9	48	118,4
-35	-31	-23,8	-12,8	9	48,2	9,4	49	120,2
-34,4	-30	-22	-12,2	10	50,0	10,0	50	122,0
-33,9	-29	-20,2	-11,7	11	51,8	10,6	51	123,8
-33,3	-28	-18,4	-11,1	12	53,6	11,1	52	125,6
-32,8	-27	-16,6	-10,6	13	55,4	11,7	53	127,4
-32,2	-26	-14,8	-10,0	14	57,2	12,2	54	129,2
-31,7	-25	-13	-9,4	15	59,0	12,8	55	131,0
-31,1	-24	-11,2	-8,9	16	60,8	13,3	56	132,8
-30,6	-23	-9,4	-8,3	17	62,6	13,9	57	134,6
-30	-22	-7,6	-7,8	18	64,4	14,4	58	136,4
-29,4	-21	-5,8	-7,2	19	66,2	15,0	59	138,2
-28,9	-20	-4	-6,7	20	68	15,6	60	140,0
-28,3	-19	-2,2	-6,1	21	69,8	16,1	61	141,8
-27,8	-18	-0,4	-5,6	22	71,6	16,7	62	143,6
-27,2	-17	1,4	-5	23	73,4	17,2	63	145,4
-26,7	-16	3,2	-4,4	24	75,2	17,8	64	147,2
-26,1	-15	5	-3,9	25	77	18,3	65	149,0
-25,6	-14	6,8	-3,3	26	78,8	18,9	66	150,8
-25,0	-13	8,6	-2,8	27	80,6	19,4	67	152,6

-24,4	-12	10,4	-2,2	28	82,4	20,0	68	154,4

°C	°C °F	°F	°C	°C °F	°F	°C	°C °F	°F
-23,9	-11	12,2	-1,7	29	84,2	20,6	69	156,2
-23,3	-10	14,0	-1,1	30	86	21,1	70	158,0
-22,8	-9	15,8	-0,6	31	87,8	21,7	71	159,8
-22,2	-8	17,6	0	32	89,6	22,2	72	161,6
-21,7	-7	19,4	0,6	33	91,4	22,8	73	163,4
23,3	74	165,2	37,8	100	212	52,2	126	258,8
23,9	75	167,0	38,3	101	213,8	52,8	127	260,6
24,4	76	168,8	38,9	102	215,6	53,3	128	262,4
25,0	77	170,6	39,4	103	217,4	53,9	129	264,2
25,6	78	172,4	40	104	219,2	54,4	130	266,0
26,1	79	174,2	40,6	105	221	55,0	131	267,8
26,7	80	176,0	41,1	106	222,8	55,6	132	269,6
27,2	81	177,8	41,7	107	224,6	56,1	133	271,4
27,8	82	179,6	42,2	108	226,4	56,7	134	273,2
28,3	83	181,4	42,8	109	228,2	57,2	135	275,0
28,9	84	183,2	43,3	110	230	57,8	136	276,8
24,4	85	185	43,9	111	231,8	58,3	137	278,6
30	86	186,8	44,4	112	233,6	58,9	138	280,4
30,6	87	188,6	45	113	235,4	59,4	139	282,2
31,1	88	190,4	45,6	114	237,2	60,0	140	284,0
31,7	89	192,2	46,1	115	239,0	65,6	150	302,0
32,2	90	194	46,7	116	240,8	71,1	160	320,0
32,8	91	195,8	47,2	117	242,6	76,7	170	338,0
33,3	92	197,6	47,8	118	244,4	82,2	180	356,0
33,9	93	199,4	48,3	119	246,2	87,8	190	374,0
34,4	94	201,2	48,9	120	248,0	93,3	200	392,0
35	95	203	49,4	121	249,8	98,9	210	410,0
35,6	96	204,8	50,0	122	251,6	104,4	220	428,0
36,1	97	206,6	50,6	123	253,4	110,0	230	446,0
36,7	98	208,4	51,1	124	255,2	115,6	240	464,0

37,2	99	210,2	51,7	125	257,0	121,1	250	482,0

1.2.3 Lista de abreviaturas

ASTM	American Society for Testing and Materials (ASTM International, 100 Barr Harbor Drive, P.O. Box C700, West Conshohocken, PA, 19428-2959 (Estados Unidos de América))
CEI	Comisión Electrotécnica Internacional (CEI, 3 rue de Varembé, P.O. Box 131, CH-1211 Geneve 20 (Suiza))
CEPE	Comisión Económica para Europa de la Organización de las Naciones Unidas (UNECE, Palais des Nations, 8-14 avenue de la Paix, CH-1211 Genéve 10 (Suiza))
CGA	Compressed Gas Association (CGA, 4221 Walney Road, 5th Floor, Chantilly VA 20151-2923, Estados Unidos de América)
CNI, Código	Código para la seguridad del transporte de combustible nuclear irradiado, plutonio y desechos de alta actividad en bultos a bordo de los buques
CSC	Convenio internacional sobre la seguridad de los contenedores, 1972, en su forma enmendada
DSC	Subcomité de Transporte de Mercancías Peligrosas, Cargas Sólidas y Contenedores (OMI)
ECOSOC	Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas
EN (Norma)	Norma europea publicada por el Comité Europeo de Normalización (CEN) (CEN - 36 rue de Stassart, B-1050 Bruxelles (Bélgica))
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00100, Roma (Italia))
FEm	Guía sobre las FEm: Procedimientos de intervención de emergencia para buques que transporten mercancías peligrosas
GPA	Guía de primeros auxilios para uso en caso de accidentes relacionados con mercancías peligrosas
IMDG, Código	Código marítimo internacional de mercancías peligrosas
IMGS	Guía médica internacional de a bordo
IMSBC, Código	Código marítimo internacional de cargas sólidas a granel
ISO (Norma)	Norma Internacional publicada por la Organización Internacional de Normalización (ISO, 1, ch. de la Voie-Creuse, CH-1211 Geneve 20 (Suiza))
MARPOL 73/78	Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques, 1973/78, en su forma enmendada
MEPC	Comité de Protección del Medio Marino (OMI)
MSC	Comité de Seguridad Marítima (OMI)
N.E.P.	No especificado en otra parte
N° ONU	Número de cuatro cifras asignado por las Naciones Unidas a las sustancias, materias y objetos de carácter peligroso, potencialmente peligroso y perjudicial, que más corrientemente se transportan
OACI	Organización de Aviación Civil Internacional (ICAO, 999 University Street, Montreal, Quebec H3C 5H7, (Canadá))
OIEA	Organismo Internacional de Energía Atómica (IAEA, P.O. Box 100, A 1400-Viena

	(Austria))
OIT	Organización Internacional del Trabajo (ILO, 4 route des Morillons, CH-1211 Genéve 22 (Suiza))
OMI	Organización Marítima Internacional (OMI, 4 Albert Embankment, London SE1 7SR (Reino Unido))
OMM	Organización Meteorológica Mundial (WMO, 7 bis, avenue de la Paix, CP2300, CH-1211 Genéve 2 (Suiza))
OMS	Organización Mundial de la Salud (Avenue Appia 20, CH-1211 Genéve 27 (Suiza))
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (United Nations Avenue, Gigiri, P.O. Box 30552,00100, Nairobi (Kenya))
PSMA	Presión de Servicio Máxima Autorizada
SNP, Convenio	Convenio internacional sobre responsabilidad e indemnización de daños derivados del transporte marítimo de sustancias nocivas y de sustancias peligrosas (OMI)
SOLAS 74	Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, enmendado
TDAA	Temperatura de descomposición autoacelerada
UNESCO/COI	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura/Comisión Oceanográfica Intergubernamental (UNESCO/CIO, 1 rue Miollis, 75732 París Cedex 15 (Francia))

Capítulo 1.3

Capacitación

1.3.0 Nota de introducción

La correcta aplicación de las reglas relativas al transporte de mercancías peligrosas y la consecución de los objetivos que se persiguen con dichas reglas dependen en gran medida de que todos los interesados sean conscientes de los riesgos que entraña dicho transporte y entiendan todos los aspectos de las reglas. Esto sólo puede conseguirse mediante programas de formación iniciales y repetidos, correctamente planificados y actualizados, para todas las personas interesadas en el transporte de mercancías peligrosas. Los párrafos1.3.1.4 a 1.3.1.7 mantienen su carácter de recomendación (véase 1.1.1.5).

1.3.1 Capacitación del personal de tierra

1.3.1.1 El personal de tierra[·] que se dedique al transporte de mercancías peligrosas destinadas a ser transportadas por vía marítima recibirá formación sobre el contenido de las disposiciones relativas a las mercancías peligrosas en la medida de sus responsabilidades. Los empleados recibirán capacitación conforme a lo dispuesto en 1.3.1 antes de asumir sus responsabilidades, y sólo desempeñarán las funciones para las que aún no se les haya impartido la capacitación requerida bajo la supervisión directa de una persona cualificada. La formación deberá comprender asimismo las disposiciones específicas que se aplican a la protección del transporte de mercancías peligrosas que figuran en el capítulo 1.4.

Las entidades que contraten a personal de tierra para destinarlo a dichas actividades determinarán qué miembros deben recibir formación, qué nivel de formación se requiere y qué métodos de instrucción deberán utilizarse para poder cumplir las disposiciones del Código IMDG. La formación se impartirá o se verificará en el momento de dar el empleo en puestos relacionados con el transporte de mercancías peligrosas. En el caso del personal que todavía no haya recibido la formación requerida, las entidades se asegurarán de que ese personal sólo pueda desempeñar funciones bajo la supervisión directa de una persona capacitada. La formación se complementará periódicamente con cursos de repaso

[·] Por lo que respecta a la formación de oficiales y marineros responsables de la manipulación de la carga a bordo de los buques que transporten, en bultos o en forma sólida a granel, sustancias peligrosas y potencialmente peligrosas, véase el Código de Formación, enmendado.

actualizados que tengan en cuenta los cambios producidos en las normas y prácticas. La autoridad competente, o el organismo por ella autorizado, podrá someter a auditoría a la entidad a fin de verificar la eficacia del sistema utilizado para impartir formación al personal, con arreglo a sus funciones y responsabilidades en la cadena de transporte.

1.3.1.2 Las personas en tierra que se dediquen, por ejemplo, a:

- clasificar mercancías peligrosas y determinar el nombre de expedición de las mismas;
- arrumar mercancías peligrosas;
- marcar, etiquetar o rotular mercancías peligrosas;
- cargar/descargar unidades de transporte;
- preparar documentos de transporte de mercancías peligrosas;
- presentar mercancías peligrosas para su transporte;
- aceptar mercancías peligrosas para su transporte;
- manipular mercancías peligrosas durante el transporte;
- preparar planes para la carga/estiba de mercancías peligrosas;
- cargar/descargar mercancías peligrosas en/de los buques;
- desplazar mercancías peligrosas durante el transporte;
- ejecutar o reconocer o inspeccionar a efectos del cumplimiento de las reglas y reglamentaciones aplicables; o
- llevar a cabo otras tareas relativas al transporte de mercancías peligrosas con arreglo a lo que establezca la autoridad competente;

recibirán formación en lo siguiente:

1.3.1.2.1 Cursos de familiarización/conocimientos generales*:*

.1 .cada persona recibirá formación para que se familiarice con las disposiciones generales de la reglamentación sobre el transporte de mercancías peligrosas;

.2 .dicha formación incluirá una descripción de las distintas clases de mercancías peligrosas; las disposiciones relativas al etiquetado, marcado, rotulación, embalaje/envasado, estiba, segregación y compatibilidad de las mismas; una descripción del propósito y el contenido del documento de transporte de mercancías peligrosas (como, por ejemplo, el impreso para el transporte multimodal de mercancías peligrosas y el certificado de arrumazón en el contenedor/vehículo); y una descripción de la documentación disponible sobre las medidas de emergencia.

1.3.1.2.2 *Formación específica para cada función:* cada persona recibirá formación sobre las disposiciones relativas al transporte de mercancías peligrosas que se apliquen específicamente a la función que desempeñe. En el párrafo 1.3.1.6 figura una lista indicativa, con fines orientativos únicamente, de algunas funciones que se desempeñan normalmente en las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por vía marítima, junto con las prescripciones de formación correspondientes.

1.3.1.3 El empresario llevará un registro de la formación dispensada de acuerdo con lo dispuesto en el presente capítulo, que se facilitará al empleado o a la autoridad competente que lo solicite. El empresario conservará el registro por el periodo de tiempo que determine la autoridad competente.

1.3.1.4 *Formación en materia de seguridad*: con arreglo al riesgo de exposición en caso de escape y según las funciones desempeñadas, todos los miembros del personal deberían recibir formación en materia de:

.1 métodos y procedimientos para evitar accidentes, tales como el uso correcto del equipo de manipulación de bultos y los métodos apropiados de estiba de mercancías peligrosas;

.2 información disponible sobre la respuesta en caso de emergencia y el modo de ponerla en práctica;

.3 peligros que presentan en general las diversas clases de mercancías peligrosas y manera de prevenir la exposición a dichos peligros potenciales, incluida, si procede, la utilización de indumentaria y equipo de protección individual; y

.4 procedimientos inmediatos que deberán seguirse en caso de que se produzca un escape involuntario de las mercancías peligrosas, incluidos los procedimientos de respuesta en caso de emergencia de los que el personal cuestión sea responsable y los procedimientos de protección individual que deben seguirse.

1.3.1.5 Necesidades de capacitación recomendadas para el personal de tierra que participa en el transporte de mercancías peligrosas según lo dispuesto en el Código IMDG

El cuadro indicativo que figura a continuación sólo tiene fines informativos, puesto que cada entidad se estructura de manera diferente y puede contar con funciones y responsabilidades distintas en su seno.

	Función	Prescripciones específicas de formación	Los números de esta columna hacen mención a la lista de códigos y publicaciones conexos de 1.3.1.7
1	Clasificar mercancías peligrosas y determinar el nombre de expedición de las mismas	Prescripciones relativas a la clasificación, en particular – la estructura de la descripción de sustancias – las clases de mercancías peligrosas y los principios de su clasificación – la naturaleza de las sustancias y los objetos peligrosos transportados (sus propiedades físicas, químicas y toxicológicas) – el procedimiento para clasificar soluciones y mezclas – identificación del nombre de expedición – utilización de la Lista de mercancías peligrosas	.1, .4, .5 y .12
2	Arrumar mercancías peligrosas	Clases Prescripciones relativas al embalaje/envasado – tipo de bultos (RIG, embalaje/envase de gran tamaño, contenedor cisterna y contenedor para graneles) – marcado de las Naciones Unidas para los embalajes/envases aprobados – prescripciones sobre segregación – cantidades limitadas y cantidades exceptuadas Marcado y etiquetado	.1 y .4

Función	Prescripciones específicas de formación	Los números de esta columna hacen mención a la lista de códigos y publicaciones conexos de 1.3.1.7
	Medidas de primeros auxilios Procedimientos de lucha en caso de emergencias Procedimientos de manipulación en condiciones de seguridad	
3. Marcar, etiquetar o rotular mercancías peligrosas	Clases Prescripciones sobre marcado, etiquetado y rotulación – etiquetas de riesgo principal y secundario – contaminantes del mar – cantidades limitadas y cantidades exceptuadas	.1
4. Cargar/descargar unidades de transporte	Documentación Clases Marcado, etiquetado y rotulación Prescripciones de estiba, si procede Prescripciones de segregación Prescripciones de sujeción de la carga (según figuran en las Directrices OMI/OIT/CEPE) Procedimientos de lucha en caso de emergencia Medidas de primeros auxilios Prescripciones del CSC Procedimientos de manipulación en condiciones de seguridad	.1, .6, .7 y .8
5. Preparar documentos de transporte de mercancías peligrosas	Prescripciones de documentación – documento de transporte – certificado de arrumazón del contenedor/vehículo – aprobación de las autoridades competentes – documentación para el transporte de desechos – documentación especial, si procede	.1
6. Presentar mercancías peligrosas para su transporte	Conocimiento sólido del Código IMDG Prescripciones aplicables en los puertos de carga y descarga – reglamentos portuarios – reglamentaciones nacionales de transporte	.1 a .10 y.12
7. Aceptar mercancías peligrosas para su transporte	Conocimiento sólido del Código IMDG Prescripciones aplicables en los puertos de	.1 a .12

		carga, tránsito y descarga – reglamentos portuarios, en particular por lo que respecta a las cantidades limitadas – reglamentaciones nacionales de transporte	
8.	Manipular mercancías peligrosas durante el transporte	Clases y sus riesgos Marcado, etiquetado y rotulación Procedimientos de lucha en casos de emergencia Medidas de primeros auxilios Procedimientos de manipulación en condiciones de seguridad, como por ejemplo: – utilización del equipo – herramientas apropiadas – cargas de trabajo admisibles Prescripciones del CSC, prescripciones aplicables en los puertos de carga, tránsito y descarga Reglamentos portuarios, en particular por lo que respecta a las cantidades limitadas Reglamentaciones nacionales de transporte'	.1, .2, .3, .6, .7, .8 y .10
9.	Preparar planos de carga/ estiba de mercancías peligrosas	Documentación Clases Prescripciones de estiba Prescripciones de segregación Documento de cumplimiento Partes pertinentes del Código IMDG, prescripciones aplicables en los puertos de carga, tránsito y descarga Reglamentos portuarios, en particular por lo que respecta a las cantidades limitadas	.1, .10, .11 y .12
10.	Cargar/descargar mercancías peligrosas en/ de buques	Clases y sus riesgos Marcado, etiquetado y rotulación Procedimientos de lucha en casos de emergencia Medidas de primeros auxilios Procedimientos de manipulación en condiciones de seguridad, como por ejemplo: – utilización del equipo – herramientas apropiadas – cargas de trabajo admisibles Prescripciones de sujeción de la carga Prescripciones del CSC, prescripciones aplicables en los puertos de carga, tránsito y descarga Reglamentos portuarios, en particular por lo que respecta a las cantidades limitadas	1, .2, .3, .7, .9, .10 y .12

	Reglamentaciones nacionales de transporte	
11. Transportar mercancías peligrosas	Documentación Clases Marcado, etiquetado y rotulación Prescripciones de estiba, si procede Prescripciones de segregación Prescripciones aplicables en los puertos de carga, tránsito y descarga – reglamentos portuarios, en particular por lo que respecta a las cantidades limitadas – reglamentaciones nacionales de transporte Prescripciones de sujeción de la carga (según figuran en las Directrices OMI/OIT/CEPE) Procedimientos de lucha en casos de emergencia Medidas de primeros auxilios Prescripciones del CSC Procedimientos de manipulación en condiciones de seguridad	1, .2, .3, .6, .7, .10, .11 y.12
12. Hacer cumplir las reglas y reglamentaciones aplicables o efectuar un reconocimiento o inspección para verificar su cumplimiento	Conocimiento del Código IMDG y de las directrices pertinentes y los procedimientos de seguridad	.1 a .13
13. Llevar a cabo otras tareas relativas al transporte de mercancías peligrosas, con arreglo a lo que establezca la autoridad competente	Según lo requiera la autoridad competente en función de la tarea asignada	-

1.3.1.6 Cuadro indicativo en el que se describen las secciones del Código IMDG o de otros instrumentos pertinentes que puede ser apropiado considerar en relación con la formación sobre el transporte de mercancías peligrosas

Función		Parte/sección del código IMDG																Capítulo II-2/19 del Convenio SOLAS	Reglamentos portuarios	Reglamentaciones nacionales de transporte	CSC	Directrices sobre la arrumazón de las unidades de transporte	Procedimientos de intervención de emergencia	Medidas de primeros auxilios	Procedimientos de manipulación en condiciones de seguridad
		1	2	2.0	3	4	5	6	6*	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9								
1	Clasificar	X	X		X		X											X								
2	Arrumar	X		X	X	X	X	X			X	X						X						X	X	X
3	Marcar, etiquetar, rotular			X	X		X																			
4	Cargar/descargar unidades de transporte	X		X	X	X	X		X		X	X										X	X	X	X	X
5	Preparar documentos de transporte	X		X	X		X											X						X	X	
6	Presentar para su transporte	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	
7	Aceptar para su transporte	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
8	Manipular durante el transporte	X		X	X		X		X			X								X	X	X		X	X	X
9	Preparar planos de carga/estiba	X		X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				X		
10	Cargar/descargar en/de buques	X	X		X		X					X			X			X		X		X	X	X	X	X
11	Transportar	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Observaciones:

*__Únicamente se aplican las secciones__ 6.1.2, 6.1.3, 6.5.2, 6.6.3, 6.7.2.20, 6.7.3.16 y 6.7.4.15.

1.3.1.7 Códigos y publicaciones conexos que conviene consultar para la formación específica a cada función

.1 Código marítimo internacional de mercancías peligrosas (IMDG), enmendado

.2 Guía sobre las FEm: Procedimientos de intervención de emergencia para buques que transporten mercancías peligrosas (FEm), enmendados

.3 Guía de primeros auxilios para uso en caso de accidentes relacionados con mercancías peligrosas (GPA), enmendada

.4 Recomendaciones de las Naciones Unidas relativas al Transporte de Mercancías Peligrosas, enmendadas

.5 Recomendaciones de las Naciones Unidas relativas al Transporte de Mercancías Peligrosas, Manual de Pruebas y Criterios, enmendado

.6 Directrices OMI/OIT/CEPE sobre la arrumazón de las unidades de transporte

.7 Recomendaciones sobre el transporte sin riesgos de cargas peligrosas y actividades conexas en zonas portuarias

.8 Convenio internacional sobre la seguridad de los contenedores (CSC), 1972, enmendado

.9 Código de prácticas de seguridad para la estiba y sujeción de la carga (Código ESC), enmendado

.10 MSC.1/Circ.1265, "Recomendaciones sobre la utilización sin riesgos de plaguicidas en los buques aplicables a la fumigación de las unidades de transporte[*]"

.11 Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (SOLAS), 1974, enmendado

.12 Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques, 1973, modificado por el Protocolo de 1978 (MARPOL 73/78), enmendado.

.13 MSC.1/Circ.[…], Programas de inspección de las unidades de transporte que lleven mercancías peligrosas.

Capítulo 1.4

Disposiciones sobre protección

1.4.0 Alcance

1.4.0.1 Las disposiciones que figuran en el presente capítulo abordan la protección del transporte de las mercancías peligrosas por mar. Las autoridades nacionales competentes podrán aplicar, además, otras disposiciones sobre protección, las cuales deberán tenerse presentes cuando las mercancías peligrosas sean transportadas o presentadas para el transporte. Las disposiciones del presente capítulo mantienen el carácter recomendatorio, salvo las que figuran en 1.4.1.1 (véase 1.1.1.5).

1.4.0.2 Las disposiciones de 1.4.2 y1.4.3 no son aplicables a:

.1 Los bultos exceptuados correspondientes a los N^{os} ONU 2908 y 2909;

.2 Los bultos exceptuados correspondientes a los N^{os} ONU 2910 y 2911 con un nivel de actividad que no exceda del valor A_2; y

.3 los N^{os} ONU 2912 BAE-1 y 2913 OCS-I.

[*] En su 87°periodo de seciones, celebrado en mayo de 2010, el Comité de Seguridad Marítima de la OMI aprobó las *Recomendaciones revisadas sobre la utilización sin riesgos de plaguicidas en los buques aplicables a la fumigación de las unidades de transporte* (MSC.1/Circ.1361), que sustituye a la circular MSC.1/Circ.1265.

1.4.1 Disposiciones generales para las compañías, los buques y las instalaciones portuarias·

1.4.1.1 Las disposiciones pertinentes del capítulo XI-2 del Convenio SOLAS 1974, enmendado, y las de la parte A del Código internacional para la protección de los buques y de las instalaciones portuarias (Código PBIP) son aplicables a las compañías, los buques y las instalaciones portuarias que participen en el transporte de mercancías peligrosas y a los cuales se aplique el capítulo XI-2 del mencionado Convenio, enmendado, teniendo en cuenta las orientaciones formuladas en la parte B del Código PBIP.

1.4.1.2 Por lo que respecta a los buques de carga de arqueo bruto inferior a 500 dedicados al transporte de mercancías peligrosas, se recomienda que los Gobiernos Contratantes del Convenio SOLAS 1974, enmendado, examinen disposiciones sobre protección para tales buques de carga.

1.4.1.3 Todo el personal de tierra de la compañía, el personal del buque y el personal de la instalación portuaria que participe en el transporte de mercancías peligrosas debería tener un conocimiento de las prescripciones sobre protección aplicables a dichas mercancías, además de las especificadas en el Código PBIP, de forma acorde con sus responsabilidades.

1.4.1.4 La formación del oficial de la compañía para la protección marítima, del personal de tierra de la compañía al que se hayan asignado tareas específicas de protección, del oficial de protección de la instalación portuaria y del personal de la instalación portuaria al que se hayan asignado tareas específicas de protección, que participen en el transporte de mercancías peligrosas, debería incluir asimismo la toma de conciencia de los aspectos de la protección relativos a tales mercancías.

1.4.1.5 Todo el personal de a bordo y el personal de la instalación portuaria que no se menciona en 1.4.1.4 pero que participe en el transporte de mercancías peligrosas debería estar familiarizado con las disposiciones de los planes de protección pertinentes relativos a tales mercancías, de forma acorde con sus responsabilidades.

1.4.2 Disposiciones generales para el personal de tierra

1.4.2.1 A los efectos de esta subsección, por "personal de tierra" se entiende las personas mencionadas en 1.3.1.2. No obstante, las disposiciones de 1.4.2 no son aplicables a:

- el oficial de la compañía para la protección marítima y el personal de la compañía competente en tierra que se menciona en 13.1 de la parte A del Código PBIP,
- el oficial de protección del buque y el personal de a bordo que se menciona en 13.2 y en 13.3 de la parte A del Código PBIP,
- el oficial de protección de la instalación portuaria, el personal de protección de la instalación portuaria competente y el personal de la instalación portuaria al que se le hayan asignado tareas específicas de protección, que se menciona en 18.1 y 18.2 de la parte A del Código PBIP.

  Por lo que respecta a la formación de esos oficiales y ese personal, véase el Código internacional para la protección de los buques y de las instalaciones portuarias (Código PBIP).

1.4.2.2 El personal de tierra que participa en el transporte marítimo de mercancías peligrosas debería tener en cuenta las disposiciones sobre protección aplicables al transporte de dichas mercancías, de forma acorde con sus responsabilidades.

1.4.2.3 Formación en materia de protección

1.4.2.3.1 Según se indica en 1.3, la formación del personal de tierra también deberá comprender cursos de sensibilización sobre protección.

1.4.2.3.2 Los cursos de sensibilización sobre protección deberían abordar la naturaleza de los riesgos para la protección, la manera de reconocerlos, los métodos para afrontarlos y reducirlos, así como las medidas que han de adoptarse en caso de que fallen las medidas de protección, y deberían incluir un conocimiento de los planes de protección (cuando proceda, véase 1.4.3), de forma acorde con las responsabilidades y las funciones de cada persona en la aplicación de dichos planes.

· Véanse las circulares MSC.1/Circ. 1341: "Directrices sobre la formación y la familiarización con los aspectos de protección del personal de las instalaciones portuarias", y MSC.1/Circ.1188: "Directrices sobre la formación y titulación de los oficiales de protección de las instalaciones portuarias".

1.4.2.3.3 Dicha formación debería impartirse a las personas que vayan a ocupar un puesto relacionado con el transporte de mercancías peligrosas, salvo en los casos en que se haya comprobado que esas personas ya la han recibido, y debería complementarse periódicamente con nuevos cursos.

1.4.2.3.4 El empleador debería mantener un registro de toda la formación impartida en materia de protección, que facilitará al empleado o a la autoridad competente que lo solicite. El empleador deberá conservar el registro por el periodo de tiempo que determine la autoridad competente.

1.4.3 Disposiciones sobre mercancías peligrosas de alto riesgo

1.4.3.1 Definición de mercancías peligrosas de alto riesgo

1.4.3.1.1 Son mercancías peligrosas las que podrían utilizarse en un atentado terrorista con graves consecuencias, tales como una gran pérdida de vidas humanas o una destrucción masiva o, particularmente en el caso de la Clase 7, una gran perturbación socioeconómica.

1.4.3.1.2 El cuadro 1.4.1 que figura a continuación contiene una lista indicativa de las mercancías peligrosas de alto riesgo de todas las clases y divisiones, a excepción de la Clase 7.

Cuadro 1.4.1: Lista indicativa de las mercancías peligrosas de alto riesgo

Clase 1,	División 1.1	Explosivos
Clase 1,	División 1.2	Explosivos
Clase 1,	División 1.3	Explosivos del grupo de compatibilidad C
Clase 1,	División 1.4	N^{OS} ONU 0104, 0237, 0255, 0267, 0289, 0361, 0365, 0366, 0440, 0441, 0455, 0456 y 0500
Clase 1,	División 1.5	Explosivos
Clase 2.1		Gases inflamables transportados en cantidades superiores a 3000 ℓ en un vehículo cisterna de carretera, en un vagón cisterna o en una cisterna portátil
Clase 2.3		Gases tóxicos
Clase 3		Líquidos inflamables de los grupos de embalaje/envase I y II transportados en cantidades superiores a 3000 ℓ en un vehículo cisterna de carretera, en un vagón cisterna o en una cisterna portátil
Clase 3		Explosivos líquidos insensibilizados
Clase 4.1		Explosivos sólidos insensibilizados
Clase 4.2		Mercancías del Grupo de embalaje/envase I transportadas en cantidades superiores a 3000 kg o 3000 ℓ en un vehículo cisterna de carretera, en un vagón cisterna, en una cisterna portátil o en un contenedor para graneles
Clase 4.3		Mercancías del Grupo de embalaje/envase I transportadas en cantidades superiores a 3000 kg o 3000 ℓ en un vehículo cisterna de carretera, en un vagón cisterna, en una cisterna portátil o en un contenedor para graneles
Clase 5.1		Líquidos comburentes del Grupo de embalaje/envase I transportados en cantidades superiores a 3 000 ℓ en un vehículo cisterna de carretera, en un vagón cisterna o en una cisterna portátil
Clase 5.1		Percloratos, nitrato amónico, abonos a base de nitrato amónico y nitrato amónico en emulsión, suspensión o gel transportados en cantidades superiores a 3000 kg o 3000 ℓ en un vehículo cisterna de carretera, en un vagón cisterna, en una cisterna portátil o en un contenedor para graneles
Clase 6.1		Sustancias tóxicas del Grupo de embalaje/envase I
Clase 6.2		Sustancias infecciosas de la categoría A (N^{OS} ONU 2814 y 2900)
Clase 8		Sustancias corrosivas del Grupo de embalaje/envase I transportadas en cantidades superiores a 3000 kg o 3000 ℓ en un vehículo cisterna de carretera, en un vagón cisterna, en una cisterna portátil o en un contenedor para graneles

1.4.3.1.3 En el caso de las mercancías peligrosas de la Clase 7, son materiales radioactivos de alto riesgo aquellos cuya actividad es igual o superior a un umbral de protección para el transporte de 3 000 A_2 por bulto (véase también 2.7.2.2.1), a excepción de los radionucleidos cuyo umbral de protección para el transporte se define en el cuadro 1.4.2 que figura a continuación.

Cuadro 1.4.2: Umbrales de protección para el transporte de determinados radionucleidos

Elemento	Radionucleido	Umbral de Protección para el transporte (TBq)
Americio	Am-241	0,6
Cadmio	Cd-109	200
Californio	Cf-252	0,2
Cesio	Cs-137	1
Cobalto	Co-57	7
Cobalto	Co-60	0,3
Curio	Cm-244	0,5
Estroncio	Sr-90	10
Gadolinio	Gd-153	10
Germanio	Ge-68	7
Hierro	Fe-55	8 000
Iridio	Ir-192	0,8
Iterbio	Yb-169	3
Níquel	Ni-63	600
Oro	Au-198	2
Paladio	Pd-103	900
Plutonio	Pu-238	0,6
Plutonio	Pu-239	0,6
Polonio	Po-210	0,6
Prometio	Pm-147	400
Radio	Ra-226	0,4
Rutenio	Ru-106	3
Selenio	Se-75	2
Talio	Tl-204	200
Tulio	Tm-170	200

1.4.3.1 En el caso de las mezclas de radionucleidos, puede determinarse si se ha alcanzado o superado el umbral de protección para el transporte sumando los cocientes dados por la actividad presente de cada radionucleido dividida por el umbral de protección para el transporte de ese radionucleido. Si la suma de las fracciones es inferior a 1, no se ha alcanzado ni superado el umbral de radioactividad de la mezcla.

Este cálculo puede efectuarse aplicando la fórmula:

$$\sum_i \frac{Ai}{Ti} < 1$$

dónde:

A i= actividad de radionucleido *i* presente en el bulto (TBq)

T*i*= umbral de protección para el transporte del radionucleido *i* (TBq).

1.4.3.1.5 Cuando el material radioactivo entrañe riesgos secundarios relacionados con otras clases o divisiones, se tendrán en cuenta asimismo los criterios establecidos en el cuadro 1.4.1 (véase también 1.5.5.1)

1.4.3.2 Disposiciones específicas sobre protección para las mercancías peligrosas de alto riesgo

1.4.3.2.1 Las disposiciones de esta sección no son de aplicación a los buques ni a las instalaciones portuarias (véase el Código PBIP por lo que respecta al plan de protección del buque y al plan de protección de la instalación portuaria).

1.4.3.2.2 ***Planes de protección***

1.4.3.2.2.1 Los consignadores y demás personas que participen en el transporte de mercancías peligrosas de alto riesgo (véase 1.4.3.1) deberían adoptar, implantar y cumplir un plan de protección que comprenda, como mínimo, los elementos que se indican en 1.4.3.2.2.2.

1.4.3.2.2.2 El plan de protección debería comprender al menos los elementos siguientes:

.1 asignación específica de las responsabilidades de protección a personas competentes y cualificadas, con la debida autoridad para asumir sus responsabilidades;

.2 registro de las mercancías peligrosas o de los tipos de mercancías peligrosas que se transporten;

.3 examen de las operaciones que se llevan a cabo y evaluación de los aspectos vulnerables, tales como el trasvase intermodal, el almacenamiento temporal en tránsito y las operaciones de manipulación y distribución, según proceda;

.4 indicación clara de las medidas adoptadas, especialmente las actividades de formación, las políticas de protección (incluida la forma de hacer frente a un incremento de la amenaza, la vigilancia en la contratación de nuevos empleados y la asignación a nuevos puestos, etc.), las prácticas de explotación (por ejemplo, la elección y utilización de las rutas cuando se conozcan, el acceso a mercancías peligrosas en almacenamiento temporal, la proximidad a infraestructuras vulnerables, etc.), el equipo y los recursos que se utilizarán para reducir los riesgos relacionados con la protección;

.5 procedimientos eficaces y actualizados para notificar y afrontar las amenazas para la protección, el fallo o la violación de las medidas de protección y los sucesos que afecten a la protección;

.6 procedimientos para evaluar y poner a prueba los planes de protección y para examinarlos y actualizarlos periódicamente;

.7 medidas para garantizar la protección de la información relativa al transporte que figure en el plan; y

.8 medidas para garantizar que la difusión de la información relativa al transporte se limita en la mayor medida posible. (Tales medidas no impedirán que se facilite la documentación de transporte prescrita en el capítulo 5.4 del presente Código.)

1.4.3.2.3 En el caso del material radioactivo, las disposiciones del presente capítulo se considerarán cumplidas cuando se apliquen las disposiciones de la Convención sobre la protección física de los materiales nucleares[*] y la circular del OIEA sobre la *Protección física de los materiales y las instalaciones nucleares*[†].

Capítulo 1.5

Disposiciones generales relativas a la Clase 7

1.5.1 Alcance y aplicación

1.5.1.1 Las disposiciones del presente Código fijan las normas de seguridad que permiten someter a un grado razonable de control los riesgos inherentes a la radiación y la criticidad, así como los riesgos térmicos, que puedan correr las personas, los bienes y el medio ambiente en relación con el transporte de materiales radiactivos. Dichas disposiciones se basan en el

[*] INFCIRC/274/Rev.1, OIEA,Viena (1980).
[†] INFCIRC/274/Rev.4 (corregida), OIEA,Viena (1980).

Reglamento del OIEA para el transporte seguro de materiales radiactivos, edición de 2009, Colección de Normas de Seguridad N° TS-R-1, OIEA, Viena (2009). Se encontrarán explicaciones en el "Manual explicativo para la aplicación del Reglamento del OIEA para el transporte seguro de materiales radiactivos (edición de 2005)", Colección de Normas de Seguridad N° TS-G-1.1 (Rev.1), OIEA, Viena (2008).

1.5.1.2 El objetivo del presente Código es establecer las disposiciones que deben satisfacerse para garantizar la seguridad y proteger a las personas, los bienes y el medio ambiente de los efectos de las radiaciones durante el transporte de materiales radioactivos. Esta protección se logra aplicando los siguientes requisitos:

.1 contención del contenido radiactivo;

.2 control de los niveles de radiación externa;

.3 prevención de la criticidad; y

.4 prevención de los daños ocasionados por el calor.

Estos requisitos se satisfacen, en primer lugar, aplicando un enfoque graduado a los límites del contenido de los bultos y medios de transporte y a las normas de rendimiento relativas a los diseños de bultos, en función del riesgo del contenido radiactivo. En segundo lugar, se satisfacen imponiendo requisitos relativos al diseño y utilización de los bultos y al mantenimiento de los embalajes/envases, incluida la consideración de la índole del contenido radiactivo. Por último, se satisfacen aplicando controles administrativos incluida, cuando proceda, la aprobación de las autoridades competentes.

1.5.1.3 Las disposiciones del presente Código se aplican al transporte por mar de materiales radiactivos, incluido el transporte incidentalmente asociado al uso de materiales radiactivos. El transporte abarca todas las operaciones y condiciones relacionadas con el traslado de materiales radiactivos e inherentes al mismo comprenden el diseño, la fabricación, el mantenimiento y la reparación de embalajes/envases, así como la preparación, la remesa, la carga, el transporte, incluido el almacenamiento en tránsito, la descarga y la recepción en el destino final de cargas de materiales radiactivos y bultos. Se aplica un enfoque graduado a las normas de rendimiento en las disposiciones del presente Código, que se caracteriza por tres niveles generales de gravedad:

.1 condiciones de transportes rutinarios (sin incidentes);

.2 condiciones de transporte normales (pequeños percances); y

.3 condiciones de accidente durante el transporte.

1.5.1.4 Las disposiciones del presente Código no se aplicarán a:

.1 materiales radiactivos que sean parte integrante del medio de transporte;

.2 materiales radiactivos desplazados dentro de un establecimiento que esté sujeto a reglamentos apropiados de seguridad vigentes en el establecimiento y cuyo desplazamiento no suponga utilización de vías o ferrocarriles públicos;

.3 materiales radiactivos implantados o incorporados en seres humanos o animales vivos con fines de diagnóstico o tratamiento;

.4 materiales radiactivos en productos de consumo que hayan recibido aprobación reglamentaria, después de su venta al usuario final;

.5 materiales naturales y minerales con radionucleidos contenidos naturalmente en ellos que o bien se encuentren en su estado natural o bien hayan sido procesados para fines distintos a la extracción de los radionucleidos, y que no vayan a ser tratados para utilizar dichos radionucleidos, siempre que la concentración de actividad de los materiales no sea 10 veces mayor que los valores especificados en 2.7.2.2.1.2 o calculados de conformidad con 2.7.2.2.2 a 2.7.2.2.6; ni

.6 objetos sólidos no radioactivos con sustancias radiactivas presentes en cualesquiera superficies en cantidades que no superen el límite establecido en la definición de "contaminación" en 2.7.1.2.

1.5.1.5 Disposiciones específicas para el transporte de bultos exceptuados

1.5.1.5.1 Los bultos exceptuados que puedan contener cantidades limitadas de materiales radiactivos, instrumentos, artículos manufacturados y embalajes/envases vacíos, tal como se especifica en 2.7.2.4.1, estarán sometidos sólo a las siguientes disposiciones de las partes 5 a 7:

.1 las disposiciones aplicables que se especifican en: 5.1.2, 5.1.3.2, 5.1.4, 5.1.5.4, 5.2.1.5.2, 5.2.1.7, 7.1.3.2, 7.6.2.1.8, 7.8.4.2;

.2 las disposiciones relativas a los bultos exceptuados que se especifican en 6.4.4; y

.3 si el bulto exceptuado contiene sustancias fisionables, se aplicará una de las excepciones previstas en 2.7.2.3.5 para sustancias fisionables, así como lo estipulado en 6.4.7.2.

1.5.1.5.2 Los bultos exceptuados estarán sujetos a las disposiciones pertinentes de todas las demás partes del presente Código.

1.5.2 Programa de protección radiológica

1.5.2.1 El transporte de materiales radiactivos se someterá a las disposiciones del programa de protección radiológica, que consistirá en una serie de acuerdos sistemáticos encaminados a dar a las medidas de protección radiológica toda la consideración que merecen.

1.5.2.2 Las dosis que reciban las personas deberán estar por debajo de los límites de dosis correspondientes. Se optimizarán la protección y la seguridad de modo que la magnitud de las dosis individuales, el número de personas expuestas y la probabilidad de que se produzcan exposiciones se mantengan en el valor más bajo que pueda razonablemente alcanzarse, teniendo en cuenta los factores económicos y sociales, y con la restricción de que las dosis que reciban las personas estén por debajo de los límites de dosis correspondientes. Se adoptará un enfoque estructurado y sistemático que tendrá en cuenta la interfaz entre el transporte y otras actividades.

1.5.2.3 La naturaleza y el alcance de las medidas que se apliquen en el programa guardarán relación con la magnitud y la probabilidad de que se produzca exposición a las radiaciones. El programa incorporará las prescripciones que se señalan en 1.5.2.2, 1.5.2.4 y 7.1.4.5.13 a 7.1.4.5.18. Los documentos del programa deberán ponerse a disposición de la autoridad competente pertinente, cuando así se solicite, con fines de inspección.

1.5.2.4 En caso de exposición ocupacional ocasionada por actividades de transporte, cuando se determine que la dosis efectiva:

.1 es probable que se encuentre comprendida entre 1 y 6 mSv en un año, será necesario un programa de evaluación de dosis mediante la vigilancia radiológica en el lugar de trabajo o la vigilancia de la exposición de cada uno;

.2 es probable que sea superior a 6 mSv en un año, deberá procederse a la vigilancia radiológica de cada uno.

Cuando se lleve a cabo la vigilancia de cada persona o de los lugares de trabajo, se deberán llevar los registros apropiados.

Nota: En caso de exposición ocupacional ocasionada por actividades de transporte, cuando se determine que es sumamente improbable que la dosis efectiva sobrepase 1 mSv en un año, no será necesario aplicar programas de trabajo especiales, proceder a la vigilancia detallada, aplicar programas de evaluación de la dosis ni llevar registros individualizados.

1.5.3 Garantía de calidad

1.5.3.1 Con el fin de velar por el cumplimiento de las disposiciones pertinentes del presente Código, se establecerán y aplicarán programas de garantía de calidad basados en las normas internacionales, nacionales o de otra índole, aceptables para la autoridad competente, para el diseño, fabricación, ensayo, documentación, utilización, mantenimiento e inspección de todos los materiales radiactivos en forma especial, materiales radiactivos de baja dispersión y bultos, así como para las operaciones de transporte y almacenamiento en tránsito. Se mantendrá a disposición de la autoridad competente la certificación de que se han cumplido plenamente las especificaciones relativas al diseño. El fabricante, el consignador o el usuario deberán estar preparados para facilitar la inspección por la autoridad competente durante la fabricación y utilización y para demostrar a la correspondiente autoridad competente que:

.1 los métodos y materiales utilizados para la fabricación se ajustan a las especificaciones aprobadas relativas al diseño; y

.2 todos los embalajes/envases se inspeccionan periódicamente y, en caso necesario, se reparan y mantienen en buenas condiciones, de modo que sigan ajustándose a todas las prescripciones y especificaciones pertinentes, incluso después de un uso repetido.

Cuando sea necesaria la aprobación de la autoridad competente, dicha aprobación deberá tener en cuenta la idoneidad del programa de garantía de calidad y estar supeditada a ésta.

1.5.4 Arreglos especiales

1.5.4.1 Por *arreglos especiales* se entenderá aquellas disposiciones, aprobadas por la autoridad competente, en virtud de las cuales se podrán transportar remesas que no satisfagan todas las disposiciones del presente Código aplicables a los materiales radiactivos.

1.5.4.2 Las remesas para las que no sea posible satisfacer las disposiciones aplicables a la Clase 7 se transportarán exclusivamente en virtud de arreglos especiales. Siempre que la autoridad competente haya comprobado que no es posible satisfacer las disposiciones de la Clase 7 del presente Código y se haya demostrado el cumplimiento de las normas obligatorias de seguridad establecidas en el presente Código por medios distintos a las demás disposiciones, la autoridad competente podrá aprobar arreglos especiales para operaciones de transporte de una sola remesa o de una serie planificada de remesas múltiples. El grado global de seguridad durante el transporte deberá equivaler, cuando menos, al que se alcanzaría de cumplirse todos los requisitos reglamentarios aplicables. Las remesas internacionales de este tipo requerirán aprobación multilateral.

1.5.5 Materiales radiactivos que posean otras propiedades peligrosas

1.5.5.1 Además de las propiedades radiactivas y de fisión, cualquier otro riesgo secundario que pueda presentar el contenido de un bulto, como explosividad, inflamabilidad, piroforicidad, toxicidad química y corrosividad, deberá ser tenido en cuenta en la documentación, embalaje/envasado, etiquetado, marcado, rotulado, estiba, segregación y transporte, de manera que se puedan cumplir todas las disposiciones pertinentes relativas a las mercancías peligrosas (véase asimismo la disposición especial 172 y, en relación con los bultos exceptuados, la disposición especial 290).

1.5.6 Casos de incumplimiento

1.5.6.1 En caso de incumplimiento de cualquiera de los límites dispuestos en el presente Código aplicables al nivel de radiación o contaminación:

.1 el consignador será informado de los casos de incumplimiento:

i) por el transportista, si los casos de incumplimiento se advierten durante el transporte; o

ii) por el consignatario, si los casos de incumplimiento se advierten a la llegada;

.2 el transportista, el consignador o el consignatario, según corresponda:

i) tomará medidas inmediatas para mitigar las consecuencias de los casos de incumplimiento;

ii) investigará los casos de incumplimiento y sus causas, circunstancias y consecuencias;

iii) adoptará las disposiciones pertinentes para remediar las causas y circunstancias que condujeron a los casos de incumplimiento y para impedir que éstos se repitan; y

iv) comunicará a la autoridad o autoridades competentes las causas de los casos de incumplimiento y las acciones correctivas o preventivas adoptadas o que se adoptarán; y

.3 la comunicación de los casos de incumplimiento al consignador y a la autoridad o autoridades competentes, respectivamente, se hará tan pronto como sea posible, y deberá ser inmediata siempre que se haya suscitado. o se esté suscitando una situación de exposición de emergencia.

PARTE 2

CLASIFICACIÓN

Capítulo 2.0

Introducción

Nota: A los efectos del presente Código, se ha considerado necesario clasificar las mercancías peligrosas en diferentes clases, subdividir varias de estas clases y definir las características y propiedades de las sustancias, las materias y los objetos que deben ser incluidos en cada clase o división. Además, de conformidad con los criterios de selección de las sustancias contaminantes del mar a los efectos del Anexo III del Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques, 1973, en su forma modificada por el correspondiente Protocolo de 1978 (MARPOL 73/78), algunas de las sustancias peligrosas incluidas en las diversas clases han sido consideradas también como sustancias perjudiciales para el medio marino (CONTAMINANTES DEL MAR).

2.0.0 Responsabilidades

La clasificación deberá ser efectuada por el expedidor/consignador o bien por la autoridad competente que proceda, según se especifique en el presente Código.

2.0.1 Clases, divisiones, grupos de embalaje/envase

2.0.1.1 Definiciones

Las sustancias (comprendidas las mezclas y soluciones) y los objetos sujetos a lo dispuesto en el presente Código se adscriben a una de las clases 1 - 9 según el riesgo o el más predominante de los riesgos que presenten. Algunas de estas clases se han subdividido en divisiones. Estas clases y divisiones se indican en la siguiente lista:

Clase - Explosivos

División 1.1: sustancias y objetos que presentan un riesgo de explosión de toda la masa

División 1.2: sustancias y objetos que presentan un riesgo de proyección, pero no un riesgo de explosión de toda la masa

División 1.3: sustancias y objetos que presentan un riesgo de incendio y un riesgo de que se produzcan pequeños efectos de onda de choque o de proyección, o ambos efectos, pero no un riesgo de explosión de toda la masa

División 1.4: sustancias y objetos que no presentan ningún riesgo considerable

División 1.5: sustancias muy insensibles que presentan un riesgo de explosión de toda la masa

División 1.6 objetos sumamente insensibles que no presentan riesgos de explosión de toda la masa

Clase 2 - Gases

Clase 2.1: gases inflamables

Clase 2.2: gases no inflamables, no tóxicos

Clase 2.3: gases tóxicos

Clase 3 – Líquidos inflamables

Clase 4 - Sólidos inflamables; sustancias que pueden experimentar combustión espontánea; sustancias que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables

Clase 4.1: sólidos inflamables, sustancias que reaccionan espontáneamente y explosivos sólidos insensibilizados.

Clase 4.2: sustancias que pueden experimentar combustión espontánea

Clase 4.3: sustancias que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables

Clase 5 - Sustancias comburentes y peróxidos orgánicos

Clase 5.1: sustancias comburentes

Clase 5.2: peróxidos orgánicos

Clase 6 - Sustancias tóxicas y sustancias infecciosas

Clase 6.1: sustancias tóxicas

Clase 6.2: sustancias infecciosas

Clase 7- Material radiactivo

Clase 8 - Sustancias corrosivas

Clase 9 - Sustancias y objetos peligrosos varios

El orden numérico de las clases y de las divisiones no corresponde al grado de peligrosidad.

2.0.1.2 Contaminantes del mar

2.0.1.2.1 Muchas de las sustancias que se han asignado a las clases 1 a 9 se consideran *contaminantes del mar* (véase el capítulo 2.10).

2.0.1.2.2 Los contaminantes del mar conocidos se identifican en la Lista de mercancías peligrosas y en el Índice.

2.0.1.3 A efectos de embalaje y envasado, las sustancias que no pertenezcan a las clases 1, 2, 5.2, 6.2 y 7, y otras sustancias que reaccionan espontáneamente de la Clase 4.1, se clasifican en tres grupos de embalaje/envase, según el grado de peligrosidad que entraña cada una de ellas, a saber:

Grupo de embalaje/envase I: Sustancias que presentan alta peligrosidad;

Grupo de embalaje/envase II: Sustancias que presentan una peligrosidad media; y

Grupo de embalaje/envase III: Sustancias que presentan una baja peligrosidad.

En la Lista de mercancías peligrosas que figura en el capítulo 3.2 se indica el grupo de embalaje/envase al que está asignada cada sustancia.

2.0.1.4 Se establece que las mercancías peligrosas presentan uno o más de los riesgos que entrañan las clases 1 a 9, los contaminantes del mar y, si corresponde, el grado de peligrosidad (grupo de embalaje/envase) en función de lo prescrito en los capítulos 2.1 a 2.10.

2.0.1.5 Las mercancías peligrosas que presentan un peligro que corresponde a una sola clase o división se asignan a esa clase o división y, si procede, se les adscribe a su grupo de embalaje/envase. Cuando un objeto o una sustancia figuren expresamente con su nombre en la Lista de mercancías peligrosas del capítulo 3.2, su clase o división, su(s) riesgo(s) secundario(s) y, cuando proceda, su grupo de embalaje/envase, se tomarán de dicha lista.

2.0.1.6 Las mercancías peligrosas que satisfagan los criterios definitorios de más de una clase o división de riesgo y cuyos nombres no figuren en la Lista de mercancías peligrosas, se asignan a una clase o división y a uno o varios riesgos secundarios en función de la preponderancia de las disposiciones relativas a los riesgos prescritas en 2.0.3.

2.0.2 Números ONU y nombres de expedición*

2.0.2.1 Las mercancías peligrosas se asignan a sus correspondientes números ONU y nombres de expedición en función de su clasificación de riesgo y de su composición.

*En esta versión en español, “nombre de expedición” tiene el mismo significado que “designación oficial de transporte”.

2.0.2.2 Las mercancías peligrosas transportadas con más frecuencia figuran en la Lista de mercancías peligrosas en el capítulo 3.2. Cuando un objeto o una sustancia se mencionen expresamente por su nombre en la Lista de mercancías peligrosas, ese objeto o sustancia se identificará, para el transporte, mediante su nombre de expedición en dicha lista. Tales sustancias podrán contener impurezas técnicas (por ejemplo, las derivadas del proceso de producción) o aditivos de estabilización o de otro tipo, que no afecten a su clasificación. No obstante, toda sustancia que aparezca mencionada por su nombre en la Lista y que contenga impurezas técnicas o aditivos de estabilización o de otro tipo que afecten a su clasificación se considerará una mezcla o solución (véase 2.0.2.5). Para las mercancías peligrosas que no aparezcan mencionadas específicamente por su nombre, se podrán utilizar las denominaciones "genéricas" o la indicación "no especificado (a) en otra parte" (véase 2.0.2.7) con el fin de identificar el objeto o la sustancia que se transporta.

Todas las entradas que figuran en la Lista de mercancías peligrosas se han asignado a un N° ONU. Dicha Lista contiene asimismo información relevante para cada entrada, como por ejemplo, la clase de riesgo, el riesgo o los riesgos secundarios (si los hubiere), el grupo de embalaje/envase (si se ha asignado), las prescripciones relativas al embalaje/envasado y al transporte de cisternas, Fichas de emergencia, segregación y estiba, propiedades y observaciones, etc.

Las entradas que figuran en la Lista de mercancías peligrosas están divididas en cuatro tipos, a saber:

.1 una sola entrada, cuando se trate de sustancias u objetos que estén bien definidos:

ejemplos:	N° ONU 1090	acetona
	N° ONU 1194	nitrito de exilio en solución

.2 entradas genéricas cuando se trate de grupos bien definidos de sustancias u objetos:

ejemplos:	N° ONU 1133	adhesivos
	N° ONU 1266	productos de perfumería
	N° ONU 2757	plaguicida sólido, tóxico, a base de carbamatos
	N° ONU 3101	peróxido orgánico líquido, tipo B

.3 entradas específicas N.E.P., que comprenden un grupo de sustancias u objetos de una naturaleza química o técnica especial:

ejemplos:	N° ONU 1477	nitratos inorgánicos, N.E.P.
	N° ONU 1987	alcoholes, N.E.P.

.4 entradas generales N.E.P., que comprenden un grupo de sustancias u objetos que satisfacen los criterios de una o más clases:

ejemplos	N° ONU 1325	sólido inflamable orgánico, N.E.P.
	N° ONU 1993	Líquido inflamable, N.E.P.

2.0.2.3 Todas las sustancias que reaccionan espontáneamente de la Clase 4.1 se han asignado a una de las veinte entradas genéricas de conformidad con los principios de clasificación descritos en 2.4.2.3.3.

2.0.2.4 Todos los peróxidos orgánicos de la Clase 5.2 se han asignado a una de las veinte entradas genéricas de conformidad con los principios de clasificación descritos en 2.5.3.3.

2.0.2.5 Toda mezcla o solucion que satisfaga los criterios de clasificación del presente Código y que contenga una sustancia predominante que aparezca mencionada por su nombre en la Lista de mercancías peligrosas, y una o varias sustancias no sujetas al presente Código y/o trazas de una o varias sustancias identificadas por su nombre en la Lista de mercancías peligrosas, recibirá el número ONU y el nombre de expedición de la sustancia predominante mencionada en la Lista de mercancías peligrosas, salvo en los casos siguientes:

.1 el nombre de la solución o de la mezcla aparece expresamente mencionado en la Lista de mercancías peligrosas;

.2 el nombre y la descripción de la sustancia en la Lista de mercancías peligrosas indican específicamente que sólo se aplican a la sustancia en estado puro;

.3 la clase o división de riesgo, el riesgo o los riesgos secundarios, el Grupo de embalaje/envase o el estado físico de la mezcla o solución son distintos de los de la sustancia mencionada en la Lista de mercancías peligrosas; o

.4 las características de riesgo y las propiedades de la mezcla o solución hacen que las medidas requeridas en caso de emergencia sean distintas de las que se necesitan para la sustancia mencionada por su nombre en la Lista de mercancías peligrosas.

En esos otros casos, salvo el descrito en el apartado .1, la mezcla o la solución se tratará como sustancia peligrosa no mencionada específicamente por su nombre en la Lista de mercancías peligrosas.

2.0.2.6 Cuando la clase, el estado físico o el grupo de embalaje/envase varíe en comparación con la sustancia pura, esas soluciones o mezclas deberán ser expedidas con arreglo a lo prescrito para las nuevas características de riesgo, con una denominación apropiada de N.E.P.

2.0.2.7 Las sustancias o los objetos cuyos nombres no figuren expresamente en la Lista de mercancías peligrosas deberán ser clasificados bajo un nombre de expedición "genérico" o "no especificado en otra parte" (N.E.P.). La sustancia o el objeto se deberá clasificar con arreglo a las definiciones de las clases y a los criterios de ensayo de esta parte, y el objeto o la sustancia se deberá clasificar en la Lista de mercancías peligrosas bajo el nombre de expedición genérico o "N.E.P." que describa con mayor exactitud el objeto o la sustancia-de que se trate. Esto indicará que una sustancia se asignará a una entrada del tipo .3 - conforme a lo definido en 2.0.2.2- únicamente cuando no pueda asignarse a una entrada del tipo .2, y se asignará a una entrada del tipo .4 si no puede asignarse a una entrada de los tipos .2 ó .3[*].

2.0.2.8 Cuando se considere una solución o una mezcla de conformidad con lo dispuesto en 2.0.2.5, habrá que tener en cuenta si el componente peligroso que forma parte de la solución o la mezcla ha sido identificado como contaminante del mar. En este caso se deberá aplicar también lo dispuesto en el capítulo 2.10.

2.0.2.9 Las mezclas o las soluciones que contengan una o varias sustancias cuyo(s) nombre(s) figure(n) en el presente Código o que esté(n) clasificada(s) bajo una entrada N.E.P. o una entrada genérica, y una o varias sustancias que no estén sujetas a lo dispuesto en el presente Código, no están sujetas a las disposiciones del presente Código cuando las características de riesgo de las soluciones o de las mezclas sean tales que no satisfagan los criterios (incluidos los criterios correspondientes a la experiencia humana) definitorios de ninguna de las clases.

2.0.2.10 Toda mezcla o solución que satisfaga los criterios de clasificación establecidos en el presente Código, que no aparezca mencionado por su nombre en la Lista de mercancías peligrosas, y que se componga de dos o más mercancías peligrosas, se asignará a la entrada que contenga el nombre de expedición, la descripción, la clase o división de riesgo, el riesgo o los riesgos secundarios y el grupo de embalaje/envase que describan con más precisión la mezcla o solución.

2.0.3 Clasificación de sustancias, mezclas y soluciones que entrañan riesgos múltiples (orden de preponderancia de las características del riesgo)

2.0.3.1 El cuadro del orden de preponderancia de las características del riesgo que figura en 2.0.3.6 deberá servir de guía para determinar la clase a la que se debe adscribir una sustancia, una mezcla o una solución que entrañe más de un riesgo y que no figure expresamente con su nombre en el presente Código. En el caso de sustancias, mezclas o soluciones que entrañen riesgos múltiples y cuyo nombre no figure expresamente en el Código, el grupo de embalaje/envase que corresponda al más grave de los riesgos entrañados será el que prevalecerá, independientemente de lo que se indique en el cuadro del orden de preponderancia de las características del riesgo que figura en 2.0.3.6.

[*] Véase asimismo la "Lista de nombres de expedición genéricos o N.E.P." del apéndice A.

2.0.3.2 Dicho cuadro indica cuál de los riesgos deberá considerarse como principal. La clase que aparece en la intersección de la línea horizontal y la columna vertical corresponde a la del riesgo principal, y la otra clase a la del riesgo secundario. Los grupos de embalaje/envase para cada uno de los riesgos que presentan una sustancia, una mezcla o una solución se deberán determinar aplicando los criterios establecidos para la clase de que se trate. De los grupos así indicados, el que corresponda al más grave de los diversos riesgos entrañados por la sustancia, la mezcla o la solución deberá ser el grupo de embalaje/envase de dicha sustancia, mezcla o solución.

2.0.3.3 El nombre de expedición (véase 3.1.2) de una sustancia, una mezcla o una solución clasificadas con arreglo a lo dispuesto en 2.0.3.1 y 2.0.3.2 deberá ser la denominación más adecuada de las que figuran en el presente Código para un grupo de sustancias N.E.P. ("no especificadas en otra parte") de la clase que corresponda al riesgo principal.

2.0.3.4 La preponderancia de las características del riesgo de las sustancias, los objetos y los materiales indicados a continuación no se han incluido en el cuadro, dado que estos riesgos principales son los que siempre prevalecen sobre los demás:

.1 sustancias y objetos de la Clase 1;

.2 gases de la Clase 2;

.3 explosivos líquidosensibilizados de la Clase 3;

.4 sustancias que reaccionan espontáneamente y explosivos sólidos insensibilizados de la Clase 4.1;

.5 sustancias pirofóricas de la Clase 4.2;

.6 sustancias de la Clase 5.2;

.7 sustancias de la Clase 6.1 con una toxicidad por inhalación de vapores correspondiente al Grupo de embalaje/envase I;

.8 sustancias de la Clase 6.2; y

.9 materiales de la Clase 7.

2.0.3.5 Salvo en el caso de los materiales radiactivos exceptuados (en los que las otras propiedades peligrosas son las que prevalecen), los materiales radiactivos que tengan otras propiedades peligrosas siempre deberán ser clasificados en la Clase 7 y llevar indicado el más grave de los demás riesgos. En el caso de los materiales radioactivos en bultos exceptuados, se aplica la disposición especial 290 del capítulo 3.3.

2.0.3.6 Orden de preponderancia de las características del riesgo

Clase y Grupo de embalaje/envase		4.2	4.3	5.1I	5.1 II	5.1 III	6.1,I Dérmico	6.1,I Oral	6.1 II	6.1 III	8,I LÍQUIDO	8,I Sólido	8,II LÍQUIDO	8,II Sólido	8,III LÍQUIDO	8,III Sólido
3	I*		4.3				3	3	3	3	3	-	3	-	3	-
3	II*		4.3				3	3	3	3	8	-	3	-	3	-
3	III*		4.3				6.1	6.1	6.1	3[t]	8	-	8	-	3	-
4.1	II*	4.2	4.3	5.1	4.1	4.1	6.1	6.1	4.1	4.1	-	8	-	4.1	-	4.1
4.1	III*	4.2	4.3	5.1	4.1	4.1	6.1	6.1	6.1	4.1	-	8	-	8	-	4.1
4.2	II		4.3	5.1	4.2	4.2	6.1	6.1	4.2	4.2	8	8	4.2	4.2	4.2	4.2
4.2	III		4.3	5.1	5.1	4.2	6.1	6.1	6.1	4.2	8	8	8	8	4.2	4.2
4.3	I			5.1	4.3	4.3	6.1	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3
4.3	II			5.1	4.3	4.3	6.1	4.3	4.3	4.3	8	8	4.3	4.3	4.3	4.3
4.3	III			5.1	5.1	4.3	6.1	6.1	6.1	4.3	8	8	8	8	4.3	4.3
5.1	I						5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1
5.1	II						6.1	5.1	5.1	5.1	8	8	5.1	5.1	5.1	5.1
5.1	III						6.1	6.1	6.1	5.1	8	8	8	8	6.1	5.1
6.1	I, Dérmico										8	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
6.1	I, Oral										8	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
6.1	II, Inhalación										8	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
6.1	II, Dérmico										8	6.1	8	6.1	6.1	6.1
6.1	II, Oral										8	8	8	6.1	6.1	6.1
6.1	III										8	8	8	8	8	8

* Sustancias de la Clase 4.1 distintas de las que reaccionan espontáneamente y los explosivos sólidos insensibilizados y sustancias de la Clase 3 que no sean explosivos LÍQUIDOS insensibilizados.

[t] 6.1 en el caso de los plaguicidas.

- Indica una combinación imposible.

Por lo que respecta a los riesgos no indicados en este cuadro, véase 2.0.3.

2.0.4 Transporte de muestras

2.0.4.1 Cuando haya incertidumbre en cuanto a la clase de riesgo de una determinada sustancia y ésta se transporte para su ulterior ensayo, deberá asignársele una clase de riesgo provisional, un nombre de expedición y un número de identificación basándose en el conocimiento de la sustancia que tenga el expedidor y en la aplicación de:

.1 los criterios de clasificación del presente Código; y

.2 la preponderancia de las características de riesgo que se da en 2.0.3.

Se utilizará el grupo de embalaje/envase más riguroso que corresponda al nombre de expedición elegido.

Cuando se recurra a esta disposición, al nombre de expedición adecuado se le deberá agregar la palabra "MUESTRA" (por ejemplo, LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P. MUESTRA). En ciertos casos, cuando se ha atribuido un nombre de expedición concreto a una muestra de una sustancia de la que se considera que satisface ciertos criterios de clasificación (por ejemplo, N° ONU 3167, MUESTRA DE GAS INFLAMABLE, NO PRESIONIZADO), se deberá utilizar ese nombre de expedición. Cuando se utilice un epígrafe N.E.P. para el transporte de una muestra, no será preciso complementar el nombre de expedición con el nombre técnico, como se requiere en la disposición especial 274.

2.0.4.2 Las muestras de las sustancias deberán transportarse de conformidad con las disposiciones aplicables al nombre de expedición asignado provisionalmente, a condición de que:

.1 no se considere que se trate de una sustancia cuyo transporte esté prohibido por 1.1.3;

.2 no se considere que la sustancia satisfaga los criterios de la Clase 1 o que se trate de una sustancia infecciosa o de un material radiactivo;

.3 la sustancia cumpla lo dispuesto en 2.4.2.3.2.4.2 ó 2.5.3.2.5.1 si se trata de una sustancia que reacciona espontáneamente o de un peróxido orgánico, respectivamente;

.4 la muestra se transporte en un embalaje/envase combinado con una masa neta por bulto que no sobrepase los 2,5 kg; y

.5 la muestra no esté embalada/envasada junto con otras mercancías.

2.0.5 Transporte de desechos

2.0.5.1 Preámbulo

Los desechos, que son mercancías peligrosas, deberán transportarse de conformidad con las recomendaciones y los convenios internacionales pertinentes y, en particular, cuando se trate del transporte por vía marítima, con las disposiciones del presente Código.

2.0.5.2 Aplicabilidad

2.0.5.2.1 Las disposiciones de este capítulo son aplicables al transporte de deshechos en buques y deberán considerarse conjuntamente con todas las demás disposiciones del presente Código.

2.0.5.2.2 Las sustancias, soluciones, mezclas y objetos que contienen material radiactivo, o que están contaminadas por estos, estarán sujetos a las disposiciones aplicables a los materiales radiactivos que figuran en la Clase 7, y no se considerarán desechos a los efectos de este capítulo.

2.0.5.3 Movimientos transfronterizos conforme al convenio de Basilea*

2.0.5.3.1 El movimiento transfronterizo de desechos únicamente podrá comenzar cuando:

.1 la autoridad competente del país de origen, o el indicador o exportador por conducto de la autoridad competente de la autoridad del país de origen, haya enviado una notificación al país del destino final; y

.2 la autoridad competente del país de origen habiendo recibido consentimiento por escrito del país de destino final de que los desechos serán incinerados o tratados por otros métodos de eliminación en condiciones de seguridad, haya autorizado el movimiento.

2.0.5.3.2 Además del documento de transporte exigido en el capítulo 5.4, todos los movimientos transfronterizos de desechos deberán de ir acompañados de un documento de movimiento de desechos, desde el punto en que comienza el movimiento transfronterizo hasta el punto de eliminación de tales desechos. Dicho documento deberá estar en todo momento a disposición de las autoridades competentes y de todas las personas que participen en la gestión de las operaciones de transporte de desechos.

2.0.5.3.3 El transporte de desechos sólidos a granel en unidades de transporte o vehículos de carretera sólo se autorizará con la aprobación de la autoridad competente del país de origen.

2.0.5.3.4 En el caso de que los bultos o las unidades de transporte que contengan desechos sufran algún derrame o fuga, deberán informarse inmediatamente a las autoridades competentes de los países de origen y de destino y obtener de ellas asesoramiento con respecto a las medidas que procederá adoptar.

2.0.5.4 Clasificación de desechos

2.0.5.4.1 Todo desecho que contenga sólo un constituyente que sea una sustancia peligrosa regida por lo dispuesto en el presente Código deberá considerarse como si fuera esa sustancia particular. Si la concentración del constituyente es tal que el desecho continúa presentando un riesgo propio de dicho constituyente, deberá clasificarse de conformidad con los criterios aplicables a la clases correspondientes.

2.0.5.4.2 Todo desecho que contenga dos o más constituyentes que sean sustancias peligrosas regidas por lo dispuesto en el presente Código deberá incluirse en la clase correspondiente, de conformidad con las características y propiedades peligrosas que entrañe, tal como se indica en 2.0.5.4.3 y 2.0.5.4.4.

2.0.5.4.3 La clasificación con arreglo a las características y propiedades peligrosas se deberá realizar del modo siguiente:

.1 determinación de las características físicas y químicas y de las propiedades fisiológicas, por medio de medidas o cálculos, seguida de la clasificación con arreglo a los criterios de la(s) clase(s) aplicable(s); o

.2 si hay constituyentes que corresponden a dos o más clases, en la clasificación del desecho se deberá tener en cuenta el orden de preponderancia aplicable a las sustancias peligrosas con riesgos múltiples, tal como se indica en 2.0.3.

2.0.5.4.5 Los desechos que sean perjudiciales para el medio marino únicamente se transportarán con arreglo a lo indicado en las entradas de la Clase 9 correspondientes a SUSTANCIA LÍQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P., N° ONU 3082, o SUSTANCIA SÓLIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P., N° ONU 3077, añadiéndose la expresión “DE DESECHO”. Sin embargo ello no es aplicable a las sustancias para las que existan entradas en el presente Código.

2.0.5.4.6 Los desechos que no se rijan por lo dispuesto en el presente Código, pero que queden comprendidos en el Convenio de Basilea, podrán transportarse con arreglo a lo dispuesto en las entradas de la Clase 9 correspondientes a SUSTANCIA LÍQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P., N° ONU 3082, o SUSTANCIA SÓLIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P., N° ONU 3077.

* Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación (1989).

Capítulo 2.1

Clase 1 -Explosivos

2.1.0 Notas de introducción (estas notas no tienen carácter obligatorio)

Nota 1: La Clase 1 es restrictiva, es decir que sólo deben aceptarse para el transporte las sustancias y objetos explosivos que figuran en la Lista de mercancías peligrosas del capítulo 3.2. Sin embargo, las autoridades competentes mantienen su derecho a aprobar, de común acuerdo, el transporte de sustancias y objetos explosivos para fines particulares en condiciones especiales. Por eso se han previsto en la Lista de mercancías peligrosas los epígrafes "Sustancias explosivas, N.E.P." y "Objetos explosivos, N.E.P.". Estas denominaciones sólo deberán ser utilizadas cuando no sea posible proceder de otro modo.

Nota 2: Algunas denominaciones generales, como "Explosivos para voladuras, Tipo A", se han previsto para dar cabida a las nuevas sustancias. Al preparar estas disposiciones, las municiones y los explosivos para uso militar sólo se han tomado en consideración en la medida en que pueden ser transportados comercialmente.

Nota 3: Algunas sustancias y objetos de la Clase 1 se describen en el apéndice B. Se da una descripción porque la denominación puede no ser muy conocida o tener un sentido diferente del que se le da en la reglamentación.

Nota 4: La Clase 1 es excepcional por cuanto el tipo de embalaje/envase determina frecuentemente el riesgo y, por consiguiente, la adscripción a una división determinada. La división apropiada se determina aplicando los procedimientos que se indican en este capítulo.

2.1.1 Definiciones y disposiciones generales

2.1.1.1 La Clase 1 comprende:

.1 las sustancias explosivas (las sustancias que de por sí no son explosivas, pero que pueden constituir una atmósfera explosiva de gas, vapor o polvo, no se incluyen en la Clase 1), excepto las que son demasiado peligrosas para ser transportadas y aquellas cuyo riesgo predominante corresponde a otra clase;

.2 los objetos explosivos, excepto los artefactos que contengan sustancias explosivas en cantidad o de naturaleza tales que su ignición o iniciación por inadvertencia o por accidente durante el transporte no daría por resultado ningún efecto exterior al artefacto que pudiera traducirse en una proyección, en un incendio, en un desprendimiento de humo o de calor, o en un ruido fuerte (véase 2.1.3.4); y

.3 las sustancias y los objetos no mencionados en .1 ó .2 que se fabriquen para producir un efecto práctico, explosivo o pirotécnico.

2.1.1.2 Está prohibido el transporte de sustancias explosivas de sensibilidad excesiva o de una reactividad tal que puedan reaccionar espontáneamente.

2.1.1.3 Definiciones

A los efectos del presente Código son aplicables las siguientes definiciones:

.1 *Sustancia explosiva:* sustancia sólida o líquida, o una mezcla de sustancias, que de manera espontánea, por reacción química, puede desprender gases a una temperatura, una presión y una velocidad tales que causen daños en los alrededores. En esta definición quedan comprendidas las sustancias pirotécnicas, aun cuando no desprendan gases.

.2 *Sustancia pirotécnica:* sustancia, o una mezcla de sustancias, destinada a producir un efecto calorífico, luminoso, sonoro, gaseoso o fumígeno, o una combinación de tales efectos, a consecuencia de reacciones químicas exotérmicas, auto sostenidas, no detonantes.

.3 *Objeto explosivo:* objeto que contiene una o varias sustancias explosivas.

.4 *Explosión de toda la masa:* la que se extiende de manera prácticamente instantánea a casi la totalidad de la carga.

.5 *Flematizado*, aplicado a un explosivo, significa que se le ha añadido una sustancia (o “flemador”) para aumentar su seguridad durante la manipulación y el transporte. Por acción del flemador, el explosivo se vuelve insensible, o menos sensible, al calor, las sacudidas, los impactos, la percusión o la fricción. Los flemadores más comunes son, entre otros, la cera, el papel, el agua, algunos polímeros (por ejemplo, los clorofluoropolímeros), el alcohol y los aceites (como la vaselina y la parafina).

2.1.1.4 Divisiones de riesgo

Las seis divisiones de riesgo de la Clase 1 son las siguientes:

División 1.1 Sustancias y objetos que presentan un riesgo de explosión de toda la masa.

División 1.2 Sustancias y objetos que presentan un riesgo de proyección, pero no un riesgo de explosión de toda la masa.

División 1.3 Sustancias y objetos que presentan un riesgo de incendio y un riesgo de que se produzcan pequeños efectos de onda de choque o de proyección, o ambos efectos, pero no un riesgo de explosión de toda la masa.

Se incluyen en esta división las sustancias y los objetos siguientes:

.1 aquellos cuya combustión da lugar a una radiación térmica considerable; o

.2 los que arden sucesivamente, con pequeños efectos de onda de choque o de proyección, o con ambos efectos.

División 1.4 Sustancias y objetos que no presentan ningún riesgo considerable.

Se incluyen en esta división las sustancias y los objetos que sólo presentan un pequeño riesgo en caso de ignición o de iniciación durante el transporte. Los efectos se limitan en su mayor parte al bulto, y normalmente no se proyectan a distancia fragmentos de tamaño apreciable. Los incendios exteriores no deben causar la explosión prácticamente instantánea de casi todo el contenido del bulto.

Nota: Se incluyen en el Grupo de compatibilidad S las sustancias y los objetos de esta división embalados/envasados o concebidos de manera que todo efecto potencialmente peligroso resultante de un funcionamiento accidental quede circunscrito al interior del bulto, a menos que éste haya sido deteriorado por el fuego, en cuyo caso todo efecto de onda de choque o de proyección quedan lo bastante limitados como para no entorpecer apreciablemente las operaciones de lucha contra incendios ni la adopción de otras medidas de emergencia en las inmediaciones del bulto.

División 1.5 Sustancias muy insensibles que presentan un riesgo de explosión de toda la masa.

Se incluyen en esta división las sustancias que presentan un riesgo de explosión de toda la masa, pero que son tan insensibles que, en las condiciones normales de transporte, presentan muy pocas probabilidades de iniciación o de transición de la combustión a la detonación.

Nota: La transición de la combustión a la detonación es más probable cuando se transportan en un buque grandes cantidades de este tipo de sustancias. En consecuencia, las prescripciones de estiba para las sustancias explosivas de la división 1.1 y para las de la división 1.5 son idénticas.

División 1.6 Objetos sumamente insensibles que no presentan riesgo de explosión de toda la masa.

Se incluyen en esta división los objetos compuestos únicamente por sustancias que son tan insensibles que presentan probabilidades ínfimas de iniciación o propagación.

Nota: El riesgo de los objetos de la división 1.6 se limita a que explote un solo objeto.

2.1.1.5 Respecto de cualquier sustancia u objeto de los que se sepa o se suponga que tienen propiedades explosivas se deberá estudiar en primer lugar su posible inclusión en la Clase 1 conforme a los procedimientos expuestos en 2.1.3. Las siguientes mercancías no se clasifican en la Clase 1:

.1 las sustancias explosivas que tienen una sensibilidad excesiva, cuyo transporte debe estar prohibido, salvo autorización especial;

.2 las sustancias u objetos explosivos que tienen las características de las sustancias y objetos explosivos expresamente excluidos de la Clase 1 por la propia definición de esta clase; o

.3 las sustancias u objetos que no tienen características propias de los explosivos.

2.1.2 Grupos de compatibilidad y códigos de clasificación

2.1.2.1 Las mercancías de la Clase 1 se consideran "compatibles" cuando se pueden estibar o transportar juntas en condiciones de seguridad y sin aumentar de manera apreciable la probabilidad de accidente o, respecto de una cantidad determinada, la magnitud de los efectos de tal accidente. Según este criterio, se han dividido las mercancías incluidas en esta clase en varios grupos de compatibilidad, designados cada uno con una letra código, de la A a la L (excluida la I), N y S. Estos grupos se describen en 2.1.2.2 y 2.1.2.3.

2.1.2.2 Grupos de compatibilidad y códigos de clasificación

Descripción de la sustancia o del objeto	Grupo de compatibilidad	Código de clasificación
Sustancia explosiva primaria	A	1.1A
Objeto que contiene una sustancia explosiva primaria y que no contiene dos o más dispositivos de protección eficaces. Algunos objetos, como por ejemplo los detonadores para voladuras, los conjuntos de detonadores para voladuras y los cebos del tipo de cápsula, se incluyen asimismo, aunque no contienen explosivos primarios	B	1.1B 1.2B 1.4B
Sustancia explosiva propulsora u otra sustancia explosiva deflagrante, u objeto que contiene tal sustancia explosiva	C	1.1C 1.2C 1.3C 1.4C
Sustancia explosiva secundaria detonante o pólvora negra, u objeto que contiene una sustancia explosiva secundaria detonante, en cada caso sin medios de iniciación y sin carga propulsora, u objeto que contiene una sustancia explosiva primaria y al menos dos dispositivos de protección eficaces	D	1.1D 1.2D 1.4D 1.5D
Objeto que contiene una sustancia explosiva secundaria detonante, sin medios de iniciación, con carga propulsora (distinta de las que contienen un líquido o gel inflamables, o líquidos hiperbáricos)	E	1.1E 1.2E 1.4E
Objeto que contiene una sustancia explosiva secundaria detonante, con medios de iniciación propios, con carga propulsora (distinta de las que contienen un líquido o gel inflamables, o líquidos hipergólicos) o sin carga propulsora	F	1.1F 1.2F 1.3F 1.4F
Sustancia pirotécnica, u objeto que contiene una sustancia pirotécnica, u objeto que contiene una sustancia explosiva y además una sustancia iluminante, incendiaria, lacrimógena o fumígena (distinto de los objetos activados por agua y de los que contienen fósforo blanco, fosfuros, una sustancia pirofórica, un líquido o un gel inflamables, o líquidos hipergólicos)	G	1.1G 1.2G 1.3G 1.4G
Objeto que contiene una sustancia explosiva y además fósforo blanco	H	1.2H 1.3H
Objeto que contiene una sustancia explosiva y además un líquido o gel inflamables	J	1.1J 1.2J 1.3J

Objeto que contiene una sustancia explosiva y además un agente químico tóxico	K	1.2K 1.3K
Sustancia explosiva, u objeto que contiene una sustancia explosiva y que presenta un riesgo especial (por ejemplo, a causa de la activación en contacto con agua o de la presencia de líquidos hipergólicos, de fosfuros o de una sustancia pirofórica) y que exige el aislamiento de cada tipo (véase 7.2.7.1.4, Nota 2)	L	1.1L 1.2L 1.3L
Objetos que contienen únicamente sustancias sumamente insensibles	N	1.6N
Sustancia u objeto embalados/envasados o concebidos de manera tal que todo efecto potencialmente peligroso resultante de un funcionamiento accidental quede circunscrito al interior del bulto, a menos que éste haya sido deteriorado por el fuego, en cuyo caso todo efecto de onda de choque o de proyección quede lo bastante limitado como para no entorpecer apreciablemente ni impedir las operaciones de lucha contra incendios ni la adopción de otras medidas de emergencia en las inmediaciones del bulto	S	1.4S

Nota 1: Los objetos de los grupos de compatibilidad D y E podrán montarse o embalarse/envasarse junto con su propio medio de iniciación, siempre que ese medio tenga por lo menos dos dispositivos de protección eficaces proyectados para prevenir una explosión en caso de activación accidental del medio de iniciación. Tales objetos y bultos se asignarán al grupo de compatibilidad D o E.

Nota 2: Los objetos de los grupos de compatibilidad D y E podrán embalarse/envasarse junto con su propio medio de iniciación, aun cuando este no contenga los dispositivos de protección eficaces si, a juicio de la autoridad competente del país de origen, la activación accidental del medio de iniciación no causará la explosión del objeto en las condiciones normales de transporte. Tales objetos y bultos se asignarán al grupo de compatibilidad D o E.

2.1.2.3 Sinopsis de clasificación de las sustancias u objetos explosivos; combinación de división de riesgo y grupo de compatibilidad

División de riesgo	Grupo de compatibilidad													Σ A-S
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	N	S	
1.1	1.1A	1.1B	1.1C	1.1D	1.1E	1.1F	1.1G		1.1J		1.1L			9
1.2		1.2B	1.2C	1.2D	1.2E	1.2F	1.2G	1.2H	1.2J	1.2K	1.2L			10
1.3			1.3C			1.3F	1.3G	1.3H	1.3J	1.3K	1.3L			7
1.4		1.4B	1.4C	1.4D	1.4E	1.4F	1.4G						1.4S	7
1.5				1.5D										1
1.6												1.6N		1
Σ 1.1-1.6	1	3	4	4	3	4	4	2	3	2	3	1	1	35

2.1.2.4 Las definiciones de grupos de compatibilidad que figuran en 2.1.2.2 se excluy en mutuamente, salvo cuando se trata de una sustancia u objeto del grupo de compatibilidad S. Como este grupo se basa en la aplicación de un criterio empírico, la asignación a él está necesariamente vinculada a las pruebas efectuadas para la inclusión en la división 1.4.

2.1.3 Procedimiento de clasificación

2.1.3.1 Se deberá examinar la posibilidad de incluir en la Clase 1 toda sustancia u objeto que tenga propiedades explosivas o se sospeche que pueda tenerlas. Las sustancias y objetos de la Clase 1 deberán ser asignados a la división y al grupo de compatibilidad correspondientes. Las mercancías de la Clase 1 deberán ser clasificadas de conformidad con la edición más reciente del *Manual de Pruebas* y *Criterios* de las Naciones Unidas.

2.1.3.2 Antes del transporte, la clasificación de sustancias y objetos explosivos, así como la asignación a un grupo de compatibilidad y el nombre de expedición con el cual ha de

transportarse la sustancia o el objeto, deberán haber sido aprobados por la autoridad competente del país de fabricación. Se exigirá una nueva aprobación para:

.1 una nueva sustancia explosiva; o

.2 una nueva combinación o una nueva mezcla de sustancias explosivas que difieran notablemente de otras combinaciones o mezclas ya fabricadas y aprobadas; o

.3 un nuevo modelo de un objeto explosivo, un objeto que contenga una nueva sustancia explosiva o un objeto que contenga una nueva combinación o una nueva mezcla de sustancias explosivas; o

.4 un nuevo modelo o tipo de embalaje/envase para una sustancia o un objeto explosivo, que incluya un nuevo tipo de embalaje/envase interior.

2.1.3.3 La evaluación de la división de riesgo suele hacerse conforme a los resultados de los ensayos. Las sustancias u objetos deberán ser asignados a la división de riesgo que corresponda al resultado de los ensayos a que se hayan sometido cuando se presenten para el transporte. También podrán tenerse en cuenta los resultados de otros ensayos y los datos relativos a los accidentes ocurridos.

2.1.3.4 Exclusión de la Clase 1

2.1.3.4.1 La autoridad competente puede excluir de la Clase 1 un objeto o una sustancia en virtud de los resultados de los ensayos y de la propia definición de la Clase 1.

2.1.3.4.2 La autoridad competente podrá excluir un objeto de la Clase 1 cuando tres objetos sin embalar/envasar, cada uno de ellos activado individualmente por su propio medio de iniciación o de ignición o por medios externos para que funcione en la forma prevista, cumplan los siguientes criterios de prueba:

.1 ninguna superficie externa tenga una temperatura superior a 65 °C. Podrá aceptarse una subida momentánea de la temperatura hasta 200 °C;

.2 no haya ninguna ruptura de fragmentación de la envoltura externa, ni ningún desplazamiento del objeto o de partes de éste en más de 1 m en cualquier dirección;

Nota: Cuando la integridad del objeto pueda verse afectada en caso de incendio exterior, estos criterios se examinarán mediante una prueba de exposición al fuego como se describe en la norma ISO 12097-3;

.3 no haya ningún efecto audible que supere un pico de 135 dB(C) a una distancia de 1 m;

.4 no haya ningún fogonazo o llama capaz de inflamar materiales tales como una hoja de papel de 80 ± 10 g/m^2 en contacto con el objeto; y

.5 no haya producción de humo, vapores o polvo en cantidades tales que la visibilidad en una cámara de 1 m^3 equipada con paneles antiexplosión de dimensiones apropiadas para resistir a una posible sobrepresión se vea reducida en más de un 50%, según una medición efectuada con un luxómetro o un radiómetro calibrado situado a 1 m de distancia de una fuente de luz constante colocada en el punto medio de la pared opuesta. Podrán utilizarse la orientación general sobre las pruebas de densidad óptica de la norma ISO 5659-1 y la orientación general sobre el sistema fotométrico descrito en la sección 7.5 de la norma ISO 5659-2, u otros métodos de medición de la densidad óptica similares proyectados para cumplir el mismo propósito. Se utilizará una capucha adecuada para cubrir la parte posterior y los lados del luxómetro con el fin de minimizar los efectos de dispersión o fuga de la luz no emitida directamente desde la fuente.

Nota 1: Si durante las pruebas destinadas a evaluar el cumplimiento de los criterios establecidos en los apartados .1, .2, .3 y .4 no se observa humo o se observa muy poco, no será necesario realizar la prueba descrita en el apartado .5.

Nota 2: La autoridad competente podrá exigir que los objetos se sometan a las pruebas en su embalaje/envase si se determina que, una vez embalado/envasado para el transporte, el objeto puede entrañar un riesgo mayor.

2.1.3.5 Asignación de los artificios de pirotecnia a las divisiones de riesgo

2.1.3.5.1 Los artificios pirotécnicos se asignarán normalmente a las divisiones de riesgo 1.1, 1.2, 1.3 y 1.4 en función de los datos obtenidos en la serie de pruebas 6 del *Manual de Pruebas* y *Criterios* de las Naciones Unidas. No obstante, al tratarse de objetos muy diversos y al no disponer siempre de laboratorios de ensayo, la asignación a las divisiones de riesgo también podrá efectuarse de conformidad con el procedimiento descrito en 2.1.3.5.2.

2.1.3.5.2 La asignación de los artificios pirotécnicos a los N^{OS} ONU 0333, 0334, 0335 o 0336 podrá realizarse por analogía, sin necesidad de recurrir a la serie de pruebas 6, de conformidad con el cuadro de clasificación por defecto para artificios de pirotecnia que figura en 2.1.3.5.5. Esta asignación deberá contar con el acuerdo de la autoridad competente. Los objetos no especificados en el cuadro se clasificarán con arreglo a los datos obtenidos en la serie de pruebas 6 del *Manual de Pruebas* y *Criterios* de las Naciones Unidas.

Nota: Se podrán incluir otros tipos de artificios de pirotecnia en la columna 1 del cuadro que figura en 2.1.3.5.5 únicamente con arreglo a los datos completos obtenidos en los ensayos, que se someterán al examen del Subcomité de Expertos de las Naciones Unidas en Transporte de Mercaderías Peligrosas.

2.1.3.5.3 Cuando los artificios de pirotecnia de más de una división de riesgo estén embalados en el mismo bulto, se clasificarán con arreglo a la división de riesgo más alto, a menos que los datos obtenidos en la serie de pruebas 6 del *Manual de Pruebas* y *Criterios* de las Naciones Unidas indiquen otra cosa.

2.1.3.5.4 La clasificación que figura en el cuadro de 2.1.3.5.5 es aplicable únicamente a los objetos embalados en cajas de cartón (4G).

2.1.3.5.5 ***Cuadro para la clasificación por defecto de los artificios de pirotecnia*** [*]

Nota 1: A menos que se indique otra cosa, los porcentajes expresados en el cuadro hacen referencia a la masa de todas las sustancias pirotécnicas (por ejemplo, motores de cohetes, cargas de elevación, cargas explosivas y cargas de efecto).

Nota 2: Por "composición detonante" se entenderá en este cuadro las sustancias pirotécnicas en polvo o como componentes pirotécnicos elementales en artificios de pirotecnia, que se usan para producir un efecto sonoro, o como cargas explosivas o cargas de elevación, a menos que se demuestre que el tiempo necesario para el incremento de la presión es superior a 8 ms para 0,5 g de sustancia pirotécnica en la prueba de composición detonante del apéndice 7 del *Manual de Pruebas y Criterios.*

Nota3: Las dimensiones indicadas en mm hacen referencia:

- en el caso de las carcasas esféricas y las carcasas dobles, al diámetro de la esfera de la carcasa;
- en el caso de las carcasas cilíndricas, a la longitud de la carcasa;
- en el caso de las carcasas con mortero, las candelas romanas, las candelas de un solo disparo o los volcanes, al diámetro interior del tubo que incluye o contiene el artificio pirotécnico;
- en el caso de los volcanes saco-bolsa o cilíndricos, al diámetro interior del mortero que contiene el volcán.

[*] Este cuadro contiene una lista de clasificaciones de los artificios de pirotecnia que podrá utilizarse cuando no se disponga de datos de la serie de pruebas 6 del *Manual de Pruebas* y *Criterios* de las Naciones Unidas (véase 2.1.3.5.2).

Tipo	Comprende/Sinónimo de:	Definición	Especificación	Clasificación
Carcasa, esférica o cilíndrica	Carcasa esférica: carcasa aérea, carcasa color, carcasa color intermitente, carcasa apertura múltiple, carcasa efecto múltiple, carcasa acuática, carcasa paracaídas, carcasa humo, carcasa estrellas, carcasa trueno de aviso: petardos, salvas, truenos	Artefacto con o sin carga propulsora, con espoleta de retardo y carga explosiva, componente(s) pirotécnico(s) elemental(es) o sustancia pirotécnica suelta, diseñado para ser lanzado con mortero	Todas las carcasas trueno de aviso	1.1G
			Carcasa color: ≥180 mm	1.1G
			Carcasa color: <180 mm con> 25% de composición detonante con pólvora suelta y/o efecto sonoro	1.1G
			Carcasa color: <180 mm con ≤ 25% de composición detonante con pólvora suelta y/o efecto sonoro	1.3G
			Carcasa color: ≤50 mm o ≤60 g de sustancia pirotécnica con ≤ 2% de composición detonante con pólvora suelta y/o efecto sonoro	1.4G
	Carcasa doble	Conjunto de dos o más carcasas dobles esféricas en una misma envoltura propulsadas por la misma carga propulsara con mechas de encendido retardado externas e independientes	La clasificación determinada por la carcasa doble más peligrosa	
	Carcasa con mortero	Conjunto compuesto por una carcasa cilíndrica o esférica en el interior de un mortero desde el que se lanza la carcasa diseñada al efecto	Todas las carcasas trueno de aviso	1.1G
			Carcasa color: ≥180 mm	1.1G
			Carcasa color: > 25% de composición detonante como pólvora suelta y/o efecto sonoro	1.2G
			Carcasa color: >50 mm, ó < 180 mm	1.3G
			Carcasa color: ≤50 mm, ó <60 g de composición pirotécnica con ≤ 25% de composición detonante con pólvora suelta y/o efecto sonoro	1.1G

	Carcasa de cambios (esférica) (Los porcentajes indicados se refieren a la masa bruta de los artificios pirotécnicos)	Dispositivo sin carga propulsora, dotado de retardo pirotécnico y carga explosiva, elementos destinados a producir un efecto sonoro y materiales inertes y diseñado para ser lanzado con mortero	>120 mm	1.1G
		Dispositivo sin carga propulsora, dotado de retardo pirotécnico y carga explosiva, con ≤25 g de composición detonante por unidad sonora, ≤ 33% de composición detonante y ≥ 60% de materiales inertes, y diseñado para ser lanzado con mortero	≤120 mm	1.3G
		Dispositivo sin carga propulsora, dotado de retardo pirotécnico y carga explosiva, carcasas color y/o componentes pirotécnicos elementales, y diseñado para ser lanzado con mortero	>300 mm	1.1G
		Dispositivo sin carga propulsora, dotado de retardo pirotécnico y carga explosiva, carcasas color ≤70 mm y/o componentes pirotécnicos elementales, con ≤ 25% de composición detonante y ≤ 60% de sustancia pirotécnica, y diseñado para ser lanzado con mortero	>200 mm y ≤300 mm	1.3G
		Dispositivo con carga propulsora, dotado de retardo pirotécnico y carga explosiva, carcasas color ≤70 mm y/o componentes pirotécnicos elementales, con ≤ 25% de composición detonante y ≤ 60% de sustancia pirotécnica, y diseñado para ser lanzado con mortero	≤200 mm	1.3G
Batería/ combinación	Artefactos de barrera, bombardas, conjunto de artefactos, tracas finales, artefactos híbridos, tubos múltiples, artefactos en pastillas, conjuntos de petardos de mecha y conjuntos de petardos con composición inflamable	Conjunto de varios artefactos pirotécnicos del mismo tipo o de tipos diferentes, correspondientes a alguno de los tipos indicados en el presente cuadro, con uno o dos puntos de ignición	El tipo de artificio pirotécnico más peligroso determina la clasificación	
Candela romana	Candela exposición-exhibición, candela, bombetas	Tubo con una serie de componentes pirotécnicos elementales constituidos por una alternancia de sustancias pirotécnicas, cargas propulsoras y mechas de transmisión	≥ 50 mm de diámetro interno con composición detonante ó < 50 mm con > 25% de composición detonante	1.1G
			≥ 50 mm de diámetro interno, sin composición detonante	1.2G

			< 50 mm de diámetro interno y ≤ 25% de composición detonante	1.3G
			≤ 30 mm de diámetro interno, cada componente pirotécnico elemental ≤ 25 g y ≤ 5% de composición detonante	1.4G
Tubo de un solo disparo	Candela de un solo disparo, pequeño mortero precargado	Tubo con un componente pirotécnico elemental constituido por una sustancia pirotécnica y una carga propulsora con o sin mecha de transmisión	≤ 30 mm de diámetro interno y componente pirotécnico elemental > 25 g, ó > 5% y ≤ 25% de composición detonante	1.3G
			≤ 30 mm de diámetro interno, unidad pirotécnica ≤ 25 g y ≤ 5% de composición detonante	1.4G
Volador	Volador avalancha, volador señal, volador silbador, volador botella, volador cielo, volador tipo misil, volador tablero	Tubo con una sustancia pirotécnica y/o componentes pirotécnicos elementales, equipado con una o varias varillas u otro medio de estabilización de vuelo, diseñado para ser propulsado	Sólo efectos de composición detonante	1.1G
			Composición detonante > 25% de la composición pirotécnica	1.1G
			Sustancia pirotécnica > 20 g y composición detonante ≤ 25%	1.3G
			Sustancia pirotécnica ≤ 20 g, carga explosiva de pólvora negra y ≤ 0,13 g de composición detonante por efecto sonoro, ≤ 1 g en total	1.4G
Volcán	Pot-á-feu, volcán suelo, volcán saco-bolsa, volcán cilíndrico	Tubo con carga propulsora y sustancias pirotécnicas, diseñado para ser colocado sobre el suelo o para fijarse en él. El efecto principal es la eyección de todos los componentes pirotécnicos en una sola explosión, que produce en el aire efectos visuales y/o sonoros de gran dispersión; o: Saco o cilindro de tela o papel que contiene una carga propulsora y objetos pirotécnicos, destinado para ser colocado dentro de un mortero y para funcionar como un volcán	> 25% de composición detonante, como pólvora suelta y/o efectos sonoros	1.1G
			≥ 180 mm y ≤ 25% de composición detonante como pólvora suelta y/o efectos sonoros	1.1G
			< 180 mm y ≤ 25% de composición detonante como pólvora suelta y/o efectos sonoros	1.3G

			≤ 150 g de composición pirotécnica, con ≤ 5% de composición detonante, como pólvora suelta y/o efectos sonoros. Cada componente pirotécnico ≤ 25 g, cada efecto sonoro < 2 g; cada silbido (de haberlo) ≤ 3 g	1.4G
Fuente	Volcanes, haces, cascadas, lanzas, fuegos de bengala, fuentes de destellos, fuentes cilíndricas, fuentes cónicas, antorcha iluminación	Envoltura no metálica con una sustancia pirotécnica comprimida o compacta que produce destellos y llama	≥ 1 kg de composición pirotécnica	1.3G
			< 1 kg de composición pirotécnica	1.4G
Vela milagro	Vela milagro manual, vela milagro no manual, alambre vela milagro	Hilos rígidos parcialmente revestidos (en uno de los extremos) con una sustancia pirotécnica de combustión lenta, con o sin dispositivo de inflamación	Velas a base de perclorato: > 5 g por vela ó > 10 velas por paquete	1.3G
			Velas a base de perclorato: ≤ 5 g por velas y ≤ 10 velas por paquete Velas a base de nitrato: ≤ 30 g por vela	1.4G
Bengala de palo	Bastón *(dipped stick)*	Bastones no metálicos parcialmente revestidos (en uno de los extremos) con una sustancia pirotécnica de combustión lenta, y diseñados para sujetar con la mano	Velas a base de perclorato: > 5 g por vela ó > 10 velas por paquete	1.3G
			Velas a base de perclorato: ≤ 5 g por vela y ≤ 10 velas por paquete Velas a base de nitrato: ≤ 30 g por vela	1.4G
Artificios pirotécnicos de bajo riesgo y novedades	Sorpresa japonesa, petardos, gránulos crepitantes, humos, nieblas, serpientes, luciérnaga, triquitraque, lanzador de confeti y serpentinas	Dispositivo diseñado para producir efectos visibles y/o audibles muy limitados, con pequeñas cantidades de sustancia pirotécnica y/o explosiva	Los truenos de impacto y los petardos pueden contener hasta un 1,6 mg de fulminato de plata; los lanzadores de confeti y serpentinas hasta 16 mg de una mezcla de clorato potásico y fósforo rojo; otros objetos pueden contener hasta 5 g de sustancia pirotécnica, pero sin composición detonante	1.4G
Mariposa	Mariposa aérea, helicóptero, *chaser,* torbellino	Tubo(s) no metálico(s) con una sustancia pirotécnica que produce gas o chispas, con o sin composición sonora y con o sin aletas	Sustancia pirotécnica por objeto > 20 g, con ≤ 3% de composición detonante para producir efectos sonoros, ó ≤ 5 g de composición para producir silbidos	1.3G
			Sustancia pirotécnica por objeto ≤ 20 g, con ≤ 3% de composición detonante para producir efectos sonoros, ó ≤ 5 g de composición para producir silbidos	1.4G

Ruedas	Ruedas Catherine, rueda saxon	Conjunto que comprende dispositivos propulsores con una sustancia pirotécnica, dotado de medios para fijarse a un eje de modo que pueda rotar	≥ 1 kg de sustancia pirotécnica total, sin efectos sonoros, cada silbido (de haberlos) ≤ 25 g y ≤ 50 g de composición para producir silbidos por rueda	1.3G
			< 1 kg de sustancia pirotécnica total, sin efectos sonoros, cada silbido (de haberlos) ≤ 5 g y ≤ 10 g de composición para producir silbidos por rueda	1.4G
Ruedas aéreas	Saxon volador, OVNI y coronas volantes	Tubos con cargas propulsoras y sustancias pirotécnicas que producen destellos y llamas y/o ruido, con los tubos fijos en un soporte en forma de anillo	> 200 g de sustancia pirotécnica total ó > 60 g de composición pirotécnica por dispositivo propulsor, ≤ 3% de composición detonante de efecto sonoro, cada silbido (de haberlos) ≤ 25 g y ≤ 50 g de composición para producir silbidos por rueda	1.3G
			≤ 200 g de sustancia pirotécnica total y ≤ 60 g de composición pirotécnica por dispositivo propulsor, ≤ 3% de composición detonante con efectos sonoros, cada silbido (de haberlos) ≤ 5 g y ≤ 10 g de composición para producir silbidos por rueda	1.4G
Surtidos	Caja surtido espectáculo; paquete surtido espectáculo; caja surtido jardín; caja surtido interior; variado	Conjunto de artificios de más de un tipo, cada uno de los cuales corresponde a uno de los tipos de artificios indicados en este cuadro	El tipo de artificio más peligroso determina la clasificación	
Petardo	Petardo celebración, petardo en rollo (tracas chinas), petardo cuerda celebración	Conjunto de tubos (de papel o cartón) unidos por una mecha pirotécnica, en el que cada uno de los tubos está destinado a producir un efecto sonoro	Cada tubo ≤ 140 mg de composición detonante ó ≤ 1 g de pólvora negra	1.4G
Trueno de mecha	Trueno de mecha, aviso; trueno de perclorato metal, *lady cracker*	Tubo no metálico con una composición diseñada para producir un efecto sonoro	> 2 g de composición detonante por objeto	1.1G
			≤ 2 g de composición detonante por objeto y ≤ 10 g por embalaje interior	1.3G
			≤ 1 g de composición detonante por objeto y ≤ 10 g por embalaje interior ó ≤ 10 g de pólvora negra por objeto	1.4G

Capítulo 2.2

Clase 2– Gases

2.2.0 Notas de introducción

"Tóxico" tiene el mismo significado que "venenoso".

2.2.1 Definiciones y disposiciones generales

Se entiende por gas toda sustancia que:

.1 a 50°C tiene una presión de vapor superior a 300 kPa; o que

.2 es totalmente gaseosa a 2 °C, a una presión estándar de 101,3 kPa.

2.2.1.2 Por lo que respecta a las condiciones de transporte, los gases se clasifican, en función de su estado físico, del modo siguiente:

.1 *gas comprimido:* todo gas que, en la forma en que está envasado a presión para su transporte, es completamente gaseoso a -50°C; en esta categoría se incluyen todos los gases con una temperatura crítica inferior o igual a -50°C;

.2 *gas licuado:* todo gas que, en la forma en que está envasado a presión para su transporte, es parcialmente líquido a temperaturas superiores a -50°C. Se hace una distinción entre:

gas licuado a *alta presión:* un gas con una temperatura crítica situada entre -50°C y +65°C, y

gas licuado a *baja presión:* un gas con una temperatura crítica superior a +65°C;

.3 *gas licuado refrigerado:* todo gas que, en la forma en que está envasado para su transporte, es parcialmente líquido a causa de su baja temperatura; o

.4 *gas disuelto:* todo gas que, en la forma en que está envasado a presión para su transporte, se haya disuelto en un disolvente en fase líquida.

2.2.1.3 Esta clase comprende gases comprimidos, gases licuados, gases disueltos, gases licuados refrigerados, mezclas de uno o varios gases con uno o varios vapores de sustancias pertenecientes a otras clases, objetos que llevan carga de un gas y los aerosoles.

2.2.1.4 Estos gases se transportan normalmente sometidos a presión, la cual puede ser desde una presión alta, en el caso de los gases comprimidos, hasta una presión baja, en el caso de los gases refrigerados.

2.2.1.5 Según sus propiedades químicas o su acción fisiológica, que pueden ser muy diferentes, pueden los gases ser: inflamables; no inflamables, no tóxicos; tóxicos; activadores de la combustión; corrosivos; o pueden poseer dos o más de estas propiedades a la vez.

2.2.1.5.1 Algunos gases son inertes tanto química como fisiológicamente. No obstante, estos gases, así como otros gases normalmente considerados como no tóxicos, son sofocantes en altas concentraciones.

2.2.1.5.2 Muchos de los gases pertenecientes a esta clase tienen efectos narcóticos, que pueden manifestarse en concentraciones relativamente bajas, o pueden desprender gases sumamente tóxicos si un incendio los afecta.

2.2.1.5.3 Todos los gases más pesados que el aire son potencialmente peligrosos si se deja que se acumulen en el fondo de los espacios de carga.

2.2.2 Subdivisiones de clase

La Clase 2 se subdivide además en función del riesgo principal que entrañe el gas durante su transporte:

Nota: para los AEROSOLES (N° ONU 1950), véanse también los criterios que figuran en la disposición especial 63, y para los RECIPIENTES PEQUEÑOS QUE CONTIENEN GAS (CARTUCHOS DE GAS) (N° ONU 2037), véase asimismo la disposición especial 303.

2.2.2.1 Clase 2.1 Gases inflamables

Gases que, a 20°C y a una presión estándar de 101,3 kPa:

.1 son inflamables en mezcla de proporción igual o inferior al 13%, en volumen, con el aire; o que

.2 tienen una gama de inflamabilidad con el aire de al menos 12%, independientemente del límite inferior de inflamabilidad. La inflamabilidad se deberá determinar por vía de ensayo o de cálculo, de conformidad con los métodos adoptados por la Organización Internacional de Normalización (ISO) (véase la norma ISO 10156:2010). Cuando no se disponga de datos suficientes para aplicar dichos métodos, podrá emplearse un método de ensayo equiparable reconocido por alguna autoridad nacional competente.

2.2.2.2 Clase 2.2 Gases no inflamables y no tóxicos

Gases que:

.1 son asfixiantes: gases que diluy en o sustituy en el oxígeno del aire; o

.2 son comburentes: gases que, generalmente liberando oxígeno, pueden provocar o facilitar la combustión de otras sustancias en mayor medida que el aire; o

.3 no pueden adscribirse a ninguna de las demás clases.

Nota: En 2.2.2.2.2, por “gases que pueden provocar o facilitar la combustión de otras sustancias en mayor medida que el aire” se entiende gases puros o mezclas de gases con un poder comburente superior al 23,5 %, determinado por un método especificado en la norma ISO 10156:2010.

2.2.2.3 Clase 2.3 Gases tóxicos

Gases respecto de los cuales:

.1 se sabe que son tóxicos o corrosivos para el hombre, hasta el punto que entrañan un riesgo para la salud; o

.2 se supone que son tóxicos o corrosivos para el hombre porque presentan una CL_{50} (según se define en 2.6.2.1) igual o inferior a 5 000 mℓ/m^3 (partes por millón).

Nota: Los gases que respondan a estos criterios en razón de su corrosividad han de clasificarse como tóxicos con riesgo secundario de corrosividad.

2.2.2.4 Para los gases y las mezclas de gases que presenten riesgos relacionados con más de una división, el orden de preponderancia es el siguiente:

1 la Clase 2.3 prevalece sobre todas las demás;

2 la Clase 2.1 prevalece sobre la Clase 2.2.

2.2.2.5 Los gases de la Clase 2.2, no están sujetos a las disposiciones del presente código si se transportan a una presión inferior a 200 kPa a 20°C y no se trata de gases licuados o licuados refrigerados.

2.2.2.6 Los gases de la Clase 2.2, no están sujetos a las disposiciones del presente código si se encuentran en:

.1 alimentos, incluidas las bebidas gaseosas (a excepción del N° ONU 1950);

.2 balones para uso deportivo;

.3 neumáticos (a excepción del transporte aéreo); o

.4 bombillas, a condición de que estén embaladas de modo que los efectos de proyectil de una rotura de la bombilla queden contenidos dentro del bulto.

2.2.3 Mezclas de gases

Para clasificar las mezclas de gases (incluidos los vapores de sustancias pertenecientes a otras clases) se deberán emplear los procedimientos siguientes:

.1 La inflamabilidad se deberá determinar por vía de ensayo o de cálculo, de conformidad con los métodos adoptados por la Organización Internacional de Normalización (véase la norma ISO 10156:2010). Cuando no se disponga de datos suficientes para aplicar dichos métodos, podrá emplearse un método de ensayo equiparable reconocido por alguna autoridad nacional competente.

.2 El grado de toxicidad se determina mediante los ensayos para medir el valor de la CL_{50} (según se define en 2.6.2.1) o aplicando un método de cálculo conforme a la fórmula siguiente:

$$\mathrm{CL}_{50}\,\text{Tóxica (mezcla)} = \frac{1}{\sum_{i=1}^{n} \frac{f_i}{T_i}}$$

Siendo: f_i = fracción molar de la iésima sustancia componente de la mezcla;

T_i = índice de toxicidad de la iésima sustancia componente de la mezcla (T_i ha de ser igual al valor, si se conoce, de la CL_{50}).

Cuando se desconozcan los valores de la CL_{50}, el índice de toxicidad se determina utilizando el más bajo de los valores de la CL_{50} de sustancias que produzcan efectos fisiológicos y químicos semejantes, o bien, si es ésta la única posibilidad práctica, efectuando ensayos.

3 A una mezcla de gases se le atribuye riesgo secundario de corrosividad si se sabe por experiencia que produce efectos destructivos en la piel, los ojos o las mucosas, o cuando el valor de la CL_{50} de las sustancias corrosivas de que se compone la mezcla sea igual o inferior a 5 000 ℓ/m^3 (ppm), calculándose dicho valor mediante la fórmula:

$$CL_{50} \quad \text{Corrosiva (mezcla)} = \frac{1}{\sum_{i=1}^{n} \frac{fci}{Tci}}$$

Siendo: fci = fracción molar de la iésima sustancia corrosiva componente de la mezcla;

Tci = índice de toxicidad de la iésima sustancia corrosiva componente de la mezcla (T_i ha de ser igual al valor, si se conoce, de la CL_{50}).

.4 La capacidad comburente se determina por medio de ensayos o por los métodos de cálculo adoptados por la Organización Internacional de Normalización (véanse la norma que figura en 2.2.2.2)

Capítulo 2.3

Clase 3 – *Líquidos inflamables*

2.3.0 Nota de introducción

Debido a la presencia de impurezas, el punto de inflamación de un líquido inflamable podrá variar. Las sustancias de la Clase 3 enumeradas en la Lista de mercancías peligrosas que figura en el capítulo 3.2 se deberán considerar químicamente puras. Dado que los productos comerciales pueden tener sustancias añadidas o impurezas, su punto de inflamación puede variar, lo que puede afectar a su clasificación y a la determinación del grupo de embalaje/envase del producto. En caso de duda con respecto a la clasificación y a la determinación del grupo de embalaje/envase de una sustancia, habría que determinar empíricamente su punto de inflamación.

2.3.1 Definiciones y disposiciones generales

2.3.1.1 La Clase 3 comprende las siguientes sustancias:

.1 Líquido inflamables (véanse 2.3.1.2 y 2.3.1.3);

.2 explosivos líquido insensibilizados (véase 2.3.1.4).

2.3.1.2 Los líquidos *inflamables* son líquidos, o mezclas de líquidos, o líquidos que contienen materias sólidas en solución o en suspensión (por ejemplo, pinturas, barnices, lacas, etc., pero no así sustancias que, debido a otras características peligrosas que también poseen, han sido incluidas en alguna otra clase), que desprenden vapores inflamables a 60°C o a temperaturas inferiores en ensayos efectuados en vaso cerrado (temperatura equivalente en ensayos en vaso abierto: 65,6°C), valores a los que, normalmente, se hace corresponder con el punto de inflamación. Ello incluye asimismo:

.1 los líquidos que se presenten para el transporte a una temperatura igual o superior a su punto de inflamación; y

.2 sustancias que se transportan o presentan para el transporte a temperaturas elevadas en estado líquido, y que desprenden vapores inflamables a una temperatura igual o inferior a la temperatura máxima de transporte.

2.3.1.3 No obstante, las disposiciones del presente Código no son aplicables a los líquidos que, siendo su punto de inflamación superior a 35°C, no experimentan combustión. Se considera que no pueden experimentar combustión los líquidos que, a efectos del presente Código:

.1 hayan superado la correspondiente prueba de combustibilidad (véase la prueba de combustibilidad sostenida que se prescribe en 32.5.2 de la parte III del *Manual de Pruebas* y *Criterios* de las Naciones Unidas); o

.2 tengan un punto de inflamación, según el método ISO 2592:1973, superior a 100°C; o

.3 sean soluciones miscibles con el agua en las que la proporción de agua, en masa, excede del 90%.

2.3.1.4 Los explosivos líquidos insensibilizados son sustancias explosivas preparadas en solución o en suspensión en agua o en otros líquidos, de modo que formen una mezcla líquida homogénea exenta de propiedades explosivas. Las denominaciones de la Lista de mercancías peligrosas correspondientes a los explosivos líquidos insensibilizados son: N^{OS} ONU 1204, 2059, 3064, 3343, 3357 y 3379.

2.3.2 Asignación del grupo de embalaje/envase

2.3.2.1 Los criterios establecidos en 2.3.2.6 se utilizan para determinar el grupo de riesgo de un líquido que presenta riesgo por su inflamabilidad.

2.3.2.1.1 En el caso de los líquidos que entrañen únicamente riesgo de inflamabilidad, el grupo de embalaje/envase de esa sustancia corresponde al grupo de riesgo que figura en 2.3.2.6.

2.3.2.1.2 En el caso de los líquidos que presenten uno o varios riesgos adicionales, se deberá considerar tanto el grupo de riesgo determinado mediante 2.3.2.6 como el grupo de riesgo determinado en función de la gravedad del riesgo o de los riesgos adicionales, y la clasificación y el grupo de embalaje/envase al que ha de adscribirse deberá determinarse de conformidad con lo dispuesto en el capítulo 2.0.

2.3.2.2 Las sustancias viscosas, tales como las pinturas, esmaltes, lacas, barnices, adhesivos y productos abrillantadores, cuyo punto de inflamación sea inferior a 23°C pueden ser asignadas al Grupo de embalaje/envase III de conformidad con los procedimientos prescritos en la subsección 32.3 de la parte III del *Manual de Pruebas y Criterios* de las Naciones Unidas, tomando como base:

.1 la viscosidad, expresada como tiempo de salida en segundos;

.2 el punto de inflamación en vaso cerrado;

.3 una prueba de separación del disolvente.

2.3.2.3 Los líquidos inflamables viscosos. tales como pinturas, esmaltes, barnices, adhesivos y productos abrillantadores cuyo punto de inflamación sea inferior a 23°C, se incluirán en el Grupo de embalaje/envase III a condición de que:

.1 la altura de la capa separada del disolvente sea inferior al 3% de la altura total de la muestra en la prueba de separación del disolvente;

.2 la mezcla o cualquier disolvente separado no satisfaga los criterios de la Clase 6.1 o de la Clase 8;

.3 la viscosidad y punto de inflamación estén en consonancia con lo que se indica en la tabla siguiente:

Tiempo de salida (*t*) en segundos	**Diámetro de la boquilla en mm**	**Punto de inflamación en °C v.c.**
20 < *t* ≤ 60	4	Superior a 17
60 <*t* ≤ 100	4	Superior a 10
20 <*t* ≤ 32	6	Superior a 5
32 <*t* ≤ 44	6	Superior a -1
44 <*t* ≤ 100	6	Superior a -5
100 <*t*	6	-5 e inferior

.4 la capacidad del receptáculo utilizado no sea superior a 30 *ℓ*.

2.3.2.4 Las sustancias clasificadas como líquidos inflamables por transportarse o presentarse para el transporte a temperaturas elevadas se adscriben al Grupo de embalaje/envase III.

2.3.2.4 Las sustancias viscosas que:

- tengan un punto de inflamación igual o superior a 23°C e igual o inferior a 60°C;
- no sean tóxicas, corrosivas ni peligrosas para el medio ambiente;
- no contengan más de un 20% de nitrocelulosa, a condición de que ésta no contenga más de un 12,6%, en masa seca, de nitrógeno; y
- estén embaladas/envasadas en recipientes cuya capacidad no exceda de 30 *ℓ,*

no están sujetas a las disposiciones relativas al marcado, etiquetado y ensayo de bultos de los capítulos 4.1, 5.2 y 6.1, en caso de que:

.1 en la prueba de separación del disolvente (véase 32.5.1 de la parte III del *Manual de Pruebas y Criterios* de las Naciones Unidas), la altura de la capa separada de disolvente sea inferior a un 3% de la altura total; y

.2 el tiempo de salida en la prueba de viscosidad (véase 32.4.3 de la parte III del *Manual de Pruebas y Criterios* de las Naciones Unidas) con un diámetro de la boquilla de 6 mm, sea igual o superior a:

.1 60 segundos, o

.2 40 segundos si la sustancia viscosa contiene no más del 60% de sustancias de la Clase 3.

En el documento de transporte habrá de incluirse la siguiente declaración: "Transporte de conformidad con 2.3.2.5 del Código IMDG" (véase 5.4.1.5.10).

2.3.2.6 Grupo de riesgo, conforme al grado de inflamabilidad

A efectos de embalaje y envasado, los líquidos inflamables están clasificados con arreglo al punto de inflamación, al punto de ebullición y a la viscosidad. El presente cuadro muestra la relación que existe entre dos de estas características.

Grupo de embalaje/envase	Punto de inflamación en °C en vaso cerrado (v.c.)	Punto inicial de ebullición en °C
I	-	≤ 35
II	< 23	> 35
III	≥ 23 a ≤ 60	> 35

2.3.3 Determinación del punto de inflamación

Nota: Las disposiciones de esta sección no son de obligado cumplimiento.

2.3.3.1 El punto de inflamación de un líquido inflamable es la temperatura más baja de ese líquido a la que sus vapores forman con el aire una mezcla inflamable. El punto de inflamación da una medida del riesgo de formación de mezclas explosivas o inflamables que se crea al escapar un líquido de su embalaje/envase. Un líquido inflamable no se puede inflamar mientras su temperatura permanezca por debajo de su punto de inflamación.

Nota: No hay que confundir el punto de inflamación con la temperatura de ignición, que es la temperatura a la que hay que llevar la mezcla aire/vapores para provocar realmente una explosión. No hay correlación entre el punto de inflamación y la temperatura de ignición.

2.3.3.2 El punto de inflamación de determinado líquido no es una constante física exacta. Depende en cierto modo de cómo haya sido construido el aparato en que se le somete a prueba y del método de prueba utilizado. Por consiguiente, en los datos relativos al punto de inflamación deberá darse el nombre del aparato en que se hizo la prueba.

2.3.3.3 Hay varios tipos de aparatos de uso corriente. El principio sobre cuya base funcionan todos ellos es el mismo: se introduce en un recipiente una cantidad determinada del líquido de que se trate a una temperatura bastante inferior al punto de inflamación previsto, se la va calentando poco a poco y, a intervalos regulares, se acerca una pequeña llama a la superficie de ese líquido. El punto de inflamación es la temperatura más baja a la cual se observa un "destello".

2.3.3.4 Los métodos de prueba se pueden dividir en dos grupos: los que en el aparato de ensayo se utiliza un recipiente abierto (métodos de prueba en vaso abierto) y los que se utiliza un recipiente cerrado que sólo se abre para acercar la llama al líquido (métodos de prueba en vaso cerrado). Por regla general, los puntos de inflamación obtenidos por un método de prueba en vaso abierto son de unos cuantos grados más que los que se obtienen por un método de prueba en vaso cerrado.

2.3.3.5 Por regla general, con los métodos de prueba en vaso cerrado la reproductibilidad es más satisfactoria que con los métodos de prueba en vaso abierto.

2.3.3.5.1 Se recomienda, por lo tanto, que los puntos de inflamación, particularmente los que oscilen alrededor de 23°C, se determinen por métodos de prueba en vaso cerrado.

2.3.3.5.2 Los puntos de inflamación indicados en el presente Código han sido, en general, determinados por métodos de prueba en vaso cerrado. En los países en que los puntos de inflamación se suelen determinar por métodos de prueba en vaso abierto, habrá que reducir las temperaturas que se obtengan por tales métodos para que correspondan a las indicadas en el presente Código.

2.3.3.6 Determinación del punto de inflamación

Para determinar el punto de inflamación de los líquido inflamables podrán utilizarse los métodos siguientes:

Normas internacionales:

ISO 1516

ISO 1523

ISO 2719

ISO 13736

ISO 3679

ISO 3680

Normas nacionales:

American Society for Testing Materials International, 100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, Pennsylvania, USA 19428-2959:

ASTM D3828-07a, *Standard Test Methods for Flash Point by Small Scale Closed Cup Tester*

ASTM D56-05, *Standard Test Method for Flash Point by Tag Closed Cup Tester*

ASTM D3278-96(2004) e, *Standard Test Method for Flash Point of Liquids by Small Scale Closed-Cup Apparatus*

ASTM D93-08, *Standard Test Methods for Flash Point by Pensky-Martens Closed Cup Tester*

Association française de normalisation, AFNOR, 11, rue de Pressensé, 93571 La Plaine Saint-Denis Cedex:

Norma francesa NF M 07-019

Normas francesas NF M 07-011/NF T 30-050/NF T 66-009

Norma francesa NF M 07-036

Deutsches Institut für Normung, Burggrafenstr 6, D-10787 Berlin:

Norma DIN 51755 (punto de inflamación inferior a 65°C)

State Committee of the Council of Ministers for Standardization, 113813, GSP, Moscow, M-49 Lewinsky Prospect, 9:

GOST 12.1.044-84

2.3.4 Determinación del punto de ebullición inicial

Para determinar el punto de ebullición inicial de los LÍQUIDOS inflamables podrán utilizarse los métodos siguientes:

Normas internacionales

ISO 3924

ISO 4626

ISO 3405

Normas nacionales:

American Society for Testing Materials International, 100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, Pennsylvania, USA 19428-2959:

ASTM D86-70a, *Standard Test Method for Distillation of Petroleum Products at Atmospheric Pressure*

ASTM D1078-05, *Standard Test Method for Distillation Range of Volatile Organic Liquids*

Otros métodos aceptables:

Método A.2, descrito en la Parte A del Anexo del Reglamento[1] (CE) N° 440/2008 de la Comisión.

[1]Reglamento (CE) I\1 440/2008 de la Comisión, de 30 mayo de 2008, por el que se establecen métodos de ensayo de acuerdo con el Reglamento (CE) INo 1907/2006del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) (Diario Oficial de la Unión Europea, 1/1 L 142 de 31 de mayo de 2008, págs. 1 a 739, y L 143 de 3 de junio de 2008, pág. 55)

Capítulo 2.4

Clase 4 -*Sólidos inflamables; sustancias que pueden experimentar combustión espontánea; sustancias que, en contacto con el* agua, *desprenden* gases *inflamables*

2.4.0 Nota de introducción

Dado que las sustancias organometálicas pueden adscribirse a las clases 4.2 ó 4.3 con riesgos secundarios adicionales, en función de sus propiedades, en 2.4.5 figura un diagrama de clasificación específica para dichas sustancias.

2.4.1 Definiciones y disposiciones generales

2.4.1.1 En el presente Código, la Clase 4 comprende sustancias no clasificadas como explosivas que, en las condiciones de transporte, entran fácilmente en combustión o pueden provocar o activar incendios. La Clase 4 está además subdividida así:

Clase 4.1 - Sólidos inflamables

Sólidos que, en las condiciones que se dan durante el transporte, entran fácilmente en combustión o pueden provocar o activar incendios por rozamiento; sustancias que reaccionan espontáneamente (sólidos y líquidos) que puedan experimentar una intensa reacción exotérmica; explosivos sólidos insensibilizados que puedan explotar si no están lo suficientemente diluidos.

Clase 4.2 - Sustancias que pueden experimentar combustión espontánea

Sustancias (líquidas o sólidas) que pueden experimentar calentamiento espontáneo en las condiciones que se dan durante el transporte, o calentarse en contacto con el aire, y que entonces pueden inflamarse.

Clase 4.3 - Sustancias que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables

Sustancias (líquidas o sólidas) que, al reaccionar con el agua, pueden ser susceptibles de inflamarse espontáneamente o desprender gases inflamables en cantidades peligrosas.

2.4.1.2 Como se indica en el presente capítulo, los métodos y criterios de prueba, y la orientación sobre la realización de los ensayos, están recogidos en el *Manual de Pruebas* y *Criterios* de las Naciones Unidas, y las sustancias de la Clase 4 están clasificadas como sigue:

.1 sólidos inflamables (Clase 4.1);

.2 sustancias que reaccionan espontáneamente (Clase 4.1);

.3 sólidos pirofóricos (Clase 4.2);

.4 líquidos pirofóricos (Clase 4.2);

.5 sustancias que experimentan calentamiento espontáneo (Clase 4.2); y

.6 sustancias que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables (Clase 4.3).

Los métodos y criterios de prueba para las sustancias que reaccionan espontáneamente figuran en la parte II del *Manual de Pruebas* y *Criterios* de las Naciones Unidas, y los métodos y criterios de prueba para las sustancias de otro tipo comprendidas en la Clase 4 figuran en la parte III, sección 33, del *Manual de Pruebas* y *Criterios* de las Naciones Unidas.

2.4.2 Clase 4.1 - Sólidos inflamables, sustancias que reaccionan espontáneamente y explosivos sólidos insensibilizados

2.4.2.1 Generalidades

La Clase 4.1 comprende los siguientes tipos de sustancias:

.1 sólidos inflamables (véase 2.4.2.2);

.2 sustancias que reaccionan espontáneamente (véase 2.4.2.3); y

.3 explosivos sólidos insensibilizados (véase 2.4.2.4).

Algunas sustancias (por ejemplo, el celuloide), pueden desprender gases tóxicos e inflamables si se calientan o se ven afectadas por un incendio.

2.4.2.2 Clase 4.1 Sólidos inflamables

2.4.2.2.1 ***Definiciones y propiedades***

2.4.2.2.1.1 A los efectos del presente Código, son *sólidos inflamables* los que entran fácilmente en combustión y los que pueden provocar incendios por rozamiento.

2.4.2.2.1.2 Los *sólidos que entran fácilmente en combustión* son fibras, sustancias en polvo, granulares o pastosas que son peligrosas en situaciones en las que sea fácil que se inflamen en breve contacto con una fuente de ignición, como puede ser un fósforo encendido, y si la llama se propaga rápidamente. El peligro no sólo puede proceder del fuego, sino también de los productos tóxicos de combustión. Los polvos metálicos son particularmente peligrosos por lo difícil que es sofocar el incendio provocado por ellos, dado que los agentes extintores normales, como el dióxido de carbono o el agua, pueden agravar el riesgo.

2.4.2.2.2 ***Clasificación de sólidos inflamables***

2.4.2.2.2.1 Las sustancias en polvo, granulares o pastosas deberán clasificarse como sólidos que entran fácilmente en combustión de la Clase 4.1 si en uno o más ensayos efectuados conforme al método descrito en 33.2.1 de la parte III del *Manual de Pruebas* y *Criterios* de las Naciones Unidas, el tiempo de combustión es inferior a 45 s, o bien si la velocidad de la combustión es superior a 2,2 mm/s. Los polvos metálicos o de aleaciones metálicas se deberán incluir en dicha clase si hay inflamación y si la reacción se propaga en 10 min o menos por toda la longitud de la muestra.

2.4.2.2.2.2 Los sólidos que pueden provocar incendios por rozamiento deberán clasificarse en la Clase 4.1 por analogía con entradas existentes (por ejemplo, los fósforos) hasta que se establezcan criterios definitivos.

2.4.2.2.3 ***Asignación de grupos de embalaje/envase***

2.4.2.2.3.1 Los grupos de embalaje/envase se asignan conforme a los métodos de ensayo mencionados en 2.4.2.2.2.1. Los sólidos que entran fácilmente en combustión (exceptuados los polvos metálicos) se deberán incluir en el Grupo de embalaje/envase II si el tiempo de combustión es inferior a 45 s y la llama traspasa la zona humidificada. A los polvos metálicos y de aleaciones metálicas deberá corresponder el Grupo de embalaje/envase II si la reacción se propaga en toda la longitud de la muestra en 5 min o menos.

2.4.2.2.3.2 Los grupos de embalaje/envase se asignan conforme a los métodos de ensayo mencionados en 2.4.2.2.2.1. Los sólidos que entran fácilmente en combustión (exceptuados los polvos metálicos) se deberán incluir en el Grupo de embalaje/envase III si el tiempo de combustión es inferior a 45 s y la zona humidificada detiene la propagación de la llama durante 4 min por lo menos. A los polvos metálicos deberá corresponder el Grupo de embalaje/envase III si la reacción se propaga en toda la longitud de la muestra en más de 5 min pero no más de 10 min.

2.4.2.2.3.3 Los sólidos que pueden producir fuego por rozamiento se deberán asignar a un grupo de embalaje/envase por analogía con los productos ya catalogados, o de conformidad con alguna disposición especial procedente.

2.4.2.2.4 Los polvos metálicos pirofóricos, si se han humidificado con suficiente agua a fin de contener sus efectos pirofóricos, se podrán asignar a la Clase 4.1.

2.4.2.3 Clase 4.1 Sustancias que reaccionan espontáneamente

2.4.2.3.1 *Definiciones* y *propiedades*

2.4.2.3.1.1 A los efectos del presente Código:

Las *sustancias que reaccionan espontáneamente* son sustancias térmicamente inestables que pueden experimentar una descomposición exotérmica intensa incluso sin oxígeno (aire). No se consideran sustancias que reaccionan espontáneamente de la Clase 4.1 las siguientes:

.1 las que sean explosivas con arreglo a los criterios definitorios de la Clase 1;

.2 las que sean comburentes con arreglo al procedimiento de clasificación relativo a la Clase 5.1 (véase 2.5.2), con la salvedad de que las mezclas de sustancias comburentes que contengan un 5% o más de sustancias orgánicas combustibles estarán sujetas al procedimiento de clasificación definido en la Nota 3;

.3 las que sean peróxidos orgánicos con arreglo a los criterios definitorios de la Clase 5.2;

.4 aquéllas cuyo calor de descomposición sea inferior a 300 J/g; o

.5 aquellas cuya temperatura de descomposición autoacelerada (TDAA) (véase 2.4.2.3.4) sea superior a 75°C en los bultos de 50 kg.

Nota 1: El calor de descomposición podrá determinarse empleando cualquier método reconocido internacionalmente, por ejemplo: la calorimetría de exploración diferencial y la calorimetría adiabática.

Nota 2: Toda sustancia que presente las características de una sustancia que reacciona espontáneamente deberá clasificarse como tal, aun cuando dé un resultado positivo en los ensayos prescritos en 2.4.3.2 para incluirla en la Clase 4.2.

Nota 3: Las mezclas de sustancias comburentes que se ajusten a los criterios de la Clase 5.1 y contengan un 5% o más de sustancias orgánicas combustibles, y que no se ajustan a los criterios mencionados en .1, .3, .4 ó .5 *supra,* estarán sujetas al procedimiento de clasificación de las sustancias que reaccionan espontáneamente.

Las mezclas que presenten propiedades de las sustancias que reaccionan espontáneamente, tipos B a F, se clasificarán como sustancias que reaccionan espontáneamente de la Clase 4.1.

Las mezclas que presenten propiedades de las sustancias que reaccionan espontáneamente, tipo G, conforme al principio formulado en 2.4.2.3.3.2.7, se considerarán, a efectos de su clasificación, como sustancias de la Clase 5.1 (véase 2.5.2).

2.4.2.3.1.2 La descomposición de las sustancias que reaccionan espontáneamente puede iniciarse por efecto del calor, del contacto con impurezas catalíticas (por ejemplo, ácidos, compuestos de metales pesados, bases, etc.), de rozamientos o de choques. La velocidad de descomposición aumenta con la temperatura, y varía según la sustancia. La descomposición puede desprender gases o vapores tóxicos, especialmente cuando no hay ignición. En el caso de ciertas sustancias que reaccionan espontáneamente, la temperatura deberá estar regulada. Algunas de estas sustancias pueden experimentar una descomposición explosiva, especialmente en espacios limitados. Esta característica podrá alterarse mediante la adición de diluyente o la utilización de embalajes/envases apropiados. Algunas sustancias que reaccionan espontáneamente pueden arder con gran intensidad. Las sustancias que reaccionan espontáneamente pueden ser, entre otras cosas, compuestos de los siguientes tipos:

.1 compuestos azoicos alifáticos (-C-N=N-C-);

.2 azidas orgánicas (-C-N_3);

.3 sales de diazonio (-$CN_2^+Z^-$*);*

.4 compuestos que contienen el grupo N-nitroso (-N-N=O); y

.5 sulfohidrazidas aromáticas (-$S0_2$-NH-NH_2).

Esta lista no es exhaustiva, y puede haber otras sustancias o mezclas de sustancias con grupos reactivos que tengan propiedades semejantes.

2.4.2.3.2 ***Clasificación de las sustancias que reaccionan espontáneamente***

2.4.2.3.2.1 Las sustancias que reaccionan espontáneamente se clasifican en siete tipos según el grado de peligrosidad que entrañen. Los tipos de sustancias que reaccionan espontáneamente van desde las del tipo A, que pueden no ser aceptadas para el transporte en el embalaje/envase con el que se haya efectuado el ensayo, a las del tipo G, que están exentas de las disposiciones relativas a las sustancias que reaccionan espontáneamente de la Clase 4.1. La clasificación en los tipos B a F depende directamente de la cantidad máxima que se autoriza a transportar en un embalaje/envase.

2.4.2.3.2.2 Las sustancias que reaccionan espontáneamente cuyo transporte está autorizado en embalajes/envases se enumeran en 2.4.2.3.2.3, aquellas cuyo transporte está autorizado en RIG se enumeran en la instrucción de embalaje/envasado IBC520, y aquellas cuyo transporte está autorizado en cisternas portátiles se enumeran en la instrucción sobre cisternas portátiles T23. A cada una de esas sustancias autorizadas se le asigna la correspondiente entrada genérica de la Lista de mercancías peligrosas (N° ONU 3221 a N° ONU 3240), indicándose también los riesgos secundarios pertinentes y las observaciones que facilitan información de utilidad sobre el transporte de tales sustancias. En tales entradas genéricas se especifica:

.1 el tipo de sustancia que reacciona espontáneamente (B a F);

.2 el estado físico (líquido o sólido); y

.3 la regulación de la temperatura, cuando se exija (véase 2.4.2.3.4).

2.4.2.3.2.3 *Lista de sustancias que reaccionan espontáneamente ya clasificadas transportadas en embalajes/envases*

Los códigos "OP1" a "OP8" que figuran en la columna correspondiente a "Métodos de embalaje/envasado" hacen referencia a los métodos de embalaje/envasado señalados en la instrucción de embalaje/envasado P520.

Las sustancias que reaccionan espontáneamente que se transporten deberán ajustarse a la clasificación y las temperaturas de regulación y de emergencia (derivadas de la TDAA), tal como se indica. Por lo que respecta a las sustancias cuyo transporte en RIG está autorizado, véase la instrucción de embalaje/envasado IBC520, y para las sustancias cuyo transporte está autorizado en cisternas, véase la instrucción sobre cisternas portátiles T23.

Nota: En el cuadro que figura a continuación se ha efectuado la clasificación por referencia a la sustancia técnicamente pura, salvo en los casos en que se indica una concentración inferior al 100%. Cuando la concentración sea otra, las sustancias podrán ser clasificadas de manera diferente, con arreglo a las disposiciones enunciadas en 2.4.2.3.3 y 2.4.2.3.4.

Entrada genérica de la ONU	SUSTANCIA QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE	Concentración (%)	Método de embalaje/ envasado	Tempera-tura de regulación (°C)	Tempera-tura de emergencia (°C)	Observaciones
3222	CLORURO DE 2-DIAZO-1-NAFTOL-4-SULFONIL	100	OP5			2)
	CLORURO DE 2-DIAZO-1-NAFTOL-5-SULFONIL	100	OP5			2)
3223	LÍQUIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, MUESTRA DE,		OP2			8)
3224	AZODICARBONAMIDA, PREPARADO DE TIPO C	< 100	OP6			2)
	2,2'-AZODI (ISOBUTIRONITRILO), en forma de pasta de base acuosa	≤ 50	OP6			
	N,N'-DINITROSO-N,N'-DIMETILTEREFTALAMIDA, en forma de pasta	72	OP6			
	N,N'-DINITROSOPENTAMETILENTETRAMINA	82	OP6			7)
	SÓLIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, MUESTRA DE		OP2			8)
3226	AZODICARBONAMIDA, PREPARADO DE TIPO D	< 100	OP7			5)
	1,1'-AZODI (HEXAHIDROBENZONITRILO)	100	OP7			
	1,3-DISULFOHIDRAZIDA DE BENCENO, en pasta	52	OP7			
	HIDRAZIDA DEL SULFONILBENCENO	100	OP7			
	CLORURO DE 4-(BENCIL(ETIL)-AMINO)-3-ETOXIBENCENODIAZONIO CINC	100	OP7			
	CLORURO DE 3-CLORO-4-DIETILAMINO-BENCENODIAZONIO CINC	100	OP7			
	CLORURO DE 4-DIPROPILAMINO-BENCENODIAZONIO CINC	100	OP7			
	ÉSTER DEL ÁCIDO 2-DIAZO-1-NAFTOLSULFÓNICO, EN MEZCLA, TIPO D	< 100	OP7			9)
	SULFATO DE 2,5-DIETOXI-4-(4-MORFOLINILO) BENCENODIAZONIO	100	OP7			
	4,4'-DISULFONILHIDRAZIDA DEL ÓXIDO DE DIFENILO	100	OP7			
	4-METILBENCENOSULFONILHIDRAZIDA	100	OP7			
	2-DIAZO-1-NAFTOL-4-SULFONATO DE SODIO	100	OP7			
	2-DIAZO-1-NAFTOL-5-SULFONATO DE SODIO	100	OP7			

3228	TRICLOROCINCATO (-1) 4-(DIMETILAMINO)-BENCENODIAZONIO	100	OP8			
	TETRACLOROCINCATO (2:1) DE 2,5-DIBUTOXI-4- (4-MORFOLINIL)-BENCENODIAZONIO	100	OP8			
	2-DIAZO-1-NAFTOL-5-SULFONATO DEL COPOLÍMERO ACETONA-PIROGALOL	100	OP8			
3232	AZODICARBONAMIDA, PREPARADO DE TIPO B, CON TEMPERATURA REGULADA	< 100	OP5			1) 2)
3233	LÍQUIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, MUESTRA DE, CON TEMPERATURA REGULADA		OP2			8)
3234	AZODICARBONAMIDA, PREPARADO DE TIPO C, CON TEMPERATURA REGULADA	< 100	OP6			4)
	2,2'-AZODI (ISOBUTIRONITRILO)	100	OP6	+40	+45	
	TETRAFLUOROBORATO DE 3-METIL-4-(PIRROLIDINIL-1)-BENCENODIAZONIO	95	OP6	+45	+50	
	SÓLIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, MUESTRA DE, CON TEMPERATURA REGULADA		OP2			8)
	NITRATO DE TETRAMINAPALADIO (II)	100	OP6	+30	+35	
3235	2,2'-AZODI (2-METILPROPIONATO DE ETILO)	100	OP7	+20	+25	
3236	AZODICARBONAMIDA PREPARADO DE TIPO D, CON TEMPERATURA REGULADA	< 100	OP7			6)
	2,2'-AZODI-(2,4-DIMETIL-4- METOXIVALERONITRILO)	100	OP7	-5	+5	
	2,2'-AZODI-(2,4-DIMETILVALERONITRILO)	100	OP7	+10	+15	
	2,2'-AZODI-(2-METILBUTIRONITRILO)	100	OP7	+35	+40	
	CLORURO DE 4-(BENCIL(METIL)AMINO)-3-ETOXIBENCENODIAZONIO CINC	100	OP7	+40	+45	
	CLORURO DE 2,5-DIETOXI-4-MORFOLINOBENCENODIAZONIO CINC	67-100	OP7	+35	+40	
	CLORURO DE 2,5-DIETOXI-4-MORFOLINOBENCENODIAZONIO CINC	66	OP7	+40	+45	
	TETRAFLUOROBORATO DE 2,5-DIETOXI-4-MORFOLINOBENCENODIAZONIO	100	OP7	+30	+35	
	CLORURO DE 2,5-DIETOXI-4-(FENILSULFONIL) BENCENODIAZONIO CINC	967	OP7	+40	+45	
	CLORURO DE 2,5-DIMETOXI-4-(4-METIL-FENILSULFONIL) BENCENODIAZONIO CINC	79	OP7	+40	+45	
	CLORURO DE 4-DIMETILAMINO-6-(2-DIMETILAMINOETOXI)TOLUENO-2-DIAZONIO CINC	100	OP7	+40	+45	

	CLORURO DE 2-(N,N-ETOXICARBONILFENIL-AMINO)-3-METOXI-4-(N-METIL-N-CICLOHEXILAMINO) BENCENODIAZONIO CINC	63-92	OP7	+40	+45	
	CLORURO DE 2-(N,N-ETOXICARBONILFENIL-AMINO)-3-METOXI-4-(N-METIL-N-CICLOHEXILAMINO) BENCENODIAZONIO CINC	62	OP7	+35	+40	
	N-FORMIL-2-(NITROMETILENO)-1,3-PERHIDROTIAZINA	100	OP7	+45	+50	
	CLORURO DE 2-(2-HIDROXIETOXI)-1-(PIRROLIDINIL-1) BENCENO-4-DIAZONI0 CINC	100	OP7	+45	+50	
	CLORURO DE 3-(2-HIDROXIETOXI)-4-(PIRROLIDINIL-1) BENCENODIAZONIO CINC	100	OP7	+40	+45	
	HIDROSULFATO DE 2-(N,N-METIL-AMINOETILCARBONIL)-4-(3,4-DIMETIL-FENILSULFONIL) BENCENODIAZONIO	96	OP7	+45	+50	
	4-NITROSOFENOL	100	OP7	+35	+40	
3237	DI(ALILCARBONATO) DE DIETILENGLICOL +PEROXIDICARBONATO DE DI-ISOPROPILO	$\geq 88 + \leq 12$	OP8	- 10	O	

Observaciones

1) Preparados de azodicarbonamida que satisfagan los criterios formulados en 2.4.2.3.3.2.2. La temperatura de regulación y la de emergencia se deberán determinar de conformidad con el procedimiento previsto en 7.3.7.2.

2) Se prescribe etiqueta de riesgo secundario de "EXPLOSIVO" (modelo N° 1, véase 5.2.2.2.2).

3) Preparados de azodicarbonamida que satisfagan los criterios formulados en 2.4.2.3.3.2.3.

4) Preparados de azodicarbonamida que satisfagan los criterios formulados en 2.4.2.3.3.2.3. La temperatura de regulación y la de emergencia se deberán determinar de conformidad con el procedimiento previsto en 7.3.7.2.

5) Preparados de azodicarbonamida que satisfagan los criterios formulados en 2.4.2.3.3.2.4.

6) Preparados de azodicarbonamida que satisfagan los criterios formulados en 2.4.2.3.3.2.4. La temperatura de regulación y la de emergencia se deberán determinar de conformidad con el procedimiento previsto en 7.3.7.2.

7) Con un diluyente compatible con un punto de ebullición de no menos de 150°C.

8) Véase 2.4.2.3.2.4.2.

9) Esta entrada es aplicable a las mezclas de ésteres del ácido 2-diazo-1-naftol-4-sulfónico y del ácido 2-diazo-1-naftol-5-sulfónico que satisfagan los criterios que figuran en 2.4.2.3.3.2.4.

2.4.2.3.2.4 La autoridad competente del país de origen deberá encargarse de la clasificación de las sustancias que reaccionan espontáneamente no incluidas en 2.4.2.3.2.3, en la instrucción de embalaje/envasado IBC520 o en la instrucción sobre cisternas portátiles T23, así como de su adscripción a una entrada genérica, basándose en un informe sobre los ensayos realizados. Los principios relativos a la clasificación de tales sustancias están recogidos en 2.4.2.3.3. En la parte II del *Manual de Pruebas* y *Criterios* de las Naciones Unidas, figuran los procedimientos de clasificación aplicables y los ensayos y criterios, así como un modelo del informe de ensayo. La declaración de aprobación deberá incluir la clasificación y las condiciones de transporte pertinentes.

.1 A algunas de las sustancias que reaccionan espontáneamente podrán agregárseles activadores, tales como compuestos de cinc, para modificar su reactividad. Según el

tipo y la concentración del activador, podrá disminuir la estabilidad térmica de la sustancia y experimentar un cambio en sus características de explosividad. Si se modifica alguna de tales propiedades deberá evaluarse el nuevo preparado conforme al procedimiento de clasificación.

.2 Las muestras de sustancias que reaccionan espontáneamente o de preparados de esas sustancias que no figuren en 2.4.2.3.2.3 respecto de los cuales no se disponga de todos los resultados de los ensayos y que hayan de transportarse para efectuar nuevos ensayos o evaluaciones, podrán adscribirse a una de las entradas apropiadas correspondientes a las sustancias que reaccionan espontáneamente tipo C, si se satisfacen las condiciones siguientes:

.1 que la muestra no sea, según los datos de que se dispone, más peligrosa que las sustancias que reaccionan espontáneamente de tipo B;

.2 que la muestra se embale/envase de conformidad con el método de embalaje/envase OP2 (véase la instrucción correspondiente sobre embalaje/envase) y que la cantidad por unidad de transporte se limite a 10 kg; y

.3 que, según los datos de que se dispone, la temperatura de regulación, cuando se exija, sea lo suficientemente baja como para evitar toda descomposición peligrosa, y lo suficientemente alta como para evitar toda separación peligrosa de fases.

2.4.2.3.3 ***Principios relativos a la clasificación de sustancias que reaccionan espontáneamente***

Nota: Esta sección sólo hace referencia a las propiedades de las sustancias que reaccionan espontáneamente en las que se fundamenta su clasificación. En la figura 2.4.1 del capítulo 2.4 de las *Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas* de las Naciones Unidas, aparecen presentados los principios de clasificación en forma de diagrama-cuestionario, en el que, con las respuestas posibles, se formulan determinadas preguntas acerca de dichas propiedades fundamentales, las cuales se deberán determinar experimentalmente. Los métodos apropiados de ensayo, así como los criterios pertinentes de evaluación, figuran en el *Manual de Pruebas* y C*riterios, parte* II.

2.4.2.3.3.1 Se considerará que una sustancia que reacciona espontáneamente tiene características propias de los explosivos si, en los ensayos de laboratorio, puede detonar, deflagrar rápidamente o experimentar una reacción violenta cuando se caliente en condiciones de confinamiento.

2.4.2.3.3.2 Para clasificar las sustancias que reaccionan espontáneamente que no figuren en 2.4.2.3.2.3 se aplicarán los siguientes principios:

.1 Toda sustancia que en la forma en que esté embalada/envasada para el transporte pueda detonar o deflagrar rápidamente será inaceptable a efectos de transporte en dicho embalaje/envase en virtud de las disposiciones relativas a las sustancias que reaccionan espontáneamente de la Clase 4.1 (y se definirá como SUSTANCIA QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE TIPO A).

.2 Toda sustancia que tenga características propias de los explosivos y que en la forma en que esté embalada/envasada para el transporte no detone ni deflagre rápidamente, pero que pueda experimentar una explosión térmica en dicho embalaje/envase, deberá llevar también una etiqueta de riesgo secundario de "EXPLOSIVO" (modelo N° 1, véase 5.2.2.2.2). Tal sustancia podrá transportarse embalada/envasada en cantidades no superiores a 25 kg, salvo que, para evitar la detonación o la deflagración rápida en el bulto, haya que reducir la cantidad máxima autorizada (y se definirá como SUSTANCIA QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE TIPO B).

.3 Toda sustancia que tenga características propias de los explosivos podrá ser transportada sin etiqueta de riesgo secundario de "EXPLOSIVO" si en su embalaje/envase de transporte (50 kg como máximo) no puede detonar, deflagrar rápidamente o experimentar una explosión térmica (y se definirá como SUSTANCIA QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE TIPO C).

.4 Toda sustancia que en los ensayos de laboratorio:

.1 detone parcialmente, no deflagre rápidamente y no reaccione violentamente al ser calentada en un espacio limitado; o

.2 no detone en absoluto, deflagre lentamente y no reaccione violentamente al ser calentada en un espacio limitado; o

.3 no detone ni deflagre en absoluto y reaccione moderadamente al ser calentada en un espacio limitado;

podrá ser aceptada para el transporte en bultos cuya masa neta no exceda de 50 kg (y se definirá como SUSTANCIA QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE TIPO D).

.5 Toda sustancia que en los ensayos de laboratorio no detone ni deflagre en absoluto y reaccione débilmente, o no reaccione, al ser calentada en un espacio limitado, podrá ser aceptada para el transporte en bultos que no excedan de 400 kg/450 ℓ (y se definirá como SUSTANCIA QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE TIPO E).

.6 Toda sustancia que en los ensayos de laboratorio no detone en estado de cavitación ni deflagre en absoluto y reaccione débilmente, o no reaccione, al ser calentada en un espacio limitado, y cuya potencia de explosión sea baja o nula, podrá ser considerada para su transporte en recipientes intermedios para graneles (y se definirá como SUSTANCIA QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE TIPO F); (por lo que respecta a las prescripciones complementarias, véase 4.1.7.2.2).

.7 Toda sustancia que en los ensayos de laboratorio no detone en estado de cavitación ni deflagre en absoluto y no reaccione al ser calentada en un espacio limitado, y cuya potencia de explosión sea nula, quedará exenta de la clasificación como sustancia que reacciona espontáneamente de la Clase 4.1, a condición de que el preparado de que se trate sea térmicamente estable (con temperatura de descomposición autoacelerada de 60°C a 75°C en caso de un bulto de 50 kg) y de que el diluyente que se utilice satisfaga lo prescrito en 2.4.2.3.5 (y se definirá como SUSTANCIA QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE TIPO G). Si no es térmicamente estable o si se emplea como medio de insensibilización un diluyente compatible cuyo punto de ebullición sea inferior a 150°C, se calificará al preparado como LÍQUIDO/SÓLIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO F.

2.4.2.3.4 ***Prescripciones relativas a la regulación de la temperatura***

2.4.2.3.4.1 El transporte de las sustancias que reaccionan espontáneamente estará sujeto a regulación de la temperatura si su temperatura de descomposición autoacelerada (TDAA) es igual o inferior a 55°C. En 2.4.2.3.2.3 se indican las temperaturas de regulación y de emergencia correspondientes a las sustancias que reaccionan espontáneamente ya clasificadas. En el *Manual de Pruebas* y *Criterios* de las Naciones Unidas, parte II, sección 28, se exponen diversos métodos de ensayo que son apropiados para la determinación de la TDAA. El ensayo elegido deberá efectuarse en condiciones tales que, tanto por lo que se refiere a las dimensiones como a los materiales, sean representativas del bulto que se haya de transportar. Las disposiciones relativas a la regulación de la temperatura figuran en el capítulo 7.3.7.

2.4.2.3.5 ***Insensibilización de sustancias que reaccionan espontáneamente***

2.4.2.3.5.1 A fin de garantizar la seguridad durante el transporte, las sustancias que reaccionan espontáneamente podrán insensibilizarse agregándoles un diluyente. En tal supuesto, la sustancia de que se trate deberá someterse a los ensayos con el diluyente en la concentración y la forma en que haya de utilizarse en el transporte.

2.4.2.3.5.2 No se deberán utilizar diluyentes con los que, en caso, de que el embalaje/envase tenga una fuga, pueda concentrarse la sustancia hasta el punto de que entrañe peligro.

2.4.2.3.5.3 El diluyente deberá ser compatible con la sustancia que reacciona espontáneamente. Por lo que a esto respecta, se consideran diluyentes compatibles los sólidos o líquidos que no influyan negativamente ni en la estabilidad térmica ni en el tipo de riesgo de dicha sustancia.

2.4.2.3.5.4 Los diluyentes líquidos que se utilicen en preparados líquidos cuya temperatura haya de regularse deberán tener un, punto de ebullición de por lo menos 60°C y un punto de inflamación no inferior a 5°C. El punto de ebullición del diluyente deberá exceder por lo

menos en 50°C a la temperatura de regulación de la sustancia que reacciona espontáneamente (véase 7.3.7.2).

2.4.2.4 Clase 4.1 Explosivos sólidos insensibilizados

2.4.2.4.1 ***Definiciones y propiedades***

2.4.2.4.1.1 Los explosivos sólidos insensibilizados son sustancias explosivas que se humidifican con agua o alcohol, o que se diluy en con otras sustancias para formar una mezcla sólida homogénea e impedir que experimenten las reacciones propias de los explosivos. El agente insensibilizante deberá distribuirse uniformemente por la totalidad de la sustancia en el estado en que se la ha de transportar. Cuando se tenga previsto el transporte a baja temperatura de sustancias que contengan agua o que estén humidificadas con agua, habrá que agregar un disolvente apropiado y compatible, como por ejemplo el alcohol, para reducir el punto de congelación del líquido. Cuando están en estado seco, algunas de estas sustancias se clasifican como explosivos. Cuando se indique que la sustancia debe estar humidificada con agua o con cualquier otro líquido, únicamente se deberá permitir su transporte como sustancia de la Clase 4.1 cuando esté en la condición humidificada especificada. Las entradas correspondientes a los explosivos sólidos insensibilizados que figuran en la Lista de mercancías peligrosas en 3.2 son las siguientes: N^{OS} ONU 1310, 1320, 1321, 1322, 1336, 1337, 1344, 1347, 1348, 1349, 1354, 1355, 1356, 1357, 1517, 1571, 2555, 2556, 2557, 2852, 2907, 3317, 3319, 3344, 3364, 3365, 3366, 3367, 3368, 3369, 3370, 3376, 3380 y 3474.

2.4.2.4.1.2 Las sustancias que:

.1 provisionalmente han sido aceptadas en la Clase 1 de conformidad con las series de pruebas 1 y 2, pero que han quedado eliminadas de la Clase 1 por la serie de pruebas 6;

.2 no son sustancias que reaccionan espontáneamente de la Clase 4.1;

.3 no son sustancias de la Clase 5,

se han asignado también a la Clase 4.1; las entradas que corresponden a los N^{OS} ONU 2956, 3241, 3242 y 3251.

2.4.3 Clase 4.2 - Sustancias que pueden experimentar combustión espontánea

2.4.3.1 Definiciones y propiedades

2.4.3.1.1 La Clase 4.2 comprende:

.1 las *sustancias pirofóricas,* que son sustancias, incluidas mezclas y soluciones (líquidas o sólidas), que, aun en pequeñas cantidades, se inflaman en el espacio de 5 min tras entrar en contacto con el aire. Son éstas las sustancias que presentan la mayor tendencia a la combustión espontánea; y

.2 las *sustancias que experimentan calentamiento espontáneo,* que son sustancias, distintas de las sustancias pirofóricas, que pueden experimentar calentamiento espontáneo al entrar en contacto con el aire sin aporte de energía, y no se inflaman sino en cantidades grandes (kilogramos) y al cabo de cierto tiempo (horas o días).

2.4.3.1.2 El calentamiento espontáneo de una sustancia es un proceso en el que la reacción gradual de esa sustancia con el oxígeno (del aire) genera calor. Si la producción de calor es más rápida que la pérdida, la temperatura de la sustancia aumenta, y, después de un periodo de introducción, puede producirse la inflamación espontánea y la combustión.

4.3.1.3 Algunas sustancias también pueden desprender gases tóxicos si un incendio las afecta.

2.4.3.2 Clasificación de las sustancias de la Clase 4.2

2.4.3.2.1 Los sólidos se consideran sólidos pirofóricos que deberán clasificarse en la Clase 4.2 si, en los ensayos realizados conforme al método que figura en 33.3.1.4 de la parte III del *Manual de Pruebas* y *Criterios* de las Naciones Unidas, la muestra se inflama en uno de los ensayos.

2.4.3.2.2 Los líquidos se consideran líquidos pirofóricos que deberán clasificarse en la Clase 4.2 si, en los ensayos realizados de conformidad con el método que figura en 33.3.1.5 de la parte

III del *Manual de Pruebas* y *Criterios* de las Naciones Unidas, el líquido entra en inflamación en la primera parte del ensayo, o si hace entrar en inflamación o chamusca el papel filtro.

2.4.3.2.3 ***Sustancias que experimentan calentamiento espontáneo***

2.4.3.2.3.1 Una sustancia se deberá clasificar como sustancia que experimenta calentamiento espontáneo de la Clase 4.2 si en los ensayos realizados de conformidad con el método que figura en 33.3.1.6 de la parte III del *Manual de Pruebas* y *Criterios* de las Naciones Unidas:

.1 se obtiene un resultado positivo en un ensayo efectuado con una muestra cúbica de 25 mm de lado a 140°C;

.2 se obtienen un resultado positivo en un ensayo efectuado con una muestra cúbica de 100 mm de lado a 140°C y un resultado negativo con una muestra cúbica de 100 mm de lado a 120°C y la sustancia ha de transportarse en bultos cuyo volumen supera los 3 m^3;

.3 se obtienen un resultado positivo en un ensayo efectuado con una muestra cúbica de 100 mm de lado a 140°C y un resultado negativo con una muestra cúbica de 100 mm de lado a 100°C y. la sustancia ha de transportarse en bultos cuyo volumen supera los 450 ℓ;

.4 se obtienen un resultado positivo en un ensayo efectuado con una muestra cúbica de 100 mm de lado a 140°C y un resultado positivo con una muestra cúbica de 100 mm de lado a 100°C.

Nota: Las sustancias que reaccionan espontáneamente, salvo las del tipo G, cuyo ensayo por este método dé asimismo resultados positivos no se deberán clasificar en la Clase 4.2, sino en la Clase 4.1 (véase 2.4.2.3.1.1).

2.4.3.2.3.2 No se deberá clasificar una sustancia en la Clase 4.2 si:

.1 se obtiene un resultado negativo en un ensayo efectuado con una muestra cúbica de 100 mm de lado a 140°C;

.2 se obtienen un resultado positivo en un ensayo efectuado con una muestra cúbica de 100 mm de lado a 140°C y un resultado negativo en un ensayo efectuado con una muestra cúbica de 25 mm de lado a 140°C, se obtiene un resultado negativo en un ensayo efectuado con una muestra cúbica de 100 mm de lado a 120°C y la sustancia ha de transportarse en bultos cuyo volumen no supera los 3 m^3;

.3 se obtienen un resultado positivo en un ensayo efectuado con una muestra cúbica de 100 mm de lado a 140°C y un resultado negativo en un ensayo efectuado con una muestra cúbica de 25 mm de lado a 140°C, se obtiene un resultado negativo en un ensayo efectuado con una muestra cúbica de 100 mm de lado a 100 °C, y. la sustancia ha de transportarse en bultos cuyo volumen no supera los 450 ℓ.

2.4.3.3 Asignación de grupos de embalaje/envase

2.4.3.3.1 Deberá asignarse el Grupo de embalaje/envase I a todos los sólidos y líquidos pirofóricos.

2.4.3.3.2 Deberá asignarse el Grupo de embalaje/envase II a las sustancias que experimentan calentamiento espontáneo y den resultado positivo en el ensayo efectuado con una muestra cúbica de 25 mm de lado a 140°C.

2.4.3.3.3 Deberá asignarse el Grupo de embalaje/envase III a las sustancias que experimentan calentamiento espontáneo si:

.1 se obtienen un resultado positivo en un ensayo efectuado con una muestra cúbica de 100 mm de lado a 140°C y un resultado negativo en un ensayo efectuado con una muestra cúbica de 25 mm de lado a 140°C y la sustancia ha de transportarse en bultos cuyo volumen supera los 3 m^3;

.2 se obtienen un resultado positivo en un ensayo efectuado con una muestra cúbica de 100 mm de lado a 140°C y un resultado negativo en un ensayo efectuado con una muestra cúbica de 25 mm de lado a 140°C, se obtiene un resultado positivo en un ensayo efectuado con una muestra cúbica de 100 mm de lado a 120°Cy la sustancia ha de transportarse en bultos cuyo volumen supera los 450 ℓ;

.3 se obtienen un resultado positivo en un ensayo efectuado con una muestra cúbica de 100 mm a 140°C y un resultado negativo en un ensayo efectuado con una muestra cúbica de 25 mm de lado a 140°C y se obtiene un resultado positivo en un ensayo efectuado con una muestra cúbica de 100 mm a 100°C.

2.4.4 Clase 4.3 - Sustancias que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables

2.4.4.1 Definiciones y propiedades

2.4.4.1.1 A los efectos del presente Código, las sustancias de esta clase son líquidos o sólidos que, al reaccionar con el agua, pueden ser susceptibles de inflamarse espontáneamente o desprender gases inflamables en cantidades peligrosas.

2.4.4.1.2 En contacto con el agua, ciertas sustancias tienden a desprender gases inflamables que pueden formar mezclas explosivas con el aire. Tales mezclas se inflaman fácilmente por cualquier fuente ordinaria de ignición, como las llamas desnudas, las chispas producidas por las herramientas de mano o las bombillas sin protección. La onda expansiva y las llamas resultantes pueden suponer un peligro para las personas y el medio ambiente. Para determinar si al reaccionar una sustancia con el agua se producen cantidades peligrosas de gases que puedan llegar a inflamarse, se emplea el método de ensayo descrito en 2.4.4.2. Dicho método de ensayo no se aplicará a las sustancias pirofóricas.

2.4.4.2 Clasificación de las sustancias de la Clase 4.3

2.4.4.2.1 Las sustancias que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables se deberán incluir en la Clase 4.3 si, en los ensayos realizados conforme al método que figura en 33.4.1 de la parte III del *Manual de Pruebas y Criterios* de las Naciones Unidas:

.1 se produce inflamación espontánea en cualquier fase del procedimiento de ensayo; o

.2 hay emanación de un gas inflamable a una velocidad superior a 1 ℓ por kilogramo de la sustancia por hora.

2.4.4.3 Asignación de grupos de embalaje/envase

2.4.4.3.1 Deberá asignarse el Grupo de embalaje/envase I a las sustancias que a la temperatura ambiente reaccionen con gran intensidad en contacto con el agua y desprendan gases que, por lo general, tiendan a inflamarse espontáneamente, o que a la temperatura ambiente reaccionen rápidamente en contacto con el agua de tal forma que el régimen de emanación de gas inflamable sea igual o superior a 10 ℓ por kilogramo de sustancia en el espacio de un minuto.

2.4.4.3.2 Deberá asignarse el Grupo de embalaje/envase II a las sustancias que a la temperatura ambiente reaccionen rápidamente en contacto con el agua de tal forma que el régimen máximo de emanación de gas inflamable sea igual o superior a 20 ℓ por kilogramo de sustancia y por hora, y que no respondan a los criterios del Grupo de embalaje/envase I.

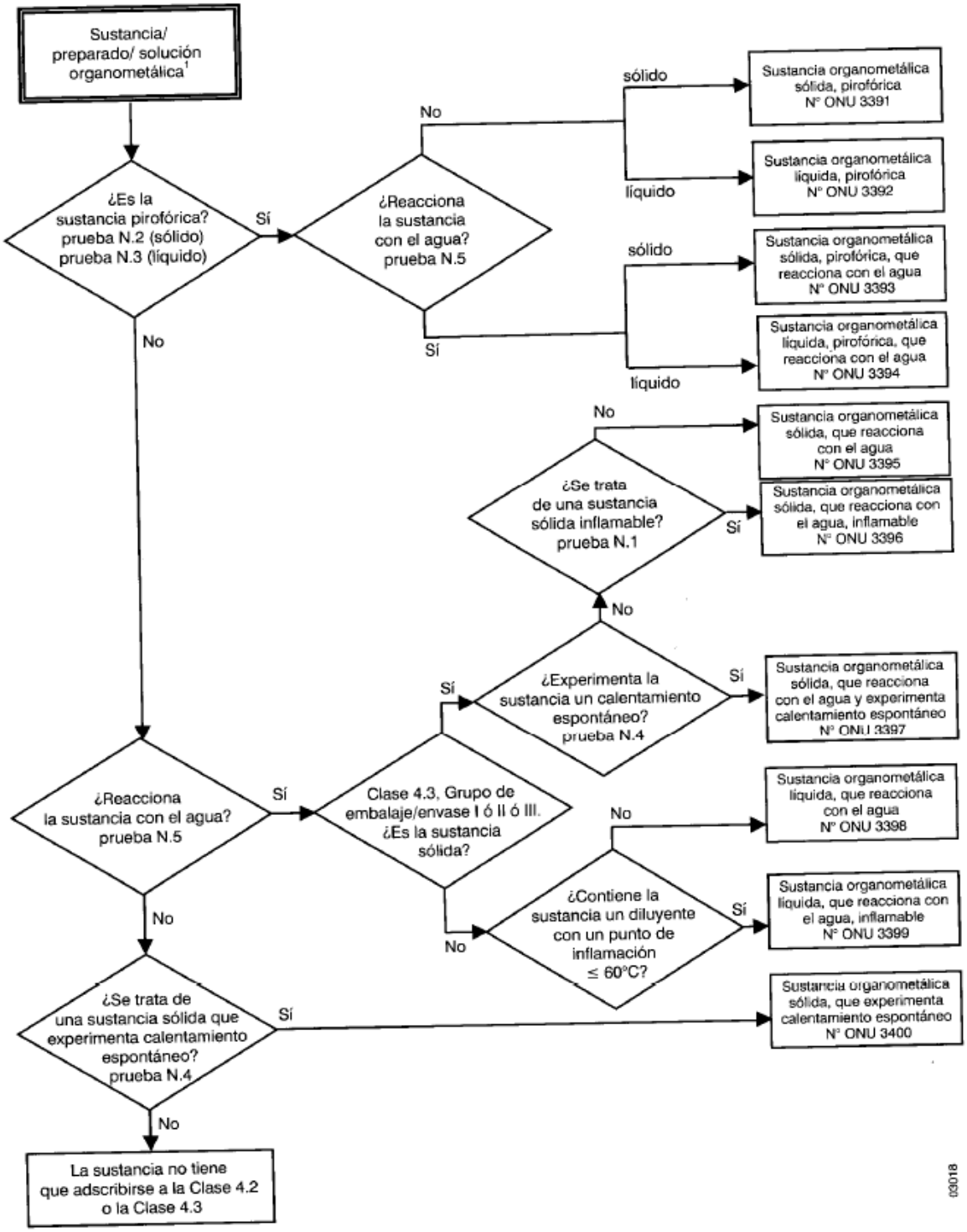
2.4.4.3.3 Deberá asignarse el Grupo de embalaje/envase III a las sustancias que a la temperatura ambiente reaccionen lentamente en contacto con el agua de tal forma que el régimen máximo de emanación de gas inflamable sea igual o superior a 1 ℓ por kilogramo de sustancia y por hora, y que no respondan a los criterios de los grupos de embalaje/envase I o II.

2.4.5 Clasificación de las sustancias organometálicas

En función de sus propiedades, las sustancias organometálicas podrán adscribirse, según corresponda, a las clases 4.2 ó 4.3, de conformidad con el siguiente diagrama:

Diagrama de clasificación de las sustancias organometálicas[12]

[1] En los casos apropiados y cuando sea pertinente realizar pruebas, habida cuenta de las propiedades reactivas, deberán considerarse las propiedades de la Clase 6.1 y la Clase B de conformidad con el orden de preponderancia que figura en el cuadro 2.0.3.6.
[2] Los métodos de prueba N.1 a N.5 están descritos en el *Manual de Pruebas* y *Criterios* de las Naciones Unidas, parte IIIO, sección 33.



Capítulo 2.5

Clase* 5 - *Sustancias comburentes* y *peróxidos orgánicos

2.5.0 Nota de introducción

Nota: Las mercancías peligrosas de las clases 5.1 y 5.2 tienen propiedades diferentes, por lo que no es posible establecer un criterio único para clasificarlas en una u otra clase. En este capítulo se trata de los ensayos y los criterios para la adscripción a las dos clases.

2.5.1 Definiciones y disposiciones generales

En el presente Código, la Clase 5 se subdivide en dos tal como se indica a continuación:

Clase 5.1 - Sustancias comburentes

Sustancias que, sin ser necesariamente combustibles por sí mismas, pueden, generalmente liberando oxígeno, causar la combustión de otras materias o contribuir a ella. Tales sustancias pueden estar contenidas en un objeto.

Clase 5.2 - Peróxidos orgánicos

Sustancias orgánicas que contienen la estructura bivalente -O-O- y que se pueden considerar como derivados del peróxido de hidrógeno, en las que uno o ambos átomos de hidrógeno han sido reemplazados por radicales orgánicos. Los peróxidos orgánicos son sustancias térmicamente inestables que pueden experimentar una descomposición exotérmica autoacelerada. Además, pueden tener una o varias de las siguientes características:

- ser susceptibles de experimentar descomposición explosiva;
- arder rápidamente;
- ser sensibles al impacto o al rozamiento;
- reaccionar peligrosamente con otras sustancias;
- producir lesiones en los ojos.

2.5.1 Clase 5.1 - Sustancias comburentes

Nota: Cuando al clasificar las sustancias comburentes de la Clase 5.1 surjan divergencias entre los resultados de la prueba y la experiencia adquirida al respecto, deberá prevalecer ésta como elemento de juicio.

2.5.2.1 Propiedades

2.5.2.1.1 Las sustancias de la Clase 5.1 desprenden oxígeno directa o indirectamente en ciertas circunstancias. Por esta razón, las sustancias comburentes aumentan el riesgo de que se produzcan incendios y la intensidad de éstos en las materias combustibles con que entran en contacto.

2.5.2.1.2 Las mezclas de sustancias comburentes con materias combustibles, e incluso con materias como azúcar, harina, aceites comestibles, aceites minerales, etc., son peligrosas. Tales mezclas se inflaman con facilidad, en algunos casos por rozamiento o impacto. Pueden arder con gran intensidad y provocar una explosión.

2.5.2.1.3 En contacto con ácidos líquidos, la mayoría de las sustancias comburentes producen una reacción violenta con desprendimiento de gases tóxicos. También pueden desprenderse gases tóxicos cuando ciertas sustancias comburentes son afectadas por un incendio.

2.5.2.1.4 Las propiedades mencionadas son en general comunes a todas las sustancias de esta clase. Además, algunas sustancias poseen propiedades específicas, que deberán tenerse en cuenta al transportarlas. Estas propiedades se indican en la Lista de mercancías peligrosas que figura en el capítulo 3.2.

2.5.2.2 Sólidos comburentes

2.5.2.2.1 ***Criterios para la clasificación de las sustancias sólidas en la Clase 5.1***

2.5.2.2.1.1 Se realizan ensayos destinados a medir la capacidad de una sustancia sólida para aumentar la velocidad o intensidad de combustión de una sustancia combustible con la que forma una mezcla homogénea. El procedimiento figura en 34.4.1 de la parte III del *Manual de Pruebas* y *Criterios.* Se efectúan ensayos con dos mezclas de la sustancia y de celulosa fibrosa seca en las proporciones respectivas de 1 a 1 y de 4 a 1, en masa. Se comparan las características de combustión de cada mezcla con las de una mezcla de referencia formada por bromato de potasio y celulosa en la proporción de 3 a 7, en masa. Si el tiempo de combustión es igual o inferior al de esta mezcla de referencia, los tiempos de combustión deberán compararse con los de las mezclas de referencia para la clasificación en los grupos de embalaje/envase I o II, a saber, bromato de potasio y celulosa en las proporciones de 3 a 2 y 2 a 3, respectivamente, en masa.

2.5.2.2.1.2 Los resultados del ensayo se evalúan basándose en:

.1 la comparación del tiempo medio de combustión con el de las mezclas de referencia; y

.2 el hecho de que la mezcla de sustancia y celulosa se inflame y arda.

2.5.2.2.1.3 Las sustancias sólidas se incluirán en la Clase 5.1 si las mezclas de muestra y celulosa sometidas a ensayo, en las proporciones de 1 a 1 y de 4 a 1 (en masa), tienen un tiempo medio de combustión igual o inferior al de una mezcla de 3 a 7 (en masa) de bromato de potasio y celulosa.

2.5.2.2.2 ***Asignación de grupos de embalaje/envase***

2.5.2.2.2.1 Las sustancias comburentes sólidas se asignan a un grupo de embalaje/envase según el procedimiento de ensayo que figura en 34.4.1 de la parte III del *Manual de Pruebas y Criterios,* conforme a los siguientes criterios:

.1 Grupo de embalaje/envase I: toda sustancia que, mezclada con celulosa en una proporción de 4 a 1 o de 1 a 1, en masa, tiene un tiempo medio de combustión inferior al de una mezcla de bromato de potasio y celulosa en proporción de 3 a 2, en masa;

.2 Grupo de embalaje/envase II: toda sustancia que, mezclada con celulosa en una proporción de 4 a 1 o de 1 a 1, en masa, tiene un tiempo medio de combustión igual o inferior al de una mezcla de bromato de potasio y celulosa en proporción de 2 a 3, en masa, y que no satisface los criterios de clasificación en el Grupo de embalaje/envase I;

.3 Grupo de embalaje/envase II: toda sustancia que, mezclada con celulosa en una proporción de 4 a 1 o de 1 a 1, en masa, tiene un tiempo medio de combustión igual o inferior al de una mezcla de bromato de potasio y celulosa en proporción de 3 a 7, en masa, y que no satisface los criterios de clasificación en los grupos de embalaje/envase I y II;

.4 Queda excluida de la Clase 5.1: toda sustancia que, mezclada con celulosa en la proporción de 4 a 1 y de 1 a 1, en masa, no se inflama ni arde, o cuyo tiempo medio de combustión es superior al de una mezcla de bromato de potasio y celulosa en la proporción de 3 a 7, en masa.

2.5.2.3 LÍQUIDOS comburentes

2.5.2.3.1 ***Criterios para la clasificación de las sustancias liquidas en la Clase* 5.1**

2.5.2.3.1.1 Se realiza un ensayo para determinar si un líquido tiene la capacidad de aumentar la velocidad de combustión o la intensidad de la combustión de una sustancia combustible o la propiedad de provocar la inflamación espontánea de una sustancia combustible con la cual esté mezclado de manera homogénea. El procedimiento figura en 34.4.2 de la parte III del *Manual de Pruebas y Criterios.* Se mide el tiempo de subida de la presión durante la combustión. En función de los resultados de la prueba (véanse igualmente en 2.0.3 las

disposiciones sobre el orden de preponderancia de las características del riesgo), se determina si un líquido es una sustancia comburente de la Clase 5.1 y, en tal caso, si debe asignarse al Grupo de embalaje/envase I, II o III.

2.5.2.3.1.2 Los resultados del ensayo se evalúan basándose en:

.1 si la mezcla de sustancia y celulosa se inflama espontáneamente o no;

.2 la comparación del tiempo medio de subida de la presión manométrica de 690 kPa a 2070 kPa con el tiempo medio de las sustancias de referencia.

2.5.2.3.1.3 Las sustancias líquidas se incluirán en la Clase 5.1 si la mezcla de sustancia y celulosa sometida a ensayo, en la proporción de 1 a 1, en masa, da un tiempo medio de subida de la presión inferior o igual al tiempo medio de subida de la presión de una mezcla de 1 a 1, en masa, de ácido nítrico en solución acuosa al 65% y celulosa.

2.5.2.3.2 ***Asignación de grupos de embalaje/envase***

Las sustancias comburentes líquidas se asignan a un grupo de embalaje/envase según el procedimiento de ensayo indicado en 34.4.2 de la parte III del *Manual de Pruebas y Criterios,* conforme a los siguientes criterios:

.1 Grupo de embalaje/envase I: toda sustancia que, mezclada con celulosa en una proporción de 1 a 1, en masa, se inflama espontáneamente; o tiene un tiempo medio de subida de la presión inferior o igual al de una mezcla de ácido perclórico al 50% y celulosa en la proporción de 1 a 1, en masa;

.2 Grupo de embalaje/envase II: toda sustancia que, mezclada con celulosa en una proporción de 1 a 1, en masa, tiene un tiempo medio de subida de la presión inferior o igual al de una mezcla de clorato de sodio en solución acuosa al 40% y celulosa en la proporción de 1 a 1, en masa, y no satisface los criterios de clasificación en el Grupo de embalaje/envase I;

3 Grupo de embalaje/envase III: toda sustancia que, mezclada con celulosa en una proporción de 1 a 1, en masa, tiene un tiempo medio de subida de la presión inferior o igual al de una mezcla de ácido nítrico en solución acuosa al 65% y celulosa en la proporción de 1 a 1, en masa, y no satisface los criterios de clasificación en los grupos de embalaje/envase I y II;

.4 queda excluida de la Clase 5.1: toda sustancia que, mezclada con celulosa en la proporción de 1 a 1, en masa, produce una subida de la presión manométrica inferior a 2070 kPa; o tiene un tiempo medio de subida de la presión superior al de una mezcla de ácido nítrico en solución acuosa al 65% y celulosa, en la proporción de 1 a 1, en masa.

2.5.3 Clase 5.2 - Peróxidos orgánicos

2.5.3.1 Propiedades

2.5.3.1.1 Los peróxidos orgánicos son sustancias susceptibles de experimentar descomposición exotérmica a temperaturas normales o elevadas. La descomposición puede producirse por efecto del calor, del contacto con impurezas (por ejemplo, ácidos, compuestos de metales pesados, aminas), por rozamiento o impacto. El grado de descomposición aumenta a medida que lo hace la temperatura, y varía con arreglo al preparado de peróxido orgánico de que se trate. Esa descomposición puede provocar el desprendimiento de gases o vapores perjudiciales o inflamables. Ciertos peróxidos orgánicos deberán transportarse a temperaturas reguladas. Algunos de ellos pueden experimentar una descomposición de carácter explosivo, especialmente en condiciones de confinamiento. Esa característica se puede modificar agregando diluyentes o empleando embalajes/envases adecuados. Muchos de los peróxidos orgánicos arden con gran intensidad.

2.5.3.1.2 Hay que evitar el contacto de peróxidos orgánicos con los ojos. Algunos peróxidos orgánicos causarán graves lesiones en la córnea, incluso en los casos en que el contacto haya sido breve, o serán corrosivos para la piel.

2.5.3.2 Clasificación de los peróxidos orgánicos

2.5.3.2.1 Todo peróxido orgánico deberá incluirse en la Clase 5.2, a menos que el preparado de peróxido orgánico contenga:

.1 no más de un 1,0% de oxígeno activo procedente de peróxidos orgánicos cuando su contenido de peróxido de hidrógeno sea de no más de un 1,0%; o

.2 no más de un 0,5% de oxígeno activo procedente de peróxidos orgánicos cuando su contenido de peróxido de hidrógeno sea de más de un 1,0% pero de no más de un 7,0%.

Nota: El contenido de oxígeno activo (%) de un preparado de peróxido orgánico viene dado por la fórmula:

$$16 \times \sum \left(n_i \times c_i / m_i \right)$$

siendo:

n_i = número de grupos peroxi por molécula de peróxido orgánico *i;*

c_i = concentración (% en masa) de peróxido orgánico *i;*

m_i = masa molecular de peróxido orgánico *i.*

2.5.3.2.2 Los peróxidos orgánicos se clasifican en siete tipos con arreglo a su grado de peligrosidad. Los tipos de peróxidos orgánicos van del tipo A, que no se acepta para el transporte en el embalaje/envase en el que es sometido a prueba, al tipo G, que está exento de lo dispuesto en la Clase 5.2. La clasificación de los tipos B a F está directamente relacionada con la capacidad máxima que se autoriza para un embalaje/envase.

2.5.3.2.3 Los peróxidos orgánicos cuyo transporte está autorizado en embalajes/envases se enumeran en 2.5.3.2.4, aquellos cuyo transporte está autorizado en RIG se enumeran en la instrucción de embalaje/envasado IBC520, y aquellos cuyo transporte está autorizado en cisternas portátiles se enumeran en la instrucción de cisternas portátiles T23. A cada una de esas sustancias autorizadas se le asigna la correspondiente entrada genérica de la Lista de mercancías peligrosas (N° ONU 3101 a N° ONU 3120), indicándose también los riesgos secundarios pertinentes y las observaciones que facilitan información de utilidad sobre el transporte de tales sustancias. Estas denominaciones genéricas especifican:

.1 el tipo de peróxido orgánico (B a F);

.2 el estado físico (líquido o sólido); y

.3 la regulación de la temperatura, cuando se exija (véase 2.5.3.4).

2.5.3.2.3.1 Las mezclas de estos preparados podrán adscribirse al mismo tipo de peróxido orgánico que su componente más peligroso, y podrán transportarse con arreglo a las condiciones de transporte indicadas para dicho tipo. Sin embargo, dado que dos componentes estables pueden formar una mezcla menos estable desde el punto de vista térmico, se deberá determinar la temperatura de descomposición autoacelerada (TDAA) de la mezcla, y se aplicará, si procede, algún medio de regulación de la temperatura de conformidad con lo dispuesto en 2.5.3.4.

2.5.3.2.4 Lista de peróxidos orgánicos ya clasificados transportados en embalajes/envases

Nota: Los códigos “OP1” a “OP8” que figuran en la columna correspondiente a “Métodos de embalaje/envasado” hacen referencia a los métodos de embalaje/envasado señalados en la instrucción de embalaje/envasado P520. Los peróxidos que vayan a ser transportados deberán ajustarse a la clasificación y a las temperaturas de regulación y de emergencia (derivadas de la TDAA), tal como se indica. Por lo que respecta a las sustancias cuyo transporte en RIG está autorizado, véase la instrucción de embalaje/envasado IBC520, y para las sustancias cuyo transporte está autorizado en cisternas, véase la instrucción sobre cisternas portátiles T23.

Número (denominación genérica)	PERÓXIDO ORGÁNICO	Concentración (%)	Diluyente tipo A (%)	Diluyente tipo B (%)[1]	Sólido inerte (%)	Agua (%)	Método de embalaje/ envasado	Temperatura de regulación (°C)	Temperatura de emergencia (°C)	Riesgos secundarios y observaciones
3101	PEROXIACETATO DE *terc*-BUTILO	> 52 - 77	≥ 23				OP5			3)
	1,1-DI-(*terc*-BUTILPEROXI)CICLOHEXANO	> 80 - 100					OP5			3)
	1,1-DI-(*terc*-BUTILPEROXI)-3,3,5-TRIMETILCICLOHEXANO	> 90 - 100					OP5			3)
	PERÓXIDO(S) DE METILETILCETONA	Véase la observación 8)	≥ 48				OP5			3) 8) 13)
	2,5-DIMETIL-2,5-DI-(*terc*-BUTILPEROXI)HEXINO-3	> 86 – 100					OP5			3)
3102	MONOPEROXIMALEATO DE *terc*-BUTILO	> 52 - 100					OP5			3)
	ÁCIDO 3-CLOROPEROXIBENZOICO	> 57 - 86			≥ 14		OP1			3)
	PERÓXIDO DE DIBENZOÍLO	> 51 - 100			≤ 48		OP2			3)
	PERÓXIDO DE DIBENZOÍLO	> 77 - 94				≥ 6	OP4			3)
	PERÓXIDO DE DI-4-CLOROBENZOÍLO	≤ 77				≥ 23	OP5			3)
	PERÓXIDO DE DI-2,4-DICLOROBENZOÍLO	≤ 77				≥ 23	OP5			3)
	2,2-DIHIDROPEROXIPROPANO	≤ 27			≥ 73		OP5			3)
	2,5-DIMETIL-2,5-DI-(BENZOILPEROXI)HEXANO	> 82 - 100					OP5			3)
	PEROXIDICARBONATO DE DI-(2-FENOXIETILO)	> 85 - 100					OP5			3)
	PERÓXIDO DEL ÁCIDO DISUCCÍNICO	> 72 - 100					OP4			3) 17)
3103	PEROXIBENZOATO DE *terc*-AMILO	≤ 100					OP5			
	CARBONATO DE *terc*-AMILPEROXIISOPROPILO	≤ 77	≥ 23				OP5			
	VALERATO DE *n*-BUTIL-4,4-DI-(*terc*-BUTILPERÓXIDO)	> 52 - 100					OP5			
	HIDROPERÓXIDO DE *terc*-BUTILO	> 79 - 90				≥ 10	OP5			13)
	HIDROPERÓXIDO DE *terc*-BUTILO + PERÓXIDO DE DI-*terc*-BUTILO	< 82 + >9				≥ 7	OP5			13)

	MONOPEROXIMALEATO DE *terc*-BUTILO	≤ 52	≥ 48				OP6			
3103	PEROXIACETATO DE *terc-BUTILO*	> 32 - 52	≥ 48				OP6			
(Cont.)	PEROXIBENZOATO DE *terc*-BUTILO	> 77-100					OP5			
	CARBONATO DE *terc*-BUTILPEROXIISOPROPILO	≤ 77	≥ 23				OP5			
	PEROXI-2-METILBENZOATO DE *terc*-BUTILO	≤ 100					OP5			
	1, 1-D1-(*terc*-AMILPEROXI)CICLOHEXANO	≤ 82	≥ 18				OP6			
	2,2-D1-(*terc*-BUTILPEROXI)BUTANO	≤ 52	≥ 48				OP6			
	1,6-D1-(*terc*-BUTILPEROXICARBONILOXI)HEXANO	≤ 72	≥ 28				OP5			
	1,1-D1-(*terc*-BUTILPEROXI)CICLOHEXANO	> 52 - 80	≥ 20				OP5			
	1,1-D1-(*terc*-BUTILPEROXI)CICLOHEXANO	≤ 72		≥ 28			OP5			30)
	1,1-D1 -(*terc*-BUTILPEROXI)-3,3,5-TRIMETILCICLOHEXANO	> 57 - 90	≥ 10				OP5			
	1,1-DI-(*terc*-BUTILPEROXI)-3,3,5-TRIMETILCICLOHEXANO	≤ 77		≥ 23			OP5			
	1,1-DI-(*terc*-BUTILPEROXI)-3,3,5-TRIMETILCICLOHEXANO	≤ 90		≥ 10			OP5			
	2,5-DIMETIL-2,5-DI-(*terc*-BUTILPEROXI)HEXANO	> 90 - 100					OP5			
	2,5-DIMETIL-2,5-DI-(*terc*-BUTILPEROXI)HEXANO-3	> 52-86	≥ 14				OP5			26)
	BUTIRATO DE 3,3-DI-(*terc*-BUTILPEROXI)ETILO	> 77 - 100					OP5			
	MUESTRA DE PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO						OP2			11)
3104	PERÓXIDO(S) DE CICLOHEXANONA	≤ 91				≥ 9	OP6			13)
	PERÓXIDO DE DIBENZOÍLO	≤ 77				≥ 23	OP6			
	2,5-DIMETIL-2,5-DI-(BENZOILPEROXI)HEXANO	≤ 82				≥ 18	OP5			

	2,5-DIMETIL-2,5-DIHIDROPEROXIHEXANO	≤ 82				≥ 18	OP6			
	MUESTRA DE PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO						OP2			11)
3105	PERÓXIDO DE ACETILACETONA	≤ 42	≥ 48			≥ 8	OP7			2)
	PEROXIACETATO DE *terc*-AMILO	≤ 62	≥ 38				OP7			
	2-ETILHEXIL PEROXICARBONATO DE *terc*-AMILO	≤ 100					OP7			
	PEROXI-3,5,5-TRIMETILHEXANOATO de *terc*-AMILO	≤ 100					OP7			
	HIDROPERÓXIDO DE *terc*-BUTILO	≤ 80	≥ 20				OP7			4) 13)
	PEROXIBENZOATO DE *terc*-BUTILO	> 52 - 77	≥ 23				OP7			
	PEROXIBUTILFUMARATO DE *terc*-BUTILO	≤ 52	≥ 48				OP7			
	PEROXICROTONATO DE *terc*-BUTILO	≤ 77	≥ 23				OP7			
	PEROXI-2-ETILHEXILCARBONATO DE *terc*-BUTILO	≤ 100					OP7			
	1-(2-*terc*-BUTILPEROXIISOPROPIL)-3-ISOPROPENILBENCENO	≤ 77	≥ 23				OP7			
	HEXANOATO DE *terc*-BUTILPEROXI-3,5,5-TRIMETILO	> 32 - 100					OP7			
	PERÓXIDO(S) DE CICLOHEXANONA	≤ 72	≥ 28				OP7			5)
	2,2-DI-(*terc*-AMILPEROXI)-BUTANO	≤ 57	≥ 43				OP7			
	DI-*terc*-BUTILPEROXIAZELATO	≤ 52	≥ 48				OP7			
	1.1-DI-(*terc*-BUTILPEROXI)CICLOHEXANO	> 42 - 52	≥ 48				OP7			
	1.1-DI-(*terc*-BUTILPEROXI)CICLOHEXANO +	≤ 43 + ≤ 16	≥ 41				OP7			
3105	PEROXI-2 ETILHEXANOATO DE *terc*-BUTILO									
(Cont.)	DIPEROXIFTALATO DE *terc*-BUTILO	> 42 - 52	≥ 48				OP7			
	2.2-DI-(*terc*-BUTILPEROXI)PROPANO	≤ 52	≥ 48				OP7			
	2.5-DIMETIL-2,5-DI-(*terc*-BUTILPEROXI)HEXANO	> 52 - 90	≥ 10				OP7			
	2,5-DIMETIL-2,5-DI-(3,5,5-TRIMETILHEXANOILPEROXI)HEXANO	≤ 77	≥ 23				OP7			

	BUTIRATO DE 3,3-DI-(*terc*-AMILPEROXI)ETILO	≤ 67	≥ 33				OP7			
	BUTIRATO DE 3,3-DI-(*terc*-BUTILPEROXI)ETILO	≤ 77	≥ 23				OP7			
	HIDROPERÓXIDO DE *p*-MENTILO	> 72 - 100					OP7			13)
	PERÓXIDO(S) DE METILETILCETONA	Véase la observación 9)	≥ 55				OP7			9)
	PERÓXIDO(S) DE METILISOBUTILCETONA	≤ 62	≥ 19				OP7			22)
	ÁCIDO PEROXIACÉTICO, TIPO D, estabilizado	≤ 43					OP7			13) 14) 19)
	HIDROPERÓXIDO DE PINANILO	> 56 - 100					OP7			13)
	HIDROPERÓXIDO DE 1,1,3,3-TETRAMETILBUTILO	≤ 100					OP7			
	3,6,9-TRIETIL-3,6,9-TRIMETIL-1,4,7-TRIPEROXONANO	≤ 42	≥ 58				OP7			28)
3106	PERÓXIDO DE ACETILACETONA	≤ 32 en forma de pasta					OP7			20)
	PEROXIBENZOATO DE *terc*-BUTILO	≤ 52			≥ 48		OP7			
	PEROXI-2-ETILHEXANOATO DE *terc*-BUTILO + 2,2-DI-(*terc*-BUTILPEROXI) BUTANO	≤ 12 + ≤ 14	≥ 14		≥ 60		OP7			
	CARBONATO DE *terc*-BUTILPEROXI ESTEARILO	≤ 100					OP7			
	PEROXI-3,5,5-TRIMETILHEXANOATO DE *terc*-BUTILO	- 42			≥ 58		OP7			
	ÁCIDO 3-CLOROPEROXIBENZOICO	57			≥ 3	≥ 40	OP7			
3106	ÁCIDO 3-COROPEROXIBENZOICO	77			≥6	≥17	OP7			
(Cont.)	PERÓXIDO(S) DE CICLOHEXANONA	≤ 72 en forma de pasta					OP7			5) 20)
	PERÓXIDO DE DIBENZOÍLO	≤ 62			≥ 28	≥ 10	OP7			
	PERÓXIDO DE DIBENZOÍLO	> 52 - 62 en forma de pasta					OP7			20)
	PERÓXIDO DE DIBENZOÍLO	> 35 - 52			≤ 48		OP7			
	1,1-DI-(*terc*-BUTILPEROXI)CICLOHEXANO	≤ 42	≥ 13		≥ 45		OP7			
	DI-(2-*terc*-BUTILPEROXIISOPROPIL)BENCENO(S)	≤ 42 - 100			≤ 57		OP7			
	DIPEROXIFTALATO DE *terc*-BUTILO	≤ 52 en forma de pasta					OP7			20)

	2,2-D1-(*terc*-BUTILPEROXI)PROPANO	≤ 42	≥13		≥ 45		OP7			
	PERÓXIDO DE DI-4-CLOROBENZOÍLO	≤ 52 en forma de pasta					OP7			20)
	2,2-DI-(4,4-DI-(*terc*-BUTILPEROXI) CICLOHEXIL)PROPANO	≤ 42			≥ 58		OP7			
	PERÓXIDO DE DI-2,4-DICLOROBENZOÍLO	≤ 52 en forma de pasta con aceite de silicio					OP7			
	PERÓXIDO DE DI-(1-HIDROXICICLOHEXILO)	≤ 100					OP7			
	DIHIDROPERÓXIDO DE DIISOPROPILBENCENO	≤ 82	≥ 5			≥ 5	OP7			24)
	PERÓXIDO DE DILAUROILO	≤ 100					OP7			
	PERÓXIDO DE DI-(4-METILBENZOÍLO)	≤ 52 en forma de pasta con aceite de silicio					OP7			
	2,5-DIMETIL-2,5-DI-(BENZOILPEROXI)HEXANO	≤ 82			≥ 18		OP7			
	2,5-DIMETIL-2,5-DI-(*terc*-BUTILPEROXI)HEXINO-3	≤ 52			≥ 48		OP7			
3106	PEROXIDICARBONATO DE DI-(2-FENOXIETILO}	≤ 85				≥15	OP7			
(Cont.)	BUTIRATO DE 3,3-D1-(*terc*-BUTILPEROXI)ETILO	≤ 52			≥ 48		OP7			
	([3R-(3R,5aS,6S,8As,9R,10R,12S,12aR**)]-DECAHIDRO-10- METOXI-3,6,9-TRIMETIL-3,12-EXOPI-12H-PIRANO [4-3-ı]-1,2-BENZODIOXEPINO)	≤ 100					OP7			
3107	HIDROPERÓXIDO DE *terc*-AMILO	≤88	≥6			≥ 6	OP8			
	PERÓXIDO DE *terc*-BUTILO Y CUMILO	> 42 - 100					OP8			
	HIDROPERÓXIDO DE *terc*-BUTILO	≤ 79				> 14	OP8			13) 23)
	HIDROPERÓXIDO DE CUMILO	> 90 - 98	≤ 10				OP8			13)
	PERÓXIDO DE DI-*terc*-AMILO	≤100					OP8			
	PERÓXIDO DE DIBENZOÍLO	> 36 - 42	≥ 18			≤ 40	OP8			
	PERÓXIDO DE DI-*terc*-BUTILO	> 52 - 100					OP8			
	1,1-DI-(terc-BUTILPEROXI)CICLOHEXANO	≤ 27	≥ 25				OP8			21)

	DIPEROXIFTALATO DE *terc*-BUTILO	≤ 42	≥ 58				OP8			
	1,1-DI-(*terc*-BUTILPEROXI)-3,3,5-TRIMETILCICLOHEXANO	≤ 57	≥ 43				OP8			
	1,1-DI-(*terc*-BUTILPEROXI)-3,3,5-TRIMETILCICLOHEXANO	≤ 32	≥ 26	≥ 42			OP8			
	2 ,2-DI-(4,4-DI-(*terc*-BUTILPEROXI)CICLOHEXIL) PROPANO	≤ 22		≥ 78			OP8			
	PERÓXIDO(S) DE METILETILCETONA	Véase la observación 10)	≥ 60				OP8			10)
	3,3,5,7,7-PENTAMETIL-1,2,4-TRIOXEPANO	≤ 100					OP8			
3107	ÁCIDO PEROXIACÉTICO, TIPO E, estabilizado	≤ 43					OP8			13) 15) 19).
(Cont.)	PEROXICARBONATO DE POLI-*terc*-BUTILOPOLIÉTER	≤ 52		≥ 48			OP8			
3108	PERÓXIDO DE *terc*-BUTILO Y CUMILO	≤ 52			≥ 48		OP8			
	VALERATO DE *n*-BUTIL-4,4-DI-(*terc*-BUTILPERÓXIDO)	≤ 52			≥ 48		OP8			
	MONOPEROXIMALEATO DE *terc*-BUTILO	≤ 52			≥ 48		OP8			
	MONOPEROXIMALEATO DE *terc*-BUTILO	≤ 52 en forma de pasta					OP8			
	1-(2-*terc*-BUTILPEROXIISOPROPIL)-3-ISOPROPENILBENCENO	≤ 42			≥ 58		OP8			
	PERÓXIDO DE DIBENZOÍLO	≤56,5 en forma de pasta				≥15	OP8			
	PERÓXIDO DE DIBENZOÍLO	≤ 52 en forma de pasta					OP8			20)
	2,5-DIMETIL-2,5-DI-(*terc*-BUTILPEROXI)HEXANO	≤ 47 en forma de pasta					OP8			
	2,5-DIMETIL-2,5-DI-(*terc*-BUTILPEROXI)HEXANO	≤ 77			≥23		OP8			
3109	HIDROPERÓXIDO DE *terc*-BUTILO	≤ 72				≥ 28	OP8			13)
	PEROXIACETATO DE *terc*-BUTILO	≤ 32		≥ 68			OP8			
	HEXANOATO DE *terc*-BUTILOPEROXI--3,5,5-TRIMETILO	≤ 32		≥ 68			OP8			

	HIDROPERÓXIDO DE CUMILO	≤ 90	≥ 10				OP8			13) 18)
	PERÓXIDO DE DIBENZOÍLO	≤ 42 en forma de dispersión estable en agua					OP8			
	PERÓXIDO DE DI-*terc*-BUTILO	≤ 52		≥ 48			OP8			25)
	1,1-DI-(*terc*-BUTILPEROXI)CICLOHEXANO	≤ 42	≥ 58				OP8			
3109 (Cont.)	1,1-DI-(*terc*-BUTILPEROXI)CICLOHEXANO	≤ 13	≥ 13	≥ 74			OP8			
	PERÓXIDO DE DILAUROÍLO	≤ 42 en forma de dispersión estable en agua					OP8			
	2,5-DIMETIL-2,5-DI-(*terc*-BUTILPEROXI)HEXANO	≤ 52	≥ 48				OP8			
	HIDROPERÓXIDO DE ISOPROPILCUMILO	≤ 72	≥ 28				OP8			13)
	HIDROPERÓXIDO DE *p*-MENTILO	≤ 72	≥ 28				OP8			27)
	PEROXIDO(S) DE METILISOPROPILCETONA	(Véase la observación 31)	≤ 70				OP8			31)
	ÁCIDO PEROXIACÉTICO TIPO F, estabilizado	≤ 43					OP8			13) 16) 19)
	HIDROPERÓXIDO DE PINANILO	≤ 56	≥ 44				OP8			
3110	PERÓXIDO DE DICUMILO	> 52 - 100					OP8			12)
	1,1-DI-(*terc*-BUTILPEROXI)-3,3,5-TRIMETILCICLOHEXANO	≤ 57			≥ 43		OP8			
	3,6,9-TRIETIL-3,6,9-TRIMETIL-1,4,7-TRIPEROXONATO	≤ 17	≥ 18		≥ 65		Op8			
3111	PEROXIISOBUTIRATO DE *terc*-BUTILO	> 52 - 77		≥ 23			OP5	+15	+20	3)
	PERÓXIDO DE DIISOBUTIRILO	> 32 - 52		≥ 48			OP5	-20	-10	3)
	PEROXIDICARBONATO DE ISOPROPILO *sec*-BUTILO + PEROXIDICARBONATO DE DI-*sec*-BUTILO + PEROXIDICARBONATO DE DIISOPROPILO	≤ 52 + ≤ 28 + ≤ 22					OP5	-20	-10	3)
3112	PERÓXIDO DE ACETILCICLOHEXANO SULFONILO	≤ 82				≥ 12	OP4	-10	0	3)

	PEROXIDICARBONATO DE DICICLOHEXILO	> 91-100					OP3	+10	+15	3)
	PEROXIDICARBONATO DE DIISOPROPILO	> 52 - 100					OP2	-15	- 5	3)
	PERÓXIDO DE DI-(METIL-2-BENZOÍLO)	≤ 87				≥ 13	OP5	+30	+35	3)

(Continúa en la Tercera Sección)

CUARTA SECCION
SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

ACUERDO por el que se da a conocer el Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas, (Código IMDG). (Continúa en la Quinta Sección)

(Viene de la Tercera Sección)

No ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Riesgo(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y segregación	Propiedades y observaciones	No ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones				
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.3	(16) 7.1 7.2	(17)	(18)
1062	BROMURO DE METILO con no más de un 2,0 % de cloropicrina	2.3	–	–	23	0	E0	P200	–	–	–		T50	–	F-C, S-U	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Gas tóxico licuado, con olor a cloroformo. Mucho más pesado que el aire (3,3). Punto de ebullición: 4,5 °C. Aunque esta sustancia presenta riesgo de inflamación, éste sólo existe en caso de incendio violento en un lugar cerrado.	**1062**
1063	CLORURO DE METILO (GAS REFRIGERANTE R 40)	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–		T50	–	F-D, S-U	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Gas inflamable, licuado. Límites de explosividad: 8 % a 20 %. Más pesado que el aire (1,8).	**1063**
1064	METILMERCAPTANO	2.3	2.1 P	–	–	0	E0	P200	–	–	–		T50	–	F-D, S-U	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Gas tóxico inflamable, licuado, con un olor repugnante. Más pesado que el aire (1,7). Punto de ebullición: 6 °C.	**1064**
1065	NEÓN COMPRIMIDO	2.2	–	–	–	120 m*l*	E1	P200	–	–	–		–	–	F-C, S-V	Categoría A	Gas inerte. Más ligero que el aire (0,7).	**1065**
1066	NITRÓGENO COMPRIMIDO	2.2	–	–	–	120 m*l*	E1	P200	–	–	–		–	–	F-C, S-V	Categoría A	Gas no inflamable, inodoro. Más ligero que el aire (0,97).	**1066**
1067	TETRÓXIDO DE DINITRÓGENO (DIÓXIDO DE NITRÓGENO)	2.3	5.1/8	–	–	0	E0	P200	–	–	–		T50	TP21	F-C, S-W	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 5.1, pero "separado de" las mercancías de la Clase 7.	Gas tóxico y corrosivo, no inflamable, licuado, que desprende vapores parduscos, con un olor acre. Poderoso agente comburente. Corrosivo en presencia de agua. Más pesado que el aire (1,6). Punto de ebullición: 21 °C. Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas. Tóxico en caso de inhalación, con efectos retardados análogos a los del fosgeno.	**1067**
1069	CLORURO DE NITROSILO	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–		–	–	F-C, S-U	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Gas tóxico no inflamable, de color amarillo, con un olor irritante. Corrosivo para el acero. Mucho más pesado que el aire (2,3). Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**1069**
1070	ÓXIDO NITROSO	2.2	5.1	–	–	0	E0	P200	–	–	–		–	–	F-C, S-W	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Gas no inflamable. Poderoso agente comburente. Más pesado que el aire (1,5).	**1070**
1071	GAS DE PETRÓLEO COMPRIMIDO	2.3	2.1	–	–	0	E0	P200	–	–	–		–	–	F-D, S-U	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Gas tóxico inflamable. Mezcla de hidrocarburos y monóxido de carbono.	**1071**
1072	OXÍGENO COMPRIMIDO	2.2	5.1	–	355	0	E0	P200	–	–	–		–	–	F-C, S-W	Categoría A	Gas no inflamable, inodoro. Poderoso agente comburente. Más pesado que el aire (1,1).	**1072**
1073	OXÍGENO LÍQUIDO REFRIGERADO	2.2	5.1	–	–	0	E0	P203	–	–	–		T75	TP5 TP22	F-C, S-W	Categoría D	Gas no inflamable, licuado. Poderoso agente comburente. Las mezclas de oxígeno líquido con acetileno o aceites pueden explotar.	**1073**
1075	GASES DE PETRÓLEO LICUADOS	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–		T50	–	F-D, S-U	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	Hidrocarburos gaseosos inflamables o mezclas obtenidas a partir del gas natural o por destilación de aceites minerales, de carbón, etc. Pueden contener propano, ciclopropano, propileno, butano, butileno, etc., en proporciones variables. Más pesados que el aire.	**1075**
1076	FOSGENO	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–		–	–	F-C, S-U	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Gas tóxico y corrosivo, no inflamable, licuado, con un olor repugnante. Corrosivo en presencia de agua. Mucho más pesado que el aire (3,5). Punto de ebullición: 8 °C. Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas. Este gas es particularmente peligroso porque en caso de inhalación no se advierte inmediatamente efecto alguno, pero es muy dañino y unas horas después puede causar la muerte.	**1076**
1077	PROPILENO	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–		T50	–	F-D, S-U	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	Hidrocarburo gaseoso inflamable. Límites de explosividad: 2 % a 11,1 %. Más pesado que el aire (1,5).	**1077**
1078	GAS REFRIGERANTE, N.E.P.	2.2	–	–	274	120 m*l*	E1	P200	–	–	–		T50	–	F-C, S-V	Categoría A	Diferentes hidrocarburos fluoroclorados u otros gases no inflamables, no tóxicos, considerados agentes refrigerantes.	**1078**
1079	DIÓXIDO DE AZUFRE	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–		T50	TP19	F-C, S-U	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Gas tóxico y corrosivo, no inflamable, con un olor acre. Mucho más pesado que el aire (2,3). Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**1079**
1080	HEXAFLUORURO DE AZUFRE	2.2	–	–	–	120 m*l*	E1	P200	–	–	–		–	–	F-C, S-V	Categoría A	Gas no inflamable, licuado, inodoro. Mucho más pesado	**1080**

																	que el aire (5,1).	

No ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Riesgo(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y segregación	Propiedades y observaciones	No ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones				
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.3	(16) 7.1 7.2	(17)	(18)
1081	TETRAFLUOROETILENO ESTABILIZADO	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–		–	–	F-D, S-U	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	Gas inflamable, licuado. Límites de explosividad: 11 % a 60 %. Mucho más pesado que el aire (3,5). Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**1081**
1082	TRIFLUOROCLOROETILENO ESTABILIZADO	2.3	2.1	–	–	0	E0	P200	–	–	–			T50	F- D, S-U	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Gas tóxico inflamable, inodoro. Límites de explosividad: 8,4 % a 38,7 %. Mucho más pesado que el aire (4,0).	**1082**
1083	TRIMETILAMINA ANHIDRA	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–		T50	–	F-D, S-U	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Gas inflamable licuado, con olor a pescado. Límites de explosividad: 2 % a 12 %. Mucho más pesado que el aire (2,1). Punto de ebullición: 3 °C.	**1083**
1085	BROMURO DE VINILO ESTABILIZADO	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–		T50	–	F-D, S-U	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Gas inflamable, licuado. Mucho más pesado que el aire (3,7). Punto de ebullición: 16 °C.	**1085**
1086	CLORURO DE VINILO ESTABILIZADO	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–		T50	–	F-D, S-U	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Gas inflamable, licuado. Límites de explosividad: 4 % a 31 %. Mucho más pesado que el aire (2,2).	**1086**
1087	ÉTER METILVINÍLICO ESTABILIZADO	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–		T50	–	F-D, S-U	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Gas inflamable, licuado. Límites de explosividad: 2,6 % a 39 %. Más pesado que el aire (2,0). Punto de ebullición: 6 °C.	**1087**
1088	ACETAL	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría E	Líquido volátil, incoloro, con un olor agradable. Punto de inflamación: inferior a –18 °C v.c. Límites de explosividad: 1,6 % a 10,4 %. Miscible con el agua.	**1088**
1089	ACETALDEHÍDO	3	–	I	–	0	E3	P001	–	–	–		T11	TP2 TP7	F-E, S-D	Categoría E	Líquido incoloro, con un olor acre (a fruta). Punto de inflamación: –27 °C v.c. Límites de explosividad: 4 % a57 %. Punto de ebullición: 21 °C. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de ingestión o de inhalación.	**1089**
1090	ACETONA	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría E	Líquido incoloro, límpido, con un olor característico a menta. Punto de inflamación: –20 °C a –18 °C v.c. Límites de explosividad: 2,5 % a 13 %. Miscible con el agua.	**1090**
1091	ACEITES DE ACETONA	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1 TP8	F-E, S-D	Categoría B	Líquidos aceitosos, de color entre amarillo claro y pardusco. Punto de inflamación: –4 °C a 8 °C v.c. Inmiscibles con el agua.	**1091**
1092	ACROLEÍNA ESTABILIZADA	6.1	3 P	I	354	0	E0	P601	–	–	–		T22	TP2 TP7 TP13 TP35	F-E, S-D	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Líquido incoloro o amarillo, con un olor irritante en sumo grado. Punto de inflamación: –26 °C v.c. Límites de explosividad: 2,8 % a 31 %. Punto de ebullición: 52 °C. Miscible con el agua. Sumamente tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**1092**
1093	ACRILONITRILO ESTABILIZADO	3	6.1	I	–	0	E0	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	Líquido móvil, incoloro, con un débil olor acre. Punto de inflamación: –5 °C v.c. Límites de explosividad: 3 % a 17 %. Parcialmente miscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Ha quedado demostrado en la práctica que puede haber derrames de este líquido incluso cuando los embalajes/ envases sean generalmente estancos a otros productos químicos.	**1093**
1098	ALCOHOL ALÍLICO	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–		T20	TP2 TP13 TP35	F-E, S-D	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Líquido incoloro, con un olor acre (a mostaza). Punto de inflamación: 21 °C v.c. Límites de explosividad: 2,5 % a 18 %. Miscible con el agua. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**1098**
1099	BROMURO DE ALILO	3	6.1 P	I	–	0	E0	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Líquido entre incoloro y amarillo claro, con un olor irritante. Punto de inflamación: –1 °C v.c. Límites de explosividad: 4,4 % a 7,3 %. Inmiscible con el agua. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**1099**

No ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Riesgo(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y segregación	Propiedades y observaciones	No ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones				
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.3	(16) 7.1 7.2	(17)	(18)
1100	CLORURO DE ALILO	3	6.1	I	–	0	E0	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	Líquido incoloro, con un desagradable olor acre. Punto de inflamación: –29 °C v.c. Límites de explosividad: 3,3 % a 11,1 %. Punto de ebullición: 44 °C. Inmiscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**1100**
1104	ACETATOS DE AMILO	3	–	III	–	5 l	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	Líquidos incoloros, con olor a pera o a plátano. ACETATO DE AMILO normal: punto de inflamación: 25 °C v.c. ACETATO DE AMILO secundario: punto de inflamación: 32 °C v.c. Inmiscibles con el agua.	**1104**
1105	PENTANOLES	3	–	II	–	1 l	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1 TP29	F-E, S-D	Categoría B	Líquidos incoloros, con un fuerte olor. Inmiscibles con el agua. ALCOHOL AMÍLICO terciario: punto de inflamación: 19 °C a 21 °C v.c.	**1105**
1105	PENTANOLES	3	–	III	223	5 l	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	Véase la entrada anterior. Límites de explosividad: 1,2 % a 10,5 %.	**1105**
1106	AMILAMINA	3	8	II	–	1 l	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP1	F-E, S-C	Categoría B	Líquidos incoloros, límpidos. Límites de explosividad: 2,2 % a 22 %. *n*-AMILAMINA (1-PENTILAMINA): punto de inflamación: 4 °C v.c. terc-AMILAMINA (3-PENTILAMINA): punto de inflamación: 2 °C v.c. Miscibles con el agua. Perjudiciales en caso de inhalación. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1106**
1106	AMILAMINA	3	8	III	223	5 l	E1	P001	–	IBC03	–		T4	TP1	F-E, S-C	Categoría A	Véase la entrada anterior. No obstante, irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**1106**
1107	CLORURO DE AMILO	3	–	II	–	1 l	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	Líquidos incoloros o pardo claro, con un olor aromático. CLORURO DE AMILO normal: punto de inflamación: 11 °C. Límites de explosividad: CLORURO DE AMILO normal: entre 1,4 % y 8,6 %. Inmiscibles con el agua.	**1107**
1108	1-PENTENO (*n*-AMILENO)	3	–	I	–	0	E3	P001	–	–	–		T11	TP2	F-E, S-D	Categoría E	Líquido volátil incoloro, con un olor molesto. Punto de inflamación: –20 °C v.c. Límites de explosividad: 1,4 % a 8,7 %. Punto de ebullición: 30 °C. Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas. En altas concentraciones es narcótico.	**1108**
1109	FORMIATOS DE AMILO	3	–	III	–	5 l	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	Líquidos incoloros, con un olor agradable. FORMIATO DE AMILO normal: punto de inflamación: 27 °C v.c. FORMIATO DE ISOAMILO: punto de inflamación: 26 °C v.c. Límites de explosividad: 1,7 % a 10 %. Inmiscibles con el agua.	**1109**
1110	*n*-AMILMETILCETONA	3	–	III	–	5 l	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 49 °C v.c. Inmiscible con el agua.	**1110**
1111	AMILMERCAPTANO	3	–	II	–	1 l	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B. Segregación de los productos alimenticios según se indica en 7.3.4.2, 7.6.3.1.2 o 7.7.3.6. "Separado de" las cargas que absorban olores.	Líquidos entre incoloros y amarillos, con un olor extremadamente molesto a ajo. terc-AMILMERCAPTANO: punto de inflamación: –7 °C v.c. *n*-AMILMERCAPTANO: punto de inflamación: 19 °C v.c. ISOAMILMERCAPTANO: punto de inflamación: 18 °C v.c. Inmiscibles con el agua. Pueden producirse fugas de estas sustancias en embalajes/envases que para otros productos químicos son normalmente estancos.	**1111**
1112	NITRATO DE AMILO	3	–	III	–	5 l	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Líquidos incoloros, con olor a éter. NITRATO DE AMILO normal: punto de inflamación: 48 °C v.c. NITRATO DE ISOAMILO: punto de inflamación: 52 °C v.c. Inmiscibles con el agua. Perjudiciales en caso de inhalación.	**1112**

No ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Riesgo(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y segregación	Propiedades y observaciones	No ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones				
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.3	(16) 7.1 7.2	(17)	(18)
1113	NITRITO DE AMILO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	Líquido amarillento, transparente, volátil, con un fragante olor a fruta. NITRITO DE ISOAMILO puro: punto de inflamación: –20 °C v.c. NITRITO DE AMILO normal puro: punto de inflamación: 10 °C v.c. Se descompone si está expuesto al aire o a la luz o en contacto con el agua, desprendiendo humos nitrosos tóxicos de color anaranjado. Inmiscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación.	**1113**
1114	BENCENO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Líquido incoloro, con un olor característico. Punto de inflamación: –11 °C v.c. Límites de explosividad: 1,4 % a 8 %. Punto de congelación: 5 °C. Flamea a temperaturas inferiores a su punto de congelación. Inmiscible con el agua. Narcótico. La exposición a esta sustancia puede producir graves efectos tóxicos de carácter crónico.	**1114**
1120	BUTANOLES	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1 TP29	F-E, S-D	Categoría B	Líquidos incoloros, con un olor molesto. Límites de explosividad: BUTANOL normal: 1,4 % a 11,2 %. BUTANOL secundario: 1,7 % a 9,8 %. BUTANOL terciario: 2,4 % a 8 %. El BUTANOL terciario se solidifica a aproximadamente 25 °C. El BUTANOL normal es inmiscible con el agua. El BUTANOL secundario es inmiscible con el agua. El BUTANOL terciario es miscible con el agua. Irritantes para la piel, los ojos y las mucosas.	**1120**
1120	BUTANOLES	3	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**1120**
1123	ACETATOS DE BUTILO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	Líquidos incoloros, con olor a ananás. Inmiscibles con el agua. ACETATO DE BUTILO normal: punto de inflamación: 27 °C v.c. Límites de explosividad: 1,5 % a 15 %.	**1123**
1123	ACETATOS DE BUTILO	3	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**1123**
1125	n-BUTILAMINA	3	8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP1	F-E, S-C	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Punto de inflamación: –9 °C v.c. Límites de explosividad: 1,7 % a 10 %. Líquido volátil, incoloro, con olor a amoníaco. Miscible con el agua. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1125**
1126	1-BROMOBUTANO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Líquido entre incoloro y de color pajizo pálido, límpido. Inmiscible con el agua. Punto de inflamación: 13 °C v.c. Límites de explosividad: 2,6 % a 6,6 %. Narcótico.	**1126**
1127	CLOROBUTANOS	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	Líquidos incoloros. CLORURO DE BUTILO terciario: punto de inflamación: –30 °C v.c., punto de ebullición: 51 °C. Inmiscibles con el agua.	**1127**
1128	FORMIATO DE n-BUTILO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 18 °C v.c. Límites de explosividad: 1,6 % a 8,3 %. Inmiscible con el agua.	**1128**
1129	BUTIRALDEHÍDO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	Líquido incoloro, con un característico olor acre. Punto de inflamación: –7 °C v.c. Límites de explosividad: 1,4 % a 12,5 %. Inmiscible con el agua.	**1129**
1130	ACEITE DE ALCANFOR	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-E	Categoría A	Aceite incoloro, con un olor característico. Punto de inflamación: 47 °C v.c. Inmiscible con el agua.	**1130**

No ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Riesgo(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y segregación	Propiedades y observaciones	No ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones				
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.3	(16) 7.1 7.2	(17)	(18)
1131	DISULFURO DE CARBONO	3	6.1	I	–	0	E0	P001	PP31	–	–		T14	TP2 TP7 TP13	F-E, S-D	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. "Separado longitudinalmente por todo un compartimiento intermedio o toda una bodega intermedia de'' las mercancías de la Clase 1.	Líquido incoloro o ligeramente amarillento, límpido, casi inodoro en estado puro; en su forma comercial tiene un fuerte olor molesto. Punto de inflamación: –30 °C v.c. Límites de explosividad: 1 % a 60 %. Punto de ebullición: 46 °C. Temperatura de ignición: 100 °C. Inmiscible con el agua. Sus vapores, más pesados que el aire, pueden irse extendiendo hacia lugares muy distantes en los que haya alguna fuente de ignición y puede producirse una retrogresión de la llama hasta el lugar de estiba. Los vapores pueden inflamarse al entrar en contacto con una bombilla eléctrica ordinaria o con una tubería de vapor que esté caliente. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**1131**
1133	ADHESIVOS que contienen un LÍQUIDO inflamable	3	–	I	–	500 m*l*	E3	P001	–	–	–		T11	TP1 TP8 TP27	F-E, S-D	Categoría E	Los adhesivos son soluciones de gomas, resinas, etc., generalmente volátiles debido a los disolventes que contienen. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición.	**1133**
1133	ADHESIVOS que contienen un LÍQUIDO inflamable	3	–	II	–	5 *l*	E2	P001	PP1	IBC02	–		T4	TP1 TP8	F-E, S-D	Categoría B	Véase la entrada anterior.	**1133**
1133	ADHESIVOS que contienen un LÍQUIDO inflamable	3	–	III	223 955	5 *l*	E1	P001 LP01	PP1	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**1133**
1134	CLOROBENCENO	3	–	III	–	5 *l*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	Líquido incoloro, con olor a almendras. Punto de inflamación: 29 °C v.c. Límites de explosividad: 1,3 % a 11 %. Inmiscible con el agua.	**1134**
1135	ETILENCLORHIDRINA	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–		T20	TP2 TP13 TP37	F-E, S-D	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Líquido inflamable, incoloro, con un olor casi imperceptible a éter. Punto de inflamación: 60 °C v.a. Límites de explosividad: 4,9 % a 15,9 %. Miscible con el agua. Si un incendio la afecta, puede desprender humos extremadamente tóxicos (fosgeno) y corrosivos (cloruro de hidrógeno). Sumamente tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**1135**
1136	DESTILADOS INFLAMABLES DE ALQUITRÁN DE HULLA	3	–	II	–	1 *l*	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-E	Categoría B	Inmiscible con el agua. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales.	**1136**
1136	DESTILADOS INFLAMABLES DE ALQUITRÁN DE HULLA	3	–	III	223 955	5 *l*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1 TP29	F-E, S-E	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**1136**
1139	SOLUCIÓNES PARA REVESTIMIENTOS (comprende los tratamientos para superficies o los revestimientos utilizados con fines industriales o de otra índole, tales como pintura de imprimación para vehículos o forros para bidones o toneles)	3	–	I	–	500 m*l*	E3	P001	–	–	–		T11	TP1 TP8 TP27	F-E, S-E	Categoría E	El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición.	**1139**
1139	SOLUCIÓNES PARA REVESTIMIENTOS (comprende los tratamientos para superficies o los revestimientos utilizados con fines industriales o de otra índole, tales como pintura de imprimación para vehículos o forros para bidones o toneles)	3	–	II	–	5 *l*	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1 TP8	F-E, S-E	Categoría B	Véase la entrada anterior.	**1139**
1139	SOLUCIÓNES PARA REVESTIMIENTOS (comprende los tratamientos para superficies o los revestimientos utilizados con fines industriales o de otra índole, tales como pintura de imprimación para vehículos o forros para bidones o toneles)	3	–	III	955	5 *l*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-E	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**1139**

No ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Riesgo(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y segregación	Propiedades y observaciones	No ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones				
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.3	(16) 7.1 7.2	(17)	(18)
1143	CROTONALDEHÍDO o CROTONALDEHÍDO ESTABILIZADO	6.1	3 P	I	324 354	0	E0	P602	–	–	–		T20	TP2 TP13 TP35	F-E, S-D	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Líquido móvil, incoloro, con un olor acre. Adquiere un color amarillo pálido en contacto con la luz y el aire. Miscible con el agua. Punto de inflamación: 13 °C. v.c. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Puede causar daños en los pulmones.	**1143**
1144	CROTONILENO	3	–	I	–	0	E3	P001	–	–	–		T11	TP2	F-E, S-D	Categoría E	Líquido incoloro. Punto de inflamación: –53 °C v.c. Límites de explosividad: 1,4 % a ... Punto de ebullición: 27 °C. Inmiscible con el agua.	**1144**
1145	CICLOHEXANO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría E	Líquido móvil, incoloro, con olor aromático y dulzón. Punto de inflamación: –18 °C v.c. Límites de explosividad: 1,2 % a 8,4 %. Inmiscible con el agua. Ligeramente irritante para la piel, los ojos y las mucosas. En altas concentraciones es narcótico.	**1145**
1146	CICLOPENTANO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP1	F-E, S-D	Categoría E	Líquido incoloro, con un olor acre. Punto de inflamación: inferior a –18 °C v.c. Límites de explosividad: 1,4 % a 8 %. Punto de ebullición: 49 °C. Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas. En altas concentraciones es narcótico.	**1146**
1147	DECAHIDRONAFTALENO	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	Líquidos incoloros, con un olor aromático. Punto de inflamación: 52 °C a 57 °C v.c. Límites de explosividad: 0,7 % a 4,9 %. Inmiscibles con el agua. Perjudiciales en caso de inhalación.	**1147**
1148	DIACETÓN-ALCOHOL	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	Líquido incoloro. Límites de explosividad: 1,4 % a 8 %. Miscible con el agua.	**1148**
1148	DIACETÓN-ALCOHOL	3	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**1148**
1149	ÉTERES DIBUTÍLICOS	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	Líquidos incoloros, con un débil olor a éter. Límites de explosividad: 0,9 % a 8,5 %. Inmiscibles con el agua. ÉTER DIBUTÍLICO normal: punto de inflamación: 25 °C v.c.	**1149**
1150	1,2-DICLOROETILENO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-E, S-D	Categoría B	Líquido incoloro, con olor a cloroformo. Punto de inflamación: 6 °C v.c. Límites de explosividad: 5,6 % a16 %. Inmiscible con el agua. Punto de ebullición: entre48 °C y 61 °C.	**1150**
1152	DICLOROPENTANOS	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	Líquidos de color amarillo claro. 1,5- DICLOROPENTANO: punto de inflamación: 26 °C v.c. Inmiscibles con el agua.	**1152**
1153	ÉTER DIETÍLICO DEL ETILENGLICOL	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría A	Líquido incoloro, con olor a éter. Punto de inflamación: 35 °C v.c. Inmiscible con el agua.	**1153**
1153	ÉTER DIETÍLICO DEL ETILENGLICOL	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**1153**
1154	DIETILAMINA	3	8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP1	F-E, S-C	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	Líquido incoloro, con olor amoniacal. Punto de inflamación: –39 °C v.c. Límites de explosividad: 1,7 % a 10,1 %. Punto de ebullición: 55 °C. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de ingestión. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. En altas concentraciones causa una peligrosa irritación en los pulmones.	**1154**

No ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Riesgo(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y segregación	Propiedades y observaciones	No ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones				
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.3	(16) 7.1 7.2	(17)	(18)
1155	ÉTER DIETÍLICO (ÉTER ETÍLICO)	3	–	I	–	0	E3	P001	–	–	–		T11	TP2	F-E, S-D	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	Líquido volátil y móvil, incoloro, con un olor agradable (aromático). Punto de inflamación: –40 °C v.c. Límites de explosividad: 1,7 % a 48 %. Punto de ebullición: 34 °C. Inmiscible con el agua. En presencia de oxígeno, o cuando permanece durante largo tiempo inmóvil o está expuesto al sol, forma a veces peróxidos inestables, que pueden explotar espontáneamente o cuando se calientan. Fuertes efectos narcóticos. Puede incendiarse fácilmente debido a la electricidad estática.	**1155**
1156	DIETILCETONA	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	Líquido móvil, incoloro. Punto de inflamación: 13 °C v.c. Límites de explosividad: 1,6 % a... Inmiscible con el agua.	**1156**
1157	DIISOBUTILCETONA	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 49 °C v.c. Límites de explosividad: 0,8 % a 7,1 %. Inmiscible con el agua.	**1157**
1158	DIISOPROPILAMINA	3	8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP1	F-E, S-C	Categoría B	Líquido volátil, incoloro, con olor a pescado. Punto de inflamación: –7 °C v.c. Límites de explosividad: 1,1 % a7,1 %. Parcialmente miscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1158**
1159	ÉTER DIISOPROPÍLICO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	Líquido incoloro, con olor a éter. Punto de inflamación: – 29 °C v.c. Límites de explosividad: 1,1 % a 21 %. Inmiscible con el agua. En presencia de oxígeno, o cuando permanece durante largo tiempo inmóvil o está expuesto al sol, forma a veces peróxidos inestables, que pueden explotar espontáneamente o cuando se calientan. Fuertes efectos narcóticos. Puede incendiarse fácilmente debido a la electricidad estática.	**1159**
1160	DIMETILAMINA EN SOLUCIÓN ACUOSA	3	8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP1	F-E, S-C	Categoría B. "Separado de'' los ácidos.	Solución acuosa de un gas inflamable, con olor amoniacal. El punto de inflamación de una solición acuosa en concentración del 60 % es de –32 °C v.c. Límites de explosividad: 2,8 % a 14,4 %. El punto de ebullición de una solución acuosa en concentración del60 % es de 36 °C. El punto de inflamación de una solución acuosa en concentración del 25 % es de 0 °C v.c. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Reacciona violentamente con los ácidos.	**1160**
1161	CARBONATO DE DIMETILO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	Líquido incoloro. Inmiscible con el agua. Punto de inflamación: 18 °C v.c.	**1161**
1162	DIMETILDICLOROSILANO	3	8	II	–	0	E0	P010	–	–	–		T10	TP2 TP7 TP13	F-E, S-C	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Líquido incoloro, con un olor acre. Punto de inflamación: –9 °C v.c. Límites de explosividad: 1,4 % a 9,5 %. Inmiscible con el agua. Reacciona con el agua formando una mezcla compleja de dimetilsiloxanos, y desprende cloruro de hidrógeno, gas tóxico y corrosivo. Perjudicial en caso de inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1162**
1163	DIMETILHIDRAZINA ASIMÉTRICA	6.1	3/8 P	I	354	0	E0	P602	–	–	–		T20	TP2 TP13 TP35	F-E, S-C	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 3, pero "a distancia de'' las mercancías de las clases 4.1 y 8. "Separado de'' los ácidos.	Líquido incoloro, con olor amoniacal. Punto de inflamación: –18 °C v.c. Límites de explosividad: 2 % a 95 %. Miscible con el agua, produciendo calor. Reacciona violentamente con los ácidos. Sumamente tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Puede reaccionar peligrosamente con sustancias comburentes.	**1163**

No ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Riesgo(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y segregación	Propiedades y observaciones	No ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones				
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.3	(16) 7.1 7.2	(17)	(18)
1164	SULFURO DE DIMETILO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	B8		T7	TP2	F-E, S-D	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro, con un olor molesto. Punto de inflamación: –37 °C v.c. Límites de explosividad: 2,2 % a 19,7 %. Punto de ebullición: 37 °C. Inmiscible con el agua. Si un incendio lo afecta, desprende gases tóxicos. En altas concentraciones es narcótico.	**1164**
1165	DIOXANO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	LÍQUIDO incoloro, con olor a éter. Punto de inflamación: 12 °C v.c. Límites de explosividad: 2 % a 22 %. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación.	**1165**
1166	DIOXOLANO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: 2 °C v.c. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación.	**1166**
1167	ÉTER DIVINÍLICO ESTABILIZADO	3	–	I	–	0	E3	P001	–	–	–		T11	TP2	F-E, S-D	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro, límpido, con un olor característico. Punto de inflamación: –30 °C v.c. Límites de explosividad: 1,7 % a 27 %. Punto de ebullición: 30 °C. Inmiscible con el agua. En presencia de oxígeno, o cuando permanece durante largo tiempo inmóvil o está expuesto al sol, forma a veces peróxidos inestables, que pueden explotar espontáneamente o cuando se calientan. Fuertes efectos narcóticos. Puede incendiarse fácilmente debido a la electricidad estática.	**1167**
1169	EXTRACTOS AROMÁTICOS LÍQUIDOS	3	–	II	–	5 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1 TP8	F-E, S-D	Categoría B	Suelen consistir en soluciones alcohólicas. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición.	**1169**
1169	EXTRACTOS AROMÁTICOS LÍQUIDOS	3	–	III	223 955	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**1169**
1170	ETANOL (ALCOHOL ETÍLICO) o ETANOL EN SOLUCIÓN (ALCOHOL ETÍLICO EN SOLUCIÓN)	3	–	II	144	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría A	LÍQUIDOS incoloros y volátiles. Punto de inflamación del ETANOL puro: 13 °C v.c. Límites de explosividad: 3,3 % a 19 %. Miscible con el agua.	**1170**
1170	ETANOL (ALCOHOL ETÍLICO) o ETANOL EN SOLUCIÓN (ALCOHOL ETÍLICO EN SOLUCIÓN)	3	–	III	144 223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**1170**
1171	ÉTER MONOETÍLICO DEL ETILENGLICOL	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: 40 °C v.c. Límites de explosividad: 1,7 % a 15,6 %. Miscible con el agua.	**1171**
1172	ACETATO DEL ÉTER MONOETÍLICO DEL ETILENGLICOL	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: 51 °C v.c. Límites de explosividad: 1,7 % a 10,1 %. Parcialmente miscible con el agua.	**1172**
1173	ACETATO DE ETILO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	LÍQUIDO incoloro, con un fragante olor. Punto de inflamación: –4 °C v.c. Límites de explosividad: 2,18 % a 11,5 %. Inmiscible con el agua.	**1173**
1175	ETILBENCENO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	LÍQUIDO incoloro, con un olor aromático. Punto de inflamación: 22 °C v.c. Límites de explosividad: 1 % a6, 7 %. Inmiscible con el agua.	**1175**
1176	BORATO DE ETILO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: 11 °C v.c. Inmiscible con el agua.	**1176**
1177	ACETATO DE 2-ETILBUTILO	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: 54 °C v.a. Inmiscible con el agua.	**1177**
1178	2-ETILBUTIRALDEHÍDO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: 11 °C v.c. Límites de explosividad: 1,2 % a 7,7 %. Inmiscible con el agua.	**1178**
1179	ÉTER ETILBUTÍLICO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: –1 °C v.c. Inmiscible con el agua.	**1179**
1180	BUTIRATO DE ETILO	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	LÍQUIDO incoloro, volátil, con olor a ananás. Punto de inflamación: 26 °C v.c. Inmiscible con el agua.	**1180**

No ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Riesgo(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y segregación	Propiedades y observaciones	No ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones				
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.3	(16) 7.1 7.2	(17)	(18)
1181	CLOROACETATO DE ETILO	6.1	3	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-E, S-D	Categoría A	LÍQUIDO inflamable, incoloro, con un penetrante olor a fruta. Punto de inflamación: 54 °C v.c. Inmiscible con el agua. En caso de calentamiento desprende humos tóxicos y corrosivos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**1181**
1182	CLOROFORMIATO DE ETILO	6.1	3/8	I	354	0	E0	P602	–	–	–		T20	TP2 TP13 TP37	F-E, S-C	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 3, pero "a distancia de" las mercancías de la Clase 4.1.	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: 16 °C v.c. Reacciona y se descompone con el agua y en caso de calentamiento, desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1182**
1183	ETILDICLOROSILANO	4.3	3/8	I	–	0	E0	P401	PP31	–	–		T14	TP2 TP7 TP13	F-G, S-O	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 3, pero "a distancia de" las mercancías de las clases 3, 4.1 y 8.	LÍQUIDO incoloro muy volátil, con un olor acre. Punto de inflamación: –1 °C v.c. Inmiscible con el agua. Reacciona violentamente con el agua o el vapor desprendiendo calor que puede provocar inflamación espontánea; también desprende humos tóxicos y corrosivos. Puede reaccionar vigorosamente en contacto con sustancias comburentes. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1183**
1184	DICLORURO DE ETILENO	3	6.1	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP1	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro con olor a cloroformo. Punto de inflamación: 13 °C v.c. Límites de explosividad: 6,2 % a 15,9 %. Inmiscible con el agua. Tóxico en caso de inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**1184**
1185	ETILENIMINA ESTABILIZADA	6.1	3	I	354	0	E0	P601	–	–	–		T22	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO aceitoso inflamable, incoloro, con un olor acre amoniacal. Punto de inflamación: –13 °C v.c. Punto de ebullición: 55 °C. Límites de explosividad: 3,6 % a 6,0 %. Miscible con el agua. Sumamente tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**1185**
1188	ÉTER MONOMETÍLICO DEL ETILENGLICOL	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: 38 °C v.c. Límites de explosividad: 1,8 % a 20 %. Miscible con el agua.	**1188**
1189	ACETATO DEL ÉTER MONOMETÍLICO DEL ETILENGLICOL	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	LÍQUIDO incoloro, con un olor característico. Punto de inflamación: 44 °C v.c. Límites de explosividad: 1,7 % a8,2 %. Miscible con el agua.	**1189**
1190	FORMIATO DE ETILO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría E	LÍQUIDO incoloro con un olor agradable (aromático). Punto de inflamación: –20 °C v.c. Límites de explosividad: 3,5 % a 16,5 %. Punto de ebullición:54 °C. Inmiscible con el agua.	**1190**
1191	ALDEHÍDOS OCTÍLICOS	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	LÍQUIDOS incoloros con un olor característico. Punto de inflamación: 44 °C a 52 °C v.c. Límites de explosividad: 0,9 % a 7,2 %. Inmiscible con el agua. 0,9 % a 7,2 %. Inmiscible con el agua.	**1191**
1192	LACTATO DE ETILO	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: 46 °C v.c. Límites de explosividad: 1,5 % a 11,4 %. Miscible con el agua.	**1192**
1193	ETILMETILCETONA (METILETILCETONA)	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: –1 °C v.c. Límites de explosividad: 1,8 % a 11,5 %. Miscible con el agua.	**1193**

No ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Riesgo(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y segregación	Propiedades y observaciones	No ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones				
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.3	(16) 7.1 7.2	(17)	(18)
1194	NITRITO DE ETILO EN SOLUCIÓN	3	6.1	I	900	0	E0	P001	–	–	–		–	–	F-E, S-D	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Solución alcohólica de nitrito de etilo. Extremadamente volátil, con un olor aromático a éter. Límites de explosividad del producto puro: 3 % a 50 %. Punto de ebullición del producto puro: 17 °C. Miscible o parcialmente miscible con el agua. Se descompone si está expuesto al aire o a la luz, en contacto con el agua o a consecuencia del calor, desprendiendo humos nitrosos tóxicos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. La inhalación de los vapores de nitrito de etilo, incluso en pequeñas cantidades, afecta rápidamente al corazón y puede ser peligrosa. El transporte de nitrito de etilo puro está prohibido.	**1194**
1195	PROPIONATO DE ETILO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	Líquido incoloro, con olor a ananás. Punto de inflamación: 12 °C v.c. Límites de explosividad: 1,8 % a11 %. Inmiscible con el agua.	**1195**
1196	ETILTRICLOROSILANO	3	8	II	–	0	E0	P010	–	–	–		T10	TP2 TP7 TP13	F-E, S-C	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Líquido incoloro, con un olor acre. Punto de inflamación: 14 °C v.c. Se hidroliza fácilmente en presencia de humedad, desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Causa quemaduras en la piel y en los ojos. Irritante para las mucosas.	**1196**
1197	EXTRACTOS SAPORÍFEROS LÍQUIDOS	3	–	II	–	5 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1 TP8	F-E, S-D	Categoría B	Suelen consistir en soluciones alcohólicas. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición.	**1197**
1197	EXTRACTOS SAPORÍFEROS LÍQUIDOS	3	–	III	223 955	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**1197**
1198	FORMALDEHÍDO EN SOLUCIÓN, INFLAMABLE	3	8	III	–	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–		T4	TP1	F-E, S-C	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Líquidos incoloros, con un olor acre. Punto de inflamación: 32 °C a 60 °C v.c. Miscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**1198**
1199	FURALDEHÍDOS	6.1	3	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-E, S-D	Categoría A	Líquidos móviles, incoloros o de color pardo rojizo, con un olor acre. Miscibles con el agua. Límites de explosividad del 2-FURALDEHÍDO: 2,1 % a 19,3 %. Puntos de inflamación: 2-FURALDEHÍDO: 60 °C v.c., 3-FURALDEHÍDO: 48 °C v.c. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**1199**
1201	ACEITE DE FUSEL	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	Líquido incoloro, aceitoso, con un olor molesto. Mezcla consistente en alcoholes amílicos. Inmiscible con el agua.	**1201**
1201	ACEITE DE FUSEL	3	–	III	223 955	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**1201**
1202	GASOIL o COMBUSTIBLE PARA MOTORES DIESEL o ACEITE MINERAL PARA CALDEO, LIGERO	3	–	III	363	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-E	Categoría A	Inmiscible con el agua.	**1202**
1203	COMBUSTIBLE PARA MOTORES o GASOLINA	3	–	II	243 363	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-E	Categoría E	Inmiscible con el agua.	**1203**
1204	NITROGLICERINA EN SOLUCIÓN ALCOHÓLICA con no más de un 1 % de nitroglicerina	3	–	II	–	1 ℓ	E0	P001	PP5	IBC02	–		–	–	F-E, S-D	Categoría B	Inmiscible con el agua. Se inflama fácilmente. Si un incendio la afecta, desprende humos nitrosos tóxicos. No explosiva en esta forma, pero en caso de que se produzcan daños o fugas en un bulto se puede evaporar el disolvente, quedando así la nitroglicerina en estado de explosivo.	**1204**
1206	HEPTANOS	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	LÍQUIDOS volátiles incoloros. Límites de explosividad:1,1 % a 6,7 %. Punto de inflamación del HEPTANO normal: –4 °C v.c. Inmiscibles con el agua. Irritantes para la piel, los ojos y las mucosas.	**1206**

No ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Riesgo(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y segregación	Propiedades y observaciones	No ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones				
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.3	(16) 7.1 7.2	(17)	(18)
1207	HEXALDEHÍDO	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	Líquido incoloro, con un olor acre. Punto de inflamación: 32 °C v.c. Inmiscible con el agua.	**1207**
1208	HEXANOS	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría E	Líquidos volátiles incoloros, con un olor casi imperceptible. Límites de explosividad: 1,1 % a 7,5 %. HEXANO normal: punto de inflamación: –22 °C v.c.; punto de ebullición: 69 °C. NEOHEXANO: punto de inflamación: –48 °C v.c.; punto de ebullición: 50 °C. Inmiscibles con el agua. Ligeramente irritantes para la piel, los ojos y las mucosas.	**1208**
1210	TINTA DE IMPRENTA inflamable o MATERIALES RELACIONADOS CON LA TINTA DE IMPRENTA (incluido diluyente de tinta de imprenta o producto reductor), inflamables	3	–	I	163	500 mℓ	E3	P001	–	–	–		T11	TP1 TP8	F-E, S-D	Categoría E	Líquido fluido o viscoso que contiene colorante en solución o en suspensión. El grado de miscibilidad con el agua depende del disolvente utilizado.	**1210**
1210	TINTA DE IMPRENTA inflamable o MATERIALES RELACIONADOS CON LA TINTA DE IMPRENTA (incluido diluyente de tinta de imprenta o producto reductor), inflamables	3	–	II	163	5 ℓ	E2	P001	PP1	IBC02	–		T4	TP1 TP8	F-E, S-D	Categoría B	Véase la entrada anterior.	**1210**
1210	TINTA DE IMPRENTA inflamable o MATERIALES RELACIONADOS CON LA TINTA DE IMPRENTA (incluido diluyente de tinta de imprenta o producto reductor), inflamables	3	–	III	163 223 955	5 ℓ	E1	P001 LP01	PP1	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**1210**
1212	ISOBUTANOL (ALCOHOL ISOBUTÍLICO)	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	Líquido incoloro, con un olor dulzón. Punto de inflamación: 28 °C v.c. Límites de explosividad: 1,2 % a10,9 %. Parcialmente miscible con el agua.	**1212**
1213	ACETATO DE ISOBUTILO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	Líquido incoloro, con olor a ananás. Punto de inflamación: 18 °C v.c. Límites de explosividad: 1,3 % a10,5 %. Inmiscible con el agua.	**1213**
1214	ISOBUTILAMINA	3	8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP1	F-E, S-C	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Líquido incoloro. Punto de inflamación: –9 °C v.c. Límites de explosividad: 3,4 % a 9 %. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación. Causa quemaduras en la piel y en los ojos. Irritante para las mucosas.	**1214**
1216	ISOOCTENOS	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	Líquidos incoloros. Inmiscibles con el agua.	**1216**
1218	ISOPRENO ESTABILIZADO	3	–	I	–	0	E3	P001	–	–	–		T11	TP2	F-E, S-D	Categoría E	Líquido volátil incoloro. Punto de inflamación: –48 °C v.c. Límites de explosividad: 1,5 % a 9,7 %. Punto de ebullición: 34 °C. Inmiscible con el agua.	**1218**
1219	ISOPROPANOL (ALCOHOL ISOPROPÍLICO)	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	Líquido móvil, incoloro. Punto de inflamación: 12 °C v.c. Límites de explosividad: 2 % a 12 %. Miscible con el agua.	**1219**
1220	ACETATO DE ISOPROPILO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	Líquido incoloro, con un olor aromático. Punto de inflamación: 11 °C v.c. Límites de explosividad: 1,8 % a7,8 %. Inmiscible con el agua.	**1220**
1221	ISOPROPILAMINA	3	8	I	–	0	E0	P001	–	–	–		T11	TP2	F-E, S-C	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	Líquido volátil incoloro, con un olor amoniacal. Punto de inflamación: –37 °C v.c. Límites de explosividad: 2,3 % a 10,4 %. Punto de ebullición: 32 °C. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de ingestión. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1221**
1222	NITRATO DE ISOPROPILO	3	–	II	26	1 ℓ	E2	P001	–	–	–		–	–	F-E, S-D	Categoría D	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 12 °C v.c. Límites de explosividad: hasta 100 %. Inmiscible con el agua. Puede explotar al calentarse. Perjudicial en caso de inhalación.	**1222**

No ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Riesgo(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y segregación	Propiedades y observaciones	No ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones				
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.3	(16) 7.1 7.2	(17)	(18)
1223	QUEROSENO	3	–	III	363	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP2	F-E, S-E	Categoría A	Inmiscible con el agua.	**1223**
1224	CETONAS LÍQUIDAS, N.E.P.	3	–	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP1 TP8 TP28	F-E, S-D	Categoría B	–	**1224**
1224	CETONAS LÍQUIDAS, N.E.P.	3	–	III	223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1 TP29	F-E, S-D	Categoría A	–	**1224**
1228	MERCAPTANOS LÍQUIDOS INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P. o MERCAPTANO LÍQUIDO INFLAMABLE, TÓXICO, EN MEZCLA, N.E.P.	3	6.1	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP27	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los productos alimenticios y de toda otra carga que absorba olores.	LÍQUIDOS que pueden ser desde incoloros hasta amarillos, con olor a ajo. Inmiscibles con el agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**1228**
1228	MERCAPTANOS LÍQUIDOS INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P. o MERCAPTANO LÍQUIDO INFLAMABLE, TÓXICO, EN MEZCLA, N.E.P.	3	6.1	III	223 274	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–		T7	TP1 TP28	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables. Segregación de los productos alimenticios según se indica en 7.3.4.2, 7.6.3.1.2 o 7.7.3.6. "Separado de" las cargas que absorban olores.	Véase la entrada anterior.	**1228**
1229	ÓXIDO DE MESITILO	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	LÍQUIDO incoloro, aceitoso, con un olor dulzón. Punto de inflamación: 32 °C v.c. Miscible con el agua.	**1229**
1230	METANOL	3	6.1	II	279	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Líquido volátil incoloro. Punto de inflamación: 12 °C v.c. Límites de explosividad: 6 % a 36,5 %. Miscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión. Puede causar ceguera. Evítese el contacto con la piel.	**1230**
1231	ACETATO DE METILO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	Líquido volátil incoloro, con olor fragante. Punto de inflamación: –10 °C v.c. Límites de explosividad: 3 % a16 %. Miscible con el agua.	**1231**
1233	ACETATO DE METILAMILO	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 43 °C v.a. Inmiscible con el agua.	**1233**
1234	METILAL	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	B8		T7	TP2	F-E, S-D	Categoría E	Líquido volátil, incoloro, con olor a cloroformo. Punto de inflamación: –28 °C v.c. Límites de explosividad: 3,6 % a 12,6 %. Punto de ebullición: 42 °C. Miscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**1234**
1235	METILAMINA EN SOLUCIÓN ACUOSA	3	8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP1	F-E, S-C	Categoría E. "Separado del" mercurio y de los compuestos del mercurio. "Separado de" los ácidos.	Solución acuosa de un gas inflamable, con olor amoniacal. Límites de explosividad: 5 % a 20,7 % (del producto puro). Punto de ebullición: –7 °C (del producto puro). La calidad comercial es una solución del 40 % con: punto de ebullición: 48 °C; punto de inflamación: – 13 °C v.c. Miscible con el agua. Su contacto con mercurio puede dar lugar a una reacción explosiva. Reacciona violentamente con los ácidos. Perjudicial en caso de inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1235**
1237	BUTIRATO DE METILO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 14 °C v.c. Inmiscible con el agua.	**1237**
1238	CLOROFORMIATO DE METILO	6.1	3/8	I	354	0	E0	P602	–	–	–		T22	TP2 TP13 TP35	F-E, S-C	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 3, pero "a distancia de" las mercancías de la Clase 4.1.	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 5 °C v.c. Inmiscible con el agua. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1238**
1239	METIL CLOROMETIL ÉTER	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–		T22	TP2 TP13 TP35	F-E, S-D	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Líquido incoloro. Punto de inflamación: inferior a –18 °C v.c. Inmiscible con el agua. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**1239**

No ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Riesgo(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y segregación	Propiedades y observaciones	No ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones				
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.3	(16) 7.1 7.2	(17)	(18)
1242	METILDICLOROSILANO	4.3	3/8	I	–	0	E0	P401	PP31	–	–		T14	TP2 TP7 TP13	F-G, S-O	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 3, pero "a distancia de" las mercancías de las clases 3, 4.1 y 8.	Líquido muy volátil, incoloro con un olor acre. Punto de inflamación: –26 °C v.c. Límites de explosividad: 4,5 % a 70 %. Punto de ebullición: 41 °C. Inmiscible con el agua. Reacciona violentamente con el agua o el vapor desprendiendo calor que puede provocar inflamación espontánea; también desprende humos tóxicos y corrosivos. Puede reaccionar vigorosamente en contacto con sustancias comburentes. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1242**
1243	FORMIATO DE METILO	3	–	I	–	0	E3	P001	–	–	–		T11	TP2	F-E, S-D	Categoría E	LÍQUIDO incoloro, con un olor agradable. Punto de inflamación: –32 °C v.c. Límites de explosividad: 5 % a22,7 %. Punto de ebullición: 32 °C. Miscible con el agua.	**1243**
1244	METILHIDRAZINA	6.1	3/8	I	354	0	E0	P602	–	–	–		T22	TP2 TP13 TP35	F-E, S-C	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 3, pero "a distancia de" las mercancías de las clases 4.1 y 8. "Separado de" los ácidos.	LÍQUIDO incoloro, con olor amoniacal. Punto de inflamación: 20 °C v.c. Límites de explosividad: 2,5 % a 98 %. Miscible con el agua. Reacciona violentamente con los ácidos. Puede reaccionar peligrosamente con sustancias comburentes. Sumamente tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1244**
1245	METILISOBUTILCETONA	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	LÍQUIDO incoloro, con un olor agradable. Punto de inflamación: 14 °C v.c. Límites de explosividad: 1,4 % a7,5 %. Inmiscible con el agua.	**1245**
1246	METILISOPROPENILCETONA ESTABILIZADA	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–			T4	F-E, S-D	Categoría B	LÍQUIDO incoloro, con un olor agradable. Límites de explosividad: 1,8 % a 9 %. Inmiscible con el agua.	**1246**
1247	METACRILATO DE METILO MONÓMERO ESTABILIZADO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO volátil incoloro. Punto de inflamación: 8 °C v.c. Límites de explosividad: 1,5 % a 11,6 %. Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**1247**
1248	PROPIONATO DE METILO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: –2 °C v.c. Límites de explosividad: 2,4 % a 13 %. Inmiscible con el agua.	**1248**
1249	METILPROPILCETONA	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: 7 °C v.c. Límites de explosividad: 1,5 % a 8,2 %. Inmiscible con el agua.	**1249**
1250	METILTRICLOROSILANO	3	8	II	–	0	E0	P010	–	–	–		T10	TP2 TP7 TP13	F-E, S-C	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro, con un olor acre. Punto de inflamación:8 °C v.a. Límites de explosividad: 5,1 % a 20 %. Inmiscible con el agua. Se hidroliza fácilmente en presencia de humedad desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel y en los ojos. Irritante para las mucosas.	**1250**
1251	METILVINILCETONA ESTABILIZADA	6.1	3/8	I	354	0	E0	P601	–	–	–		T22	TP2 TP13 TP37	F-E, S-C	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 3, pero "a distancia de" las mercancías de la Clase 4.1.	LÍQUIDO incoloro, con un olor acre. Miscible con el agua. Límites de explosividad: 2,1 % a 15,6 %. Punto de inflamación: –7 °C v.c. Sumamente tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1251**
1259	NÍQUEL CARBONILO	6.1	3 P	I	–	0	E5	P601	–	–	–		–	–	F-E, S-D	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. "Separado longitudinalmente por todo un compartimiento intermedio o toda una bodega intermedia de" las mercancías de la Clase 1.	LÍQUIDO inflamable, volátil, incoloro o amarillo. Punto de inflamación: inferior a –20 °C v.c. Se oxida al aire y explota a los 60 °C. Límite inferior de explosividad: 2,0 %. Inmiscible con el agua. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**1259**

No ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Riesgo(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y segregación	Propiedades y observaciones	No ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones				
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.3	(16) 7.1 7.2	(17)	(18)
1261	NITROMETANO	3	–	II	26	1 ℓ	E2	P001	–	–	–		–	–	F-E, S-D	Categoría A	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: 35 °C v.c. Límites de explosividad: 7,1 % a 63 %. Miscible con el agua. Riesgo de incendio y de explosión en caso de rotura del bulto.	**1261**
1262	OCTANOS	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-E	Categoría B	LÍQUIDOS incoloros. Límites de explosividad: 1 % a6,5 %. Punto de inflamación del ISOOCTANO: –12 °C v.c. Punto de inflamación del OCTANO *normal*: 13 °C v.c. Inmiscibles con el agua.	**1262**
1263	PINTURA (incluye pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, encáustico, apresto LÍQUIDO y base líquida para lacas) o PRODUCTOS PARA PINTURA (incluye solventes y diluyentes para pinturas)	3	–	I	163	500 mℓ	E3	P001	–	–	–		T11	TP1 TP8 TP27	F-E, S-E	Categoría E	El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición.	**1263**
1263	PINTURA (incluye pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, encáustico, apresto LÍQUIDO y base líquida para lacas) o PRODUCTOS PARA PINTURA (incluye solventes y diluyentes para pinturas)	3	–	II	163	5 ℓ	E2	P001	PP1	IBC02	–		T4	TP1 TP8 TP28	F-E, S-E	Categoría B	Véase la entrada anterior.	**1263**
1263	PINTURA (incluye pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, encáustico, apresto LÍQUIDO y base líquida para lacas) o PRODUCTOS PARA PINTURA (incluye solventes y diluyentes para pinturas)	3	–	III	163 223 955	5 ℓ	E1	P001 LP01	PP1	IBC03	–		T2	TP1 TP29	F-E, S-E	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**1263**
1264	PARALDEHÍDO	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: 27 °C v.c. Límites de explosividad: 1,3 % a ... Miscible con el agua.	**1264**
1265	PENTANOS LÍQUIDOS	3	–	I	–	0	E3	P001	–	–	–		T11	TP2	F-E, S-D	Categoría E	LÍQUIDOS incoloros, con olor a parafina. Límites de explosividad: 1,4 % a 8 %. ISOPENTANO (2-METILBUTANO): punto de ebullición: 28 °C. Inmiscibles con el agua. Ligeramente irritantes para la piel, los ojos y las mucosas. En altas concentraciones son narcóticos.	**1265**
1265	PENTANOS LÍQUIDOS	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría E	Véase la entrada anterior. PENTANO *normal*: punto de ebullición: 36 °C.	**1265**
1266	PRODUCTOS DE PERFUMERÍA que contengan disolventes inflamables	3	–	II	163	5 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1 TP8	F-E, S-D	Categoría B	El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición.	**1266**
1266	PRODUCTOS DE PERFUMERÍA que contengan disolventes inflamables	3	–	III	163 223 904 955	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**1266**
1267	PETRÓLEO BRUTO	3	–	I	357	500 mℓ	E3	P001	–	–	–		T11	TP1 TP8	F-E, S-E	Categoría E	Inmiscible con el agua.	**1267**
1267	PETRÓLEO BRUTO	3	–	II	357	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1 TP8	F-E, S-E	Categoría B	Véase la entrada anterior.	**1267**
1267	PETRÓLEO BRUTO	3	–	III	223 357	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-E	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**1267**
1268	DESTILADOS DE PETRÓLEO, N.E.P. o PRODUCTOS DE PETRÓLEO, N.E.P.	3	–	I	363	500 mℓ	E3	P001	–	–	–		T11	TP1 TP8	F-E, S-E	Categoría E	Inmiscibles con el agua.	**1268**
1268	DESTILADOS DE PETRÓLEO, N.E.P. o PRODUCTOS DE PETRÓLEO, N.E.P.	3	–	II	363	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP1 TP8 TP28	F-E, S-E	Categoría B	Véase la entrada anterior.	**1268**

No ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Riesgo(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y segregación	Propiedades y observaciones	No ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones				
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.3	(16) 7.1 7.2	(17)	(18)
1268	DESTILADOS DE PETRÓLEO, N.E.P. o PRODUCTOS DE PETRÓLEO, N.E.P.	3	–	III	223, 363, 955	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1 TP29	F-E, S-E	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**1268**
1272	ACEITE DE PINO	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-E	Categoría A	Aceite volátil con olor característico. Punto de inflamación: 57 °C a 60 °C v.c. Inmiscible con el agua.	**1272**
1274	*n*-PROPANOL (ALCOHOL PROPÍLICO NORMAL)	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	LÍQUIDO incoloro. Límites de explosividad: 2 % a 12 %. Punto de inflamación: 15 °C a 23 °C v.c. Miscible con el agua.	**1274**
1274	*n*-PROPANOL (ALCOHOL PROPÍLICO NORMAL)	3	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	Véase la entrada anterior. Punto de inflamación: 23 °C a 26 °C v.c.	**1274**
1275	PROPIONALDEHÍDO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP1	F-E, S-D	Categoría E	LÍQUIDO incoloro con un olor acre. Punto de inflamación: inferior a –18 °C v.c. Límites de explosividad: 2,3 % a 21 %. Punto de ebullición: 49 °C. Miscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**1275**
1276	ACETATO DE n-PROPILO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	LÍQUIDO incoloro, límpido, con un olor agradable. Punto de inflamación: 10 °C v.c. Límites de explosividad: 1,8 % a 8 %. Inmiscible con el agua.	**1276**
1277	PROPILAMINA	3	8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP1	F-E, S-C	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: inferior a –18 °C v.c. Límites de explosividad: 2 % a 10,4 %. Punto de ebullición: 48 °C. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de ingestión. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1277**
1278	1-CLOROPROPANO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	B8		T7	TP2	F-E, S-D	Categoría E	LÍQUIDO incoloro, con olor a cloroformo. Punto de inflamación: –18 °C v.c. Límites de explosividad: 2,6 % a 10,5 %. Punto de ebullición: 47 °C. Inmiscible con el agua.	**1278**
1279	1,2-DICLOROPROPANO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: 15 °C v.c. Inmiscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación. Irritante para la piel y los ojos.	**1279**
1280	ÓXIDO DE PROPILENO	3	–	I	–	0	E3	P001	–	–	–		T11	TP2 TP7	F-E, S-D	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro, volátil, con olor a éter. Punto de inflamación: inferior a –18 °C v.c. Límites de explosividad: 2 % a 22 %. Punto de ebullición: 34 °C. Parcialmente miscible con el agua.	**1280**
1281	FORMIATOS DE PROPILO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	LÍQUIDOS incoloros, con un olor agradable. Límites de explosividad: 2,4 % a 7,8 %. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Irritantes para la piel, los ojos y las mucosas.	**1281**
1282	PIRIDINA	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP2	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro o ligeramente amarillento, con un olor acre. Punto de inflamación: 17 °C v.c. Límites de explosividad: 1,8 % a 12,4 %. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación.	**1282**
1286	ACEITE DE COLOFONIA	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-E	Categoría B	LÍQUIDO entre incoloro y pardo, viscoso. Inmiscible con el agua.	**1286**
1286	ACEITE DE COLOFONIA	3	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-E	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**1286**
1287	CAUCHO EN SOLUCIÓN	3	–	II	–	5 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1 TP8	F-E, S-D	Categoría B	El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición.	**1287**
1287	CAUCHO EN SOLUCIÓN	3	–	III	223 955	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**1287**
1288	ACEITE DE ESQUISTO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1 TP8	F-E, S-E	Categoría B	Inmiscible con el agua.	**1288**
1288	ACEITE DE ESQUISTO	3	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-E	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**1288**

No ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Riesgo(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y segregación	Propiedades y observaciones	No ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones				
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.3	(16) 7.1 7.2	(17)	(18)
1289	METILATO SÓDICO EN SOLUCIÓNES alcohólicas	3	8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP1 TP8	F-E, S-C	Categoría B	Reacciona violentamente con el agua. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1289**
1289	METILATO SÓDICO EN SOLUCIÓNES alcohólicas	3	8	III	223	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–		T4	TP1	F-E, S-C	Categoría A	Véase la entrada anterior. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**1289**
1292	SILICATO DE TETRAETILO	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: 37 °C v.c. Límites de explosividad: 1,3 % a 23 %. Inmiscible con el agua.	**1292**
1293	TINTURAS MEDICINALES	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1 TP8	F-E, S-D	Categoría B	El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición.	**1293**
1293	TINTURAS MEDICINALES	3	–	III	904 955	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**1293**
1294	TOLUENO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	LÍQUIDO incoloro, con olor a benceno. Punto de inflamación: 7 °C v.c. Límites de explosividad: 1,27 % a 7 %. Inmiscible con el agua.	**1294**
1295	TRICLOROSILANO	4.3	8/3	I	–	0	E0	P401	PP31	–	–		T14	TP2 TP7 TP13	F-G, S-O	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 3, pero "a distancia de" las mercancías de las clases 3, 4.1 y 8. Véase 7.2.6.3.2.	Líquido inflamable y corrosivo, muy volátil, incoloro. Punto de inflamación: inferior a –50 °C. Límites de explosividad: 1,2 % a 90,5 %. Punto de ebullición: 32 °C. Reacciona con el agua y con el vapor de agua produciendo calor que puede provocar una inflamación espontánea; también desprende humos tóxicos y corrosivos. Puede reaccionar vigorosamente en contacto con sustancias comburentes. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1295**
1296	TRIETILAMINA	3	8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP1	F-E, S-C	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Líquido incoloro, con un fuerte olor amoniacal. Punto de inflamación: –11 °C v.c. Límites de explosividad: 1,2 % a 8%. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación. Causa quemaduras en la piel y los ojos. Irritante para las mucosas.	**1296**
1297	TRIMETILAMINA EN SOLUCIÓN ACUOSA con no más de un 50 %, en masa, de trimetilamina	3	8	I	–	0	E0	P001	–	–	–		T11	TP1	F-E, S-C	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. "Separado del" mercurio y de los compuestos del mercurio.	Solución acuosa de un gas inflamable, con olor amoniacal. El punto de inflamación depende del porcentaje de gas disuelto. Puede reaccionar explosivamente con el mercurio. Miscible con el agua. Una solución acuosa de un 45 %, en masa, de TRIMETILAMINA, tiene un punto de inflamación de – 45 °C v.c. y un punto de ebullición de 30 °C (aplicable únicamente al Grupo de embalaje/envase I). Perjudicial en caso de inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1297**
1297	TRIMETILAMINA EN SOLUCIÓN ACUOSA con no más de un 50 %, en masa, de trimetilamina	3	8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP1	F-E, S-C	Categoría B. Apartado de los lugares habitables. "Separado del" mercurio y de los compuestos del mercurio.	Véase la entrada anterior.	**1297**
1297	TRIMETILAMINA EN SOLUCIÓN ACUOSA con no más de un 50 %, en masa, de trimetilamina	3	8	III	223	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–		T7	TP1	F-E, S-C	Categoría A. Apartado de los lugares habitables. "Separado del" mercurio y de los compuestos del mercurio.	Véase la entrada anterior. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**1297**
1298	TRIMETILCLOROSILANO	3	8	II	–	0	E0	P010	–	–	–		T10	TP2 TP7 TP13	F-E, S-C	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	Líquido incoloro. Punto de inflamación: inferior a –18 °C v.c. Límites de explosividad: 1,8 % a 6 %. Punto de ebullición: 57 °C. Inmiscible con el agua. Se hidroliza fácilmente en presencia de humedad desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas tóxico y corrosivo. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1298**
1299	TREMENTINA	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-E	Categoría A	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 35 °C v.c. Mezcla de resina y aceites volátiles. Inmiscible con el agua.	**1299**

No ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Riesgo(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y segregación	Propiedades y observaciones	No ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones				
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.3	(16) 7.1 7.2	(17)	(18)
1300	SUCEDÁNEO DE TREMENTINA	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-E	Categoría B	Inmiscible con el agua.	**1300**
1300	SUCEDÁNEO DE TREMENTINA	3	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-E	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**1300**
1301	ACETATO DE VINILO ESTABILIZADO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	LÍQUIDO entre incoloro y amarillo claro. Punto de inflamación: –8 °C v.c. Límites de explosividad: 2,6 % a14 %. Inmiscible con el agua.	**1301**
1302	ÉTER ETILVINÍLICO ESTABILIZADO	3	–	I	–	0	E3	P001	–	–	–		T11	TP2	F-E, S-D	Categoría D	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: inferior a –18 °C v.c. Límites de explosividad: 1,7 % a 28 %. Punto de ebullición: 33 °C. Inmiscible con el agua. Reacciona con suma facilidad; puede experimentar polimerización.	**1302**
1303	CLORURO DE VINILIDENO ESTABILIZADO	3	– P	I	–	0	E3	P001	–	–	–		T12	TP2 TP7	F-E, S-D	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO entre incoloro y pajizo, volátil, con un olor dulzón. Punto de inflamación: –28 °C v.c. Límites de explosividad: 6,5 % a 15,5 %. Punto de ebullición: 32 °C. Inmiscible con el agua.	**1303**
1304	ÉTER ISOBUTILVINÍLICO ESTABILIZADO	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: –9 °C v.a. Inmiscible con el agua.	**1304**
1305	VINILTRICLOROSILANO	3	8	II	–	0	E0	P010	–	–	–		T10	TP2 TP7 TP13	F-E, S-C	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro, o de color amarillo pálido o rosa, con un olor acre. Punto de inflamación: 11 °C v.c. Límites de explosividad: 3 % a... Se hidroliza fácilmente en presencia de humedad desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Inmiscible con el agua. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad.	**1305**
1306	PRODUCTOS LÍQUIDOS PARA CONSERVACIÓN DE LA MADERA	3	–	II	–	5 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1 TP8	F-E, S-D	Categoría B	El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Perjudiciales en caso de inhalación.	**1306**
1306	PRODUCTOS LÍQUIDOS PARA CONSERVACIÓN DE LA MADERA	3	–	III	223 955	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**1306**
1307	XILENOS	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	LÍQUIDOS incoloros. Punto de inflamación: 17 °C a 23 °C v.c. Límites de explosividad: 1,1 % a 7 %. Inmiscibles con el agua.	**1307**
1307	XILENOS	3	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	Véase la entrada anterior. Punto de inflamación: 23 °C a 30 °C v.c.	**1307**
1308	CIRCONIO EN SUSPENSIÓN EN UN LÍQUIDO INFLAMABLE	3	–	I	–	0	E3	P001	PP33	–	–		–	–	F-E, S-D	Categoría D	Circonio metálico finamente dividido en suspensión en un LÍQUIDO inflamable. Inmiscible con el agua. En caso de derrame puede inflamarse espontáneamente.	**1308**
1308	CIRCONIO EN SUSPENSIÓN EN UN LÍQUIDO INFLAMABLE	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	PP33	–	–		–	–	F-E, S-D	Categoría B	Véase la entrada anterior.	**1308**
1308	CIRCONIO EN SUSPENSIÓN EN UN LÍQUIDO INFLAMABLE	3	–	III	223	5 ℓ	E1	P001	–	–	–		–	–	F-E, S-D	Categoría B	Véase la entrada anterior.	**1308**
1309	ALUMINIO EN POLVO, RECUBIERTO	4.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	PP38	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-G, S-G	Categoría A. Manténgase lo más seco posible. "A distancia de" los hidrocarburos halogenados LÍQUIDOS. "Separado de" las mercancías de la Clase 5.1, los ácidos, los álcalis y el óxido de hierro.	Si no está recubierto, el aluminio en polvo tiene la propiedad de desprender hidrógeno si entra en contacto con el agua, especialmente cuando se trata de agua de mar. Esta reacción no se produce a temperaturas normales si ha sido tratado con aceite o cera. Reacciona fácilmente con los ácidos y con los álcalis cáusticos desprendiendo hidrógeno, que es un gas inflamable. Reacciona fácilmente con el óxido de hierro, produciendo efectos exotérmicos muy fuertes. Puede formar mezclas explosivas con sustancias comburentes. En caso de rotura de los recipientes, el polvo desparramado es inflamado fácilmente por chispas o por llamas desnudas, y puede dar origen a una atmósfera explosiva.	**1309**

No ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Riesgo(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y segregación	Propiedades y observaciones	No ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones				
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.3	(16) 7.1 7.2	(17)	(18)
1309	ALUMINIO EN POLVO, RECUBIERTO	4.1	–	III	223	5 kg	E1	P002 LP02	PP11 PP38	IBC08	B3		T1	TP33	F-G, S-G	Categoría A. Manténgase lo más seco posible. "A distancia de" los hidrocarburos halogenados LÍQUIDOS. "Separado de" las mercancías de la Clase 5.1, los ácidos, los álcalis y el óxido de hierro.	Véase la entrada anterior.	**1309**
1310	PICRATO AMÓNICO HUMIDIFICADO con no menos de un 10 %, en masa, de agua	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP26 PP31	–	–		–	–	F-B, S-J	Categoría D. "A distancia de" las mercancías de la Clase 3 y de los metales pesados y sus sales.	Explosivo insensibilizado. Cristales amarillos si la sustancia es pura. Explosivo y sensible al rozamiento si está seco. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales. Perjudicial en caso de ingestión o de contacto con la piel.	**1310**
1312	BORNEOL	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-I	Categoría A	Terrones blancos translúcidos. Olor a alcanfor. Insoluble en el agua. Perjudicial en caso de ingestión.	**1312**
1313	RESINATO CÁLCICO	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002	–	IBC06	–		T1	TP33	F-A, S-I	Categoría A	Polvo o terrones amorfos de un color blanco amarillento. Insoluble en el agua. Puede experimentar calentamiento espontáneo. Irritante para la piel y las mucosas.	**1313**
1314	RESINATO CÁLCICO FUNDIDO	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002	–	IBC04	–		T1	TP33	F-A, S-I	Categoría A	Polvo o terrones amorfos de un color blanco amarillento. Insoluble en el agua. Puede experimentar calentamiento espontáneo. Irritante para la piel y las mucosas.	**1314**
1318	RESINATO DE COBALTO PRECIPITADO	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002	–	IBC06	–		T1	TP33	F-A, S-I	Categoría A	Sólido de un color negro pardusco oscuro. Insoluble en el agua. Entra fácilmente en combustión, y puede inflamarse espontáneamente debido a contaminación con fibras vegetales (por ejemplo, algodón). Irritante para la piel y las mucosas.	**1318**
1320	DINITROFENOL HUMIDIFICADO con no menos de un 15 %, en masa, de agua	4.1	6.1 P	I	28	0	E0	P406	PP26 PP31	–	–		–	–	F-B, S-J	Categoría E. "A distancia de" las mercancías de la Clase 3 y de los metales pesados y sus sales.	Explosivo insensibilizado. Cristales amarillos si la sustancia es pura. Ligeramente soluble en agua. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**1320**
1321	DINITROFENOLATOS HUMIDIFICADOS con no menos de un 15 %, en masa, de agua	4.1	6.1 P	I	28	0	E0	P406	PP26 PP31	–	–		–	–	F-B, S-J	Categoría E. "A distancia de" las mercancías de la Clase 3 y de los metales pesados y sus sales.	Explosivos insensibilizados. Explosivos y sensibles al frotamiento si están secos. Pueden formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**1321**
1322	DINITRORRESORCINOL HUMIDIFICADO con no menos de un 15 %, en masa, de agua	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP26 PP31	–	–		–	–	F-B, S-J	Categoría E. "A distancia de" las mercancías de la Clase 3 y de los metales pesados y sus sales.	Explosivo insensibilizado. Explosivo si está seco. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales. Perjudicial en caso de ingestión o de contacto con la piel.	**1322**
1323	FERROCERIO	4.1	–	II	249	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-G, S-G	Categoría A	Aleación a base de cerio o mischmetal, con adición de entre un 10 % y un 65 % de hierro. Cuando se le golpea emite chispas.	**1323**
1324	PELÍCULAS CON SOPORTE DE NITROCELULOSA revestidas de gelatina, exceptuados los desechos	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002	PP15	–	–		–	–	F-A, S-I	Categoría D. "A distancia de" las mercancías de la Clase 3.	Se inflama fácilmente. Si un incendio las afecta, desprenden humos tóxicos. En compartimientos cerrados, esos humos pueden formar una mezcla explosiva con el aire.	**1324**
1325	SÓLIDO INFLAMABLE, ORGÁNICO, N.E.P.	4.1	–	II	274 915	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-G	Categoría B	–	**1325**
1325	SÓLIDO INFLAMABLE, ORGÁNICO, N.E.P.	4.1	–	III	223 274 915	5 kg	E1	P002	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-G	Categoría B	–	**1325**

No ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Riesgo(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y segregación	Propiedades y observaciones	No ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones				
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.3	(16) 7.1 7.2	(17)	(18)
1326	HAFNIO EN POLVO HUMIDIFICADO con no menos de un 25 % de agua (debe haber un exceso visible de agua) a) producido mecánicamente, en partículas de menos de 53 micrones; o b) producido químicamente, en partículas de menos de 840 micrones	4.1	–	II	916	1 kg	E2	P410	PP31 PP40	IBC06	B2		T3	TP33	F-A, S-J	Categoría E. "Separado de" las mercancías de la Clase 5.1.	Insoluble en el agua. Puede experimentar combustión espontánea si está seco. Forma mezclas explosivas con las sustancias comburentes.	**1326**
1327	HENO, PAJA o BHUSA	4.1	–	–	29 281 954	3 kg	E0	P003	PP19	IBC08	B6		–	–	F-A, S-I	Categoría A. "A distancia de" los aceites de origen animal o de origen vegetal. A menos que se transporten en unidades de transporte cerradas, las balas irán debidamente cubiertas con lonas enceradas o cualquier medio de protección análogo. Los espacios de carga estarán limpios y secos, y sin aceite ni grasa. Las caperuzas de los ventiladores que den a los espacios de carga que contienen estas materias estarán provistas de pantallas parachispas. Todas las demás aberturas, vías de entrada y escotillas que den a esos espacios de carga estarán bien cerradas. Si se interrumpen temporalmente las operaciones de carga y quedan las escotillas destapadas, se mantendrá una guardia contra incendios. Durante la carga y la descarga estará prohibido fumar en las proximidades, y se mantendrán los dispositivos contraincendios en condiciones de utilización inmediata.	Se inflaman fácilmente. Pueden experimentar combustión espontánea si están mojados, húmedos o contaminados con aceite. No aceptarlos para embarque si las balas no están firmemente atadas o si están húmedas, mojadas o contaminadas con aceite.	**1327**
1328	HEXAMETILENTETRAMINA	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-G	Categoría A	Polvo cristalino blanco. Soluble en agua.	**1328**
1330	RESINATO DE MANGANESO	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002	–	IBC06	–		T1	TP33	F-A, S-I	Categoría A	Sólido de un color pardo muy oscuro. Insoluble en el agua. Puede experimentar calentamiento espontáneo. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**1330**
1331	CERILLAS QUE NO REQUIEREN FROTADOR ESPECIAL	4.1	–	III	293	5 kg	E1	P407	PP27	–	–		–	–	F-A, S-I	Categoría B	Se encienden por rozamiento, siendo innecesaria una superficie especialmente preparada para ello.	**1331**
1332	METALDEHÍDO	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-G	Categoría A	Cristales, polvo o tabletas blancos. Insoluble en el agua. Perjudicial en caso de ingestión o de inhalación del polvo.	**1332**
1333	CERIO en placas, en lingotes o en varillas	4.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		–	–	F-G, S-P	Categoría A. "Separado de" las mercancías de las clases 3 y 5.1.	Contiene entre un 94 % y un 99 % de metales de las tierras raras. En contacto con el agua o con el aire húmedo desprende hidrógeno, que es un gas inflamable. Despide chispas en caso de frotamiento o choque.	**1333**

No ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Riesgo(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y segregación	Propiedades y observaciones	No ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones				
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.3	(16) 7.1 7.2	(17)	(18)
1334	NAFTALENO BRUTO o NAFTALENO REFINADO	4.1	–	III	948 967	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1 BK2, BK3	TP33	F-A, S-G	Categoría A. Cuando se transporte en un contenedor para graneles BK3, véanse 7.6.2.12 y 7.7.3.9.	Copos o polvo cristalinos, con un olor persistente. Desprende vapores inflamables a su temperatura de fusión o por debajo de ella.	1334
1336	NITROGUANIDINA (PICRITA) HUMIDIFICADA con no menos de un 20 %, en masa, de agua	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP31	–	–		–	–	F-B, S-J	Categoría E. "A distancia de" las mercancías de la Clase 3 y de los metales pesados y sus sales.	Explosivo insensibilizado. Sólido blanco. Si un incendio la afecta, desprende humos tóxicos. En compartimientos cerrados, esos humos pueden formar una mezcla explosiva con el aire. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales.	1336
1337	NITROALMIDÓN HUMIDIFICADO con no menos de un 20 %, en masa, de agua	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP31	–	–		–	–	F-B, S-J	Categoría D. "A distancia de" las mercancías de la Clase 3 y de los metales pesados y sus sales.	Explosivo insensibilizado. Polvo de color anaranjado. Explosivo y sensible al rozamiento si está seco. Si un incendio lo afecta, desprende humos tóxicos. En compartimientos cerrados, esos humos pueden formar una mezcla explosiva con el aire. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales.	1337
1338	FÓSFORO AMORFO	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P410	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-G	Categoría A. "Separado de" las mercancías de la Clase 5.1.	Polvo de un color pardo rojizo. Insoluble en el agua. Se inflama fácilmente por rozamiento. Si un incendio lo afecta, desprende humos irritantes. Forma mezclas explosivas con las sustancias comburentes. Perjudicial en caso de ingestión o de inhalación del polvo.	1338
1339	HEPTASULFURO DE FÓSFORO sin contenido alguno de fósforo amarillo o de fósforo blanco	4.1	–	II	–	1 kg	E2	P410	PP31	IBC04	–		T3	TP33	F-G, S-G	Categoría B. "Separado de" las mercancías de la Clase 5.1.	Sólido amarillo. Se inflama fácilmente por rozamiento. En contacto con el aire húmedo engendra calor, y desprende gases tóxicos e inflamables. Forma mezclas explosivas con las sustancias comburentes. Perjudicial en caso de ingestión o de inhalación del polvo.	1339
1340	PENTASULFURO DE FÓSFORO sin contenido alguno de fósforo amarillo o de fósforo blanco	4.3	4.1	II	–	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC04	–		T3	TP33	F-G, S-N	Categoría D	Sólido amarillo. Se inflama fácilmente por rozamiento. En contacto con el aire húmedo engendra calor, y desprende gases tóxicos e inflamables. Forma mezclas explosivas con las sustancias comburentes. Perjudicial en caso de ingestión o de inhalación del polvo.	1340
1341	SESQUISULFURO DE FÓSFORO sin contenido alguno de fósforo amarillo o de fósforo blanco	4.1	–	II	–	1 kg	E2	P410	PP31	IBC04	–		T3	TP33	F-A, S-G	Categoría B. "Separado de" las mercancías de la Clase 5.1.	Sólido amarillo. Se inflama fácilmente por rozamiento. En contacto con el aire húmedo engendra calor, y desprende gases tóxicos e inflamables. Forma mezclas explosivas con las sustancias comburentes. Perjudicial en caso de ingestión o de inhalación del polvo.	1341
1343	TRISULFURO DE FÓSFORO sin contenido alguno de fósforo amarillo o de fósforo blanco	4.1	–	II	–	1 kg	E2	P410	PP31	IBC04	–		T3	TP33	F-G, S-G	Categoría B. "Separado de" las mercancías de la Clase 5.1.	Sólido amarillo. Se inflama fácilmente por rozamiento. En contacto con el aire húmedo engendra calor, y desprende gases tóxicos e inflamables. Forma mezclas explosivas con las sustancias comburentes. Perjudicial en caso de ingestión o de inhalación del polvo.	1343
1344	TRINITROFENOL (ÁCIDO PÍCRICO) HUMIDIFICADO con no menos de un 30 %, en masa, de agua	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP26 PP31	–	–		–	–	F-B, S-J	Categoría E. "A distancia de" las mercancías de la Clase 3 y de los metales pesados y sus sales.	Explosivo insensibilizado. Cristales amarillos si la sustancia es pura. Soluble en agua. Explosivo y sensible al rozamiento si está seco. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales. Perjudicial en caso de ingestión o de contacto con la piel. El transporte de PICRATO DE PLATA, seco o humidificado con menos de un 30 % de masa, de agua, está prohibido.	1344
1345	DESECHOS DE CAUCHO en polvo o en gránulos, de 840 micrones como máximo, y que contienen más del 45 % de caucho, o RECORTES DE CAUCHO en polvo o en gránulos, de 840 micrones como máximo, y que contienen más del 45 % de caucho	4.1	–	II	223 917	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-I	Categoría A	Pueden experimentar calentamiento espontáneo.	1345

No ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Riesgo(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y segregación	Propiedades y observaciones	No ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones				
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.3	(16) 7.1 7.2	(17)	(18)
1346	**SILICIO EN POLVO AMORFO**	4.1	–	III	32	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-G	Categoría A. "Separado de" las mercancías de la Clase 5.1.	Polvo no metálico, de un color pardo oscuro. Arde al aire cuando algo lo hace entrar en combustión, y es fácilmente inflamable cuando está mezclado con sustancias comburentes.	**1346**
1347	**PICRATO DE PLATA HUMIDIFICADO con no menos de un 30 %, en masa, de agua**	4.1	–	I	28 900	0	E0	P406	PP25 PP26 PP31	–	–		–	–	F-B, S-J	Categoría D. "A distancia de" las mercancías de la Clase 3 y de los metales pesados y sus sales.	Explosivo insensibilizado. Cristales amarillos. Soluble en agua. Explosivo y sensible al rozamiento si está seco. Perjudicial en caso de ingestión o de contacto con la piel. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales.	**1347**
1348	**DINITRO-o-CRESOLATO SÓDICO HUMIDIFICADO con no menos de un 15 %, en masa, de agua**	4.1	6.1 **P**	I	28	0	E0	P406	PP26 PP31	–	–		–	–	F-B, S-J	Categoría E. "A distancia de" las mercancías de la Clase 3 y de los metales pesados y sus sales.	Explosivo insensibilizado. Polvo amarillo si la sustancia es pura. Explosivo y sensible al rozamiento si está seco. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales. Si un incendio lo afecta, desprende humos tóxicos. En compartimientos cerrados, esos humos pueden formar una mezcla explosiva con el aire. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**1348**
1349	**PICRAMATO SÓDICO HUMIDIFICADO con no menos de un 20 %, en masa, de agua**	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP26 PP31	–	–		–	–	F-B, S-J	Categoría E. "A distancia de" las mercancías de la Clase 3 y de los metales pesados y sus sales.	Explosivo insensibilizado. Polvo amarillo si la sustancia es pura. Explosivo y sensible al rozamiento si está seco. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales. Si un incendio lo afecta, desprende humos tóxicos. En compartimientos cerrados, esos humos pueden formar una mezcla explosiva con el aire. Perjudicial en caso de ingestión o de contacto con la piel.	**1349**
1350	**AZUFRE**	4.1	–	III	242 967	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1 BK2, BK3	TP33	F-A, S-G	Categoría A. Protegido de las fuentes de calor. "Separado de" las mercancías de la Clase 5.1. Cuando se transporte en un contenedor para graneles BK3, véanse 7.6.2.12y 7.7.3.9.	Si un incendio lo afecta, desprende un gas tóxico muy irritante y sofocante. El polvo forma una mezcla explosiva con el aire que puede inflamarse debido a la electricidad estática. Forma mezclas explosivas con las sustancias comburentes. Corrosivo para el acero, especialmente en presencia de humedad. Las disposiciones del presente código no serán aplicables al azufre cuando tenga una forma específica (por ejemplo, pepitas, gránulos, píldoras, pastillas o copos).	**1350**
1352	**TITANIO EN POLVO HUMIDIFICADO con no menos de un 25 % de agua (debe haber un exceso visible de agua) a) producido mecánicamente, en partículas de menos de 53 micrones; o b) producido químicamente, en partículas de menos de 840 micrones**	4.1	–	II	28 916	1 kg	E2	P410	PP31 PP40	IBC06	B2		T3	TP33	F-A, S-J	Categoría E. "Separado de" las mercancías de la Clase 5.1.	Polvo gris. Forma mezclas explosivas con las sustancias comburentes.	**1352**
1353	**FIBRAS o TEJIDOS IMPREGNADOS DE NITROCELULOSA POCO NITRADA, N.E.P.**	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P410	–	IBC08	B3		–	–	F-A, S-I	Categoría D	Refuerzos interiores de punteras utilizados en la fabricación de botas y zapatos. Si un incendio los afecta, desprenden humos tóxicos. En compartimientos cerrados, esos humos pueden formar una mezcla explosiva con el aire.	**1353**
1354	**TRINITROBENCENO HUMIDIFICADO con no menos de un 30 %, en masa, de agua**	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP31	–	–		–	–	F-B, S-J	Categoría E. "A distancia de" las mercancías de la Clase 3 y de los metales pesados y sus sales.	Explosivo insensibilizado. Cristales amarillos si la sustancia es pura. Si un incendio lo afecta, desprende humos tóxicos. En compartimientos cerrados, esos humos pueden formar una mezcla explosiva con el aire. Explosivo y sensible al rozamiento si está seco. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales. Perjudicial en caso de ingestión o de contacto con la piel.	**1354**

No ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Riesgo(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y segregación	Propiedades y observaciones	No ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones				
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.3	(16) 7.1 7.2	(17)	(18)
1355	ÁCIDO TRINITROBENZOICO HUMIDIFICADO con no menos de un 30 %, en masa, de agua	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP31	–	–		–	–	F-B, S-J	Categoría E. "A distancia de" las mercancías de la Clase 3 y de los metales pesados y sus sales.	Explosivo insensibilizado. Cristales amarillos si la sustancia es pura. Soluble en agua. Si un incendio lo afecta, desprende humos tóxicos. En compartimientos cerrados, esos humos pueden formar una mezcla explosiva con el aire. Explosivo y sensible al rozamiento si está seco. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales. Perjudicial en caso de ingestión o de contacto con la piel.	1355
1356	TRINITROTOLUENO (TNT) HUMIDIFICADO con un mínimo del 30 %, en masa, de agua	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP31	–	–		–	–	F-B, S-J	Categoría E. "A distancia de" las mercancías de la Clase 3 y de los metales pesados y sus sales.	Explosivo insensibilizado. Cristales amarillos si la sustancia es pura. Si un incendio lo afecta, desprende humos tóxicos. En compartimientos cerrados, esos humos pueden formar una mezcla explosiva con el aire. Explosivo y sensible al rozamiento si está seco. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales. Perjudicial en caso de ingestión o de contacto con la piel.	1356
1357	NITRATO DE UREA HUMIDIFICADO con un mínimo del 20 %, en masa, de agua	4.1	–	I	28 227 919	0	E0	P406	PP31	–	–		–	–	F-B, S-J	Categoría E. "A distancia de" las mercancías de la Clase 3 y de los metales pesados y sus sales.	Explosivo insensibilizado. Cristales blancos si la sustancia es pura. Soluble en agua. Si un incendio lo afecta, desprende humos tóxicos. En compartimientos cerrados, esos humos pueden formar una mezcla explosiva con el aire. Explosivo y sensible al rozamiento si está seco. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales.	1357
1358	CIRCONIO EN POLVO HUMIDIFICADO con no menos de un 25 % de agua (debe haber un exceso visible de agua) a) producido mecánicamente, en partículas de menos de 53 micrones; o b) producido químicamente, en partículas de menos de 840 micrones	4.1	–	II	916	1 kg	E2	P410	PP31 PP40	IBC06	B2		T3	TP33	F-G, S-J	Categoría E. "Separado de" las mercancías de la Clase 5.1.	Polvo gris. Insoluble en el agua. Puede experimentar combustión espontánea si está seco. Forma mezclas explosivas con las sustancias comburentes.	1358
1360	FOSFURO CÁLCICO	4.3	6.1	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–		–	–	F-G, S-N	Categoría E. Bajo cubierta, en un espacio ventilado mecánicamente. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	Cristales entre rojos y pardos. Reacciona con los ácidos, o se descompone lentamente si entra en contacto con el agua o con el aire húmedo, desprendiendo fosfina, que es un gas espontáneamente inflamable y sumamente tóxico. Reacciona violentamente con las sustancias comburentes. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1360
1361	CARBÓN de origen animal o de origen vegetal	4.2	–	II	925	0	E2	P002	PP12	IBC06	–		T3	TP33	F-A, S-J	Categoría A. Manténgase lo más fresco posible.	Polvo o gránulos, negros. Puede irse calentando lentamente e inflamarse espontáneamente en el aire. Esta materia deberá ser suficientemente termotratada y enfriada a temperatura ambiente antes de embalarse/envasarse cuando se presente para su transporte.	1361
1361	CARBÓN de origen animal o de origen vegetal	4.2	–	III	223 925	0	E1	P002 LP02	PP12	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-J	Categoría A. Manténgase lo más fresco posible.	Véase la entrada anterior.	1361
1362	CARBÓN ACTIVADO	4.2	–	III	223 925	0	E1	P002	PP11 PP31	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-J	Categoría A. Manténgase lo más fresco posible.	Polvo o gránulos, negros. Puede irse calentando lentamente e inflamarse espontáneamente en el aire. Esta materia deberá ser suficientemente termotratada y enfriada a temperatura ambiente antes de embalarse/envasarse cuando se presente para su transporte.	1362

No ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Riesgo(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y segregación	Propiedades y observaciones	No ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones				
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.3	(16) 7.1 7.2	(17)	(18)
1363	**COPRA**	4.2	–	III	29 926	0	E1	P003 LP02	PP20	IBC08	B3 B6		BK2	–	F-A, S-J	Categoría A. Manténgase lo más seco posible. Protegido de las fuentes de calor. Proporciónese una buena ventilación por entre los bultos si la carga va ensacada. Se recomienda estiba en doble hilera. Las ilustraciones de 7.6.2.7.2.3 muestran lo que se debe hacer. Durante el viaje se comprobarán con regularidad las temperaturas a distintas profundidades de la bodega y se llevará un registro de las mismas. Si la temperatura de la carga supera a la temperatura ambiente y continúa aumentando, se interrumpirá la ventilación.	Endosperma carnoso desecado del coco, con un penetrante olor a rancio que puede transmitirse a otras mercancías.	**1363**
1364	**DESECHOS GRASIENTOS DE ALGODÓN**	4.2	–	III	29	0	E1	P003 LP02	PP19	IBC08	B3 B6		–	–	F-A, S-J	Categoría A. "Separado de" los aceites de origen animal o de origen vegetal.	Fibras de origen vegetal.	**1364**
1365	**ALGODÓN HÚMEDO**	4.2	–	III	29	0	E1	P003	PP19	IBC08	B3 B6		–	–	F-A, S-J	Categoría A	Entra fácilmente en combustión, y puede inflamarse espontáneamente según el contenido de humedad.	**1365**
1369	**p-NITROSODIMETILANILINA**	4.2	–	II	927	0	E2	P410	–	IBC06	B2		T3	TP33	F-A, S-J	Categoría D. Segregación de los productos alimenticios según se indica en 7.3.4.2, 7.6.3.1.2 o 7.7.3.6.	Sólido cristalino de un color verde oscuro, insoluble en el agua. Se inflama espontáneamente en contacto con el aire si está seco. Perjudicial en caso de ingestión.	**1369**
1372	**FIBRAS DE ORIGEN ANIMAL o FIBRAS DE ORIGEN VEGETAL chamuscadas, mojadas o húmedas**	4.2	–	III	117	0	E1	P410	–	–	–		–	–	F-A, S-J	Categoría A	Pueden inflamarse espontáneamente, según el contenido de humedad.	**1372**
1373	**FIBRAS o TEJIDOS, DE ORIGEN ANIMAL o VEGETAL, o SINTÉTICOS, N.E.P., impregnados de aceite**	4.2	–	III	–	0	E1	P410	PP31	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-J	Categoría A	Pueden inflamarse espontáneamente, según el contenido de aceite.	**1373**
1374	**HARINA DE PESCADO NO ESTABILIZADA o DESECHOS DE PESCADO NO ESTABILIZADOS Alta peligrosidad. Contenido de humedad ilimitado, contenido de materia grasa ilimitado por encima del 12 %, en masa, y contenido de materia grasa ilimitado por encima del 15 %, en masa, en el caso de la harina de pescado o los desechos de pescado tratados con antioxidante**	4.2	–	II	300 928	0	E2	P410	PP31 PP40	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-J	Categoría B. "Separado por todo un compartimiento o toda una bodega de" las mercancías de la Clase 1, exceptuadas las comprendidas en la división 1.4. Por lo que respecta a las disposiciones especiales de estiba, véase 7.4.1.3 y 7.6.2.7.2. Protegido de las fuentes de calor.	Producto de un color entre pardo y pardo verdoso, obtenido a partir de pescado graso. Fuerte olor que puede transmitirse a otra carga. Puede calentarse e inflamarse espontáneamente.	**1374**
1374	**HARINA DE PESCADO NO ESTABILIZADA o DESECHOS DE PESCADO NO ESTABILIZADOS Sin tratar con antioxidante. Contenido de humedad: superior al 5 %, pero sin exceder del 12 %, en masa. Contenido de materia grasa: no superior al 12 %, en masa.**	4.2	–	III	29 300 907 928	0	E1	P410	PP31	IBC08	B2 B3		T1	TP33	F-A, S-J	Categoría A. Para la disposición especial de estiba, véase 7.4.1.3 y 7.6.2.7.2. Protegido de las fuentes de calor.	Véase la entrada anterior.	**1374**

No ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Riesgo(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y segregación	Propiedades y observaciones	No ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones				
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.3	(16) 7.1 7.2	(17)	(18)
1376	**ÓXIDO DE HIERRO AGOTADO o ESPONJA DE HIERRO AGOTADA procedente de la purificación del gas de hulla**	4.2	–	III	223	0	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1 BK2	TP33	F-G, S-P	Categoría E	Productos de la purificación del gas de hulla. Fuerte olor que puede transmitirse a otra carga. Pueden calentarse e inflamarse espontáneamente. Pueden desprender sulfuro de hidrógeno, dióxido de azufre y cianuro de hidrógeno, que son gases tóxicos. Estas materias tendrán que haberse ido enfriando y haber estado sometidas a intemperización durante no menos de ocho semanas antes del embarque, a no ser que estén embaladas/envasadas en un bidón metálico.	**1376**
1378	**CATALIZADOR DE METAL HUMIDIFICADO con un exceso visible de LÍQUIDO**	4.2	–	II	274	0	E2	P410	PP31 PP39 PP40	IBC01	–		T3	TP33	F-H, S-M	Categoría C	Puede inflamarse espontáneamente si está seco.	**1378**
1379	**PAPEL TRATADO CON ACEITES NO SATURADOS no completamente seco (incluido el papel carbón)**	4.2	–	III	–	0	E1	P410	PP31	IBC08	B3		–	–	F-A, S-J	Categoría A	Puede inflamarse espontáneamente. Las disposiciones del presente código no se aplicarán a los artículos manufacturados cuyo envejecimiento es suficiente.	**1379**
1380	**PENTABORANO**	4.2	6.1	I	–	0	E0	P601	–	–	–		–	–	F-G, S-L	Categoría D	LÍQUIDO incoloro. Punto de ebullición: entre 48 °C y 63 °C. Se inflama espontáneamente en contacto con el aire. Se descompone en contacto con el agua desprendiendo hidrógeno, que es un gas inflamable. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**1380**
1381	**FÓSFORO BLANCO o FÓSFORO AMARILLO, SECO o SUMERGIDO EN AGUA o EN SOLUCIÓN**	4.2	6.1 P	I	–	0	E0	P405	PP31	–	–		T9	TP3 TP31	F-A, S-J	Categoría E	Se inflama espontáneamente en contacto con el aire. Punto de fusión: 44 °C. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Por lo general, los recipientes se llenan con la sustancia en el estado LÍQUIDO; luego ese LÍQUIDO se solidifica. Debe dejarse el espacio vacío conveniente.	**1381**
1382	**SULFURO POTÁSICO ANHIDRO o SULFURO POTÁSICO con menos de un 30 % de agua de cristalización**	4.2	–	II	–	0	E2	P410	PP31 PP40	IBC06	B2		T3	TP33	F-A, S-J	Categoría A. "Separado de" los ácidos.	Sólido negro. Absorbe la humedad y se cristaliza. Puede inflamarse espontáneamente. En contacto con ácidos desprende sulfuro de hidrógeno, que es un gas tóxico e inflamable. Reacciona violentamente con los ácidos.	**1382**
1383	**METAL PIROFÓRICO, N.E.P., o ALEACIÓN PIROFÓRICA, N.E.P.**	4.2	–	I	274	0	E0	P404	PP31	–	–		T21	TP7 TP33	F-G, S-M	Categoría D	Pueden inflamarse espontáneamente en el aire. Las sacudidas pueden hacer que despidan chispas. En contacto con el agua desprenden hidrógeno, que es un gas inflamable.	**1383**
1384	**DITIONITO SÓDICO (HIDROSULFITO SÓDICO)**	4.2	–	II	–	0	E2	P410	PP31	IBC06	B2		T3	TP33	F-A, S-J	Categoría E. Manténgase lo más seco posible.	Polvo cristalino blanco o gris. Puede calentarse e inflamarse espontáneamente al aire, y desprender dióxido de azufre, que es un gas irritante.	**1384**
1385	**SULFURO SÓDICO ANHIDRO o SULFURO SÓDICO con menos de un 30 % de agua de cristalización**	4.2	–	II	–	0	E2	P410	PP31	IBC06	B2		T3	TP33	F-A, S-J	Categoría A. "Separado de" los ácidos.	Sólido negro. Absorbe la humedad y se cristaliza. Puede inflamarse espontáneamente. En contacto con ácidos desprende sulfuro de hidrógeno, que es un gas tóxico e inflamable. Reacciona violentamente con los ácidos.	**1385**

No ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Riesgo(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y segregación	Propiedades y observaciones	No ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones				
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.3	(16) 7.1 7.2	(17)	(18)
1386	**TORTA DE SEMILLAS, con una proporción de aceite vegetal a) residuos de semillas prensadas por medios mecánicos y que contienen más del 10 % de aceite o más del 20 % de aceite y humedad combinados**	4.2	–	III	29 929	0	E1	P003 LP02	PP20	IBC08	B3 B6		BK2	–	F-A, S-J	Categoría E. Manténgase seca. Protegido de las fuentes de calor. Por lo que respecta a las disposiciones especiales de estiba, véase 7.6.2.7.2.	Productos residuales de la extracción del aceite de las semillas oleaginosas por prensado mecánico. Se utilizan principalmente como alimento para animales o como abonos. Las tortas más corrientes son las elaboradas con nuez de coco (copra), semilla de algodón, maní (cacahuete), linaza, maíz (machacado), semilla de níger, nuez de palma, semilla de colza, afrecho de arroz, soja y semilla de girasol. Se puede embarcar en forma de torta, copos, gránulos, harina, etc. Pueden autocalentarse lentamente y, si están húmedos o si contienen una proporción excesiva de aceite sin oxidar, pueden inflamarse espontáneamente. Antes de embarcarla, esta carga ha de estar adecuadamente estabilizada por envejecimiento; la duración del periodo de envejecimiento dependerá del contenido de aceite. Estará prohibido fumar y hacer uso de luces desnudas durante el embarque y el desembarque, y en todo otro momento en que se entre en el (los) espacio(s) de carga.	**1386**
1386	**TORTA DE SEMILLAS, con una proporción de aceite vegetal b) residuos de la extracción del aceite de las semillas con disolventes o por prensado y que contienen no más del 10 % de aceite o, si el contenido de humedad es superior al 10 %, no más del 20 % de aceite y humedad combinados**	4.2	–	III	29 929	0	E1	P003 LP02	PP20	IBC08	B3 B6		BK2	–	F-A, S-J	Categoría A. Manténgase seca. Protegido de las fuentes de calor. Por lo que respecta a las disposiciones especiales de estiba, véase 7.6.2.7.2.	Productos residuales de la extracción del aceite de las semillas oleaginosas con disolventes o por prensado mecánico. Se utilizan principalmente como alimento para animales o como abonos. Las tortas más corrientes son las elaboradas con nuez de coco (copra), semilla de algodón, maní (cacahuete), linaza, maíz (machacado), semilla de níger, nuez de palma, semilla de colza, afrecho de arroz, soja y semilla de girasol. Se puede embarcar en forma de torta, copos, gránulos, harina, etc. Pueden autocalentarse lentamente y, si están húmedos o si contienen una proporción excesiva de aceite sin oxidar, pueden inflamarse espontáneamente. La torta de semillas deberá estar prácticamente exenta de disolventes inflamables. Antes de embarcarla, esta carga ha de estar adecuadamente estabilizada por envejecimiento; la duración del periodo de envejecimiento dependerá del contenido de aceite. Estará prohibido fumar y hacer uso de luces desnudas durante el embarque y el desembarque, y en todo otro momento en que se entre en el (los) espacio(s) de carga.	**1386**
1387	**DESECHOS DE LANA HÚMEDOS**	4.2	–	III	117	0	E1	P410	–	–	–		–	–	F-A, S-J	Categoría A	Pueden inflamarse espontáneamente en el aire según el contenido de humedad.	**1387**
1389	**AMALGAMA LÍQUIDA DE METALES ALCALINOS**	4.3	–	I	182	0	E0	P402	PP31	–	–		–	–	F-G, S-N	Categoría D. "Separado de" los ácidos.	Sólido plateado, consistente en aleaciones de metales con mercurio. Reacciona en presencia de humedad, y con el agua y los ácidos, desprendiendo hidrógeno, que es un gas inflamable. En caso de calentamiento desprende vapores tóxicos.	**1389**
1390	**AMIDA DE METALES ALCALINOS**	4.3	–	II	182	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B2		T3	TP33	F-G, S-O	Categoría E. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	Cristales pequeños. Se descompone en contacto con el agua, o con ácidos, desprendiendo vapores de amoníaco y formando soluciones alcalinas sumamente cáusticas.	**1390**
1391	**DISPERSIÓN DE METALES ALCALINOS o DISPERSIÓN DE METALES ALCALINOTÉRREOS**	4.3	–	I	182 183	0	E0	P402	PP31	–	–		–	–	F-G, S-N	Categoría D. "Separado de" los ácidos.	Metal alcalino o metal alcalinotérreo finamente dividido, en suspensión en un LÍQUIDO. Reacciona violentamente en presencia de humedad, y con el agua y los ácidos, desprendiendo hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción.	**1391**

No ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Riesgo(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y segregación	Propiedades y observaciones	No ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones				
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.3	(16) 7.1 7.2	(17)	(18)
1392	AMALGAMA LÍQUIDA DE METALES ALCALINOTÉRREOS	4.3	–	I	183	0	E0	P402	PP31	–	–		–	–	F-G, S-N	Categoría D. "Separado de" los ácidos.	Producto consistente en aleaciones de metales con mercurio. Contiene entre un 2 % y un 10 % de metales alcalinotérreos y puede contener hasta un 98 % de mercurio. Reacciona en presencia de humedad, y con el agua y los ácidos, desprendiendo hidrógeno, que es un gas inflamable. En caso de calentamiento desprende vapores tóxicos.	1392
1393	ALEACIÓN DE METALES ALCALINOTÉRREOS, N.E.P.	4.3	–	II	183	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B2		T3	TP33	F-G, S-N	Categoría E. "Separado de" los ácidos.	Si contiene una considerable proporción de metales alcalinotérreos es fácilmente descompuesto por el agua y reacciona violentamente con los ácidos desprendiendo hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción.	1393
1394	CARBURO ALUMÍNICO	4.3	–	II	–	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B2		T3	TP33	F-G, S-N	Categoría A. "Separado de" los ácidos.	Cristales o polvo amarillos. En contacto con el agua desprende rápidamente metano, que es un gas inflamable. Reacciona violentamente con los ácidos.	1394
1395	ALUMINIO-FERROSILICIO EN POLVO	4.3	6.1	II	932	500 g	E2	P410	–	IBC05	B2		T3 BK2	TP33	F-G, S-N	Categoría A. Sólo se cargará en condiciones de tiempo seco. Bajo cubierta, en un espacio ventilado mecánicamente. Apartado de los lugares habitables. "A distancia de" los hidrocarburos halogenados LÍQUIDOS. "Separado de" los ácidos y los álcalis.	En contacto con el agua, con álcalis cáusticos o con ácidos desprende hidrógeno, que es un gas inflamable. La presencia de impurezas en este producto puede dar por resultado, en circunstancias análogas, un desprendimiento de fosfina y de arsina, que son gases sumamente tóxicos.	1395
1396	ALUMINIO EN POLVO, NO RECUBIERTO	4.3	–	II	–	500 g	E2	P410	PP40	IBC07	B2		T3	TP33	F-G, S-O	Categoría A. "A distancia de" los hidrocarburos halogenados LÍQUIDOS. "Separado de" los ácidos y los álcalis.	En contacto con el agua, con álcalis cáusticos o con ácidos desprende hidrógeno, que es un gas inflamable. Si se desparrama, el polvo de aluminio finamente dividido es inflamado fácilmente por las luces desnudas, lo que provoca una explosión. Puede explotar si entra en contacto con sustancias comburentes. Reacciona con los hidrocarburos halogenados LÍQUIDOS.	1396
1396	ALUMINIO EN POLVO, NO RECUBIERTO	4.3	–	III	223	1 kg	E1	P410	–	IBC08	B4		T1	TP33	F-G, S-O	Categoría A. "A distancia de" los hidrocarburos halogenados LÍQUIDOS. "Separado de" los ácidos y los álcalis.	Véase la entrada anterior.	1396
1397	FOSFURO DE ALUMINIO	4.3	6.1	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–		–	–	F-G, S-N	Categoría E. Bajo cubierta, en un espacio ventilado mecánicamente. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	Cristales o polvo. Reacciona con los ácidos, o se descompone lentamente si entra en contacto con el agua o con el aire húmedo, desprendiendo fosfina, que es un gas espontáneamente inflamable y sumamente tóxico. Reacciona violentamente con las sustancias comburentes. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1397
1398	ALUMINIO-SILICIO EN POLVO, NO RECUBIERTO	4.3	–	III	37 223 932	1 kg	E1	P410	–	IBC08	B4		T1 BK2	TP33	F-G, S-N	Categoría A. Sólo se cargará en condiciones de tiempo seco. Bajo cubierta, en un espacio ventilado mecánicamente. Apartado de los lugares habitables. "A distancia de" los hidrocarburos halogenados LÍQUIDOS. "Separado de" los ácidos y los álcalis.	En contacto con el agua, los álcalis cáusticos o los ácidos, genera calor y desprende hidrógeno, que es un gas inflamable. Puede asimismo desprender silanos, los cuales son tóxicos y pueden inflamarse espontáneamente.	1398

No ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Riesgo(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y segregación	Propiedades y observaciones	No ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones				
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.3	(16) 7.1 7.2	(17)	(18)
1400	**BARIO**	4.3	–	II	–	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B2		T3	TP33	F-G, S-O	Categoría E. “Separado de’’ los ácidos.	Se descompone fácilmente en el agua y reacciona violentamente con los ácidos, desprendiendo hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción. Perjudicial en caso de ingestión o de inhalación del polvo.	**1400**
1401	**CALCIO**	4.3	–	II	–	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B2		T3	TP33	F-G, S-O	Categoría E. “Separado de’’ los ácidos.	Se descompone fácilmente en el agua y reacciona violentamente con los ácidos, desprendiendo hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción.	**1401**
1402	**CARBURO CÁLCICO**	4.3	–	I	951	0	E0	P403	PP31	IBC04	B1		BK2	–	F-G, S-N	Categoría B. “Separado de’’ los ácidos.	Materia sólida. En contacto con el agua desprende rápidamente acetileno, que es un gas sumamente inflamable que se puede inflamar debido al calor originado por la reacción. El acetileno forma compuestos sumamente explosivos con las sales de algunos metales pesados. Reacciona violentamente con los ácidos.	**1402**
1402	**CARBURO CÁLCICO**	4.3	–	II	951	500 g	E2	P410	PP40	IBC07	B2		T3 BK2	TP33	F-G, S-N	Categoría B. “Separado de’’ los ácidos.	Véase la entrada anterior.	**1402**
1403	**CIANAMIDA CÁLCICA con más de un 0,1 % de carburo cálcico**	4.3	–	III	38 934	1 kg	E1	P410	–	IBC08	B4		T1	TP33	F-G, S-N	Categoría A. “Separado de’’ los ácidos.	Polvo o gránulos. Contiene, como impureza, carburo cálcico. En contacto con el agua, desprende amoníaco y también acetileno, que es un gas sumamente inflamable. Reacciona vigorosamente con los ácidos.	**1403**
1404	**HIDRURO CÁLCICO**	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–		–	–	F-G, S-O	Categoría E. “Separado de’’ los ácidos.	Materia sólida. En contacto con el agua o con los ácidos o en presencia de humedad desprende hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción.	**1404**
1405	**SILICIURO CÁLCICO**	4.3	–	II	932	500 g	E2	P410	PP31	IBC07	B2		T3	TP33	F-G, S-N	Categoría B. Sólo se cargará en condiciones de tiempo seco. Bajo cubierta, en un espacio ventilado mecánicamente. “Separado de’’ los ácidos.	En contacto con el agua desprende hidrógeno, que es un gas inflamable. Si contiene, como impureza, carburo cálcico desprenderá asimismo acetileno. En contacto con ácidos desprende silano, que es un gas espontáneamente inflamable.	**1405**
1405	**SILICIURO CÁLCICO**	4.3	–	III	223 932	1 kg	E1	P410	PP31 PP40	IBC08	B4		T1	TP33	F-G, S-N	Categoría B. Sólo se cargará en condiciones de tiempo seco. Bajo cubierta, en un espacio ventilado mecánicamente. “Separado de’’ los ácidos.	Véase la entrada anterior.	**1405**
1407	**CESIO**	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	IBC04	B1		–	–	F-G, S-N	Categoría D. “Separado de’’ los ácidos.	Metal blando y dúctil, blanco. Reacciona violentamente en presencia de humedad y con el agua y los ácidos, desprendiendo hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción. Reacciona con suma facilidad, algunas veces con efectos explosivos.	**1407**
1408	**FERROSILICIO con un 30 % o más, pero menos de un 90 %, de silicio**	4.3	6.1	III	39 223 932	1 kg	E1	P003	PP20	IBC08	B4 B6		T1 BK2	TP33	F-G, S-N	Categoría A. Sólo se cargará en condiciones de tiempo seco. Manténgase lo más seco posible. Bajo cubierta, en un espacio ventilado mecánicamente. Apartado de los lugares habitables. “Separado de’’ los ácidos y los álcalis.	En contacto con la humedad, el agua, los álcalis o los ácidos puede desprender hidrógeno, que es un gas inflamable, el cual puede formar mezclas explosivas con el aire, y puede asimismo desprender arsina y fosfina, que son gases sumamente tóxicos. Estos gases se desprenden en proporciones tales que, en condiciones de ventilación mecánica, hacen que el riesgo de veneno predomine ampliamente sobre el riesgo de explosión. Estos gases se desprenden con mayor abundancia de superficies recientemente fragmentadas, de modo que tenderán a aumentar cuando se mueve el cargamento, por ejemplo durante las operaciones de carga. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**1408**

No ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Riesgo(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y segregación	Propiedades y observaciones	No ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones				
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.3	(16) 7.1 7.2	(17)	(18)
1409	**HIDRUROS METÁLICOS QUE REACCIONAN CON EL AGUA, N.E.P.**	4.3	–	I	274	0	E0	P403	PP31	–	–		–	–	F-G, S-L	Categoría D. "Separado de" los ácidos.	Materias sólidas. Reaccionan con el agua, en presencia de humedad y con los ácidos, desprendiendo hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción.	**1409**
1409	**HIDRUROS METÁLICOS QUE REACCIONAN CON EL AGUA, N.E.P.**	4.3	–	II	274	500 g	E2	P410	PP40	IBC04	–		T3	TP33	F-G, S-L	Categoría D. "Separado de" los ácidos.	Véase la entrada anterior.	**1409**
1410	**HIDRURO DE LITIO-ALUMINIO**	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–		–	–	F-G, S-M	Categoría E. "Separado de" los ácidos.	Polvo blanco. En contacto con el agua o con ácidos o en presencia de humedad, desprende hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción.	**1410**
1411	**HIDRURO DE LITIO-ALUMINIO EN ÉTER**	4.3	3	I	–	0	E0	P402	–	–	–		–	–	F-G, S-M	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Solución límpida e incolora de hidruro de litio-aluminio en éter. Reacciona fácilmente con el agua desprendiendo hidrógeno, que es un gas inflamable. Se evapora fácilmente dejando un residuo al que una chispa o un rozamiento inflaman con facilidad.	**1411**
1413	**BOROHIDRURO DE LITIO**	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–		–	–	F-G, S-O	Categoría E. "Separado de" los ácidos.	Sólido cristalino, higroscópico. En contacto con el agua o con ácidos o en presencia de humedad desprende hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción.	**1413**
1414	**HIDRURO DE LITIO**	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–		–	–	F-G, S-N	Categoría E. "Separado de" los ácidos.	Materia sólida. En contacto con el agua o con ácidos o en presencia de humedad, desprende hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción.	**1414**
1415	**LITIO**	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	IBC04	B1		–	–	F-G, S-N	Categoría E. "Separado de" los ácidos.	Metal blando y dúctil, blanco. Flota en el agua. Se descompone fácilmente en el agua y reacciona violentamente con los ácidos, desprendiendo hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción. Cuando se transporte esta sustancia, se debería llevar a bordo cloruro de litio en polvo seco, cloruro de sodio seco o polvo de grafito para la lucha contra incendios.	**1415**
1417	**SILICOLITIO**	4.3	–	II	–	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B2		T3	TP33	F-G, S-N	Categoría A. Sólo se cargará en condiciones de tiempo seco. Bajo cubierta, en un espacio ventilado mecánicamente.	Terrones, cristales o polvo brillantes, con un intenso olor irritante. Reacciona fácilmente con el agua desprendiendo hidrógeno y silano, que son gases inflamables. La reacción puede generar el calor suficiente para inflamar la mezcla de gases en el aire.	**1417**
1418	**MAGNESIO EN POLVO o ALEACIONES DE MAGNESIO EN POLVO**	4.3	4.2	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–		–	–	F-G, S-O	Categoría A. "A distancia de" los hidrocarburos halogenados LÍQUIDOS. "Separado de" los ácidos.	En presencia de humedad o en contacto con el agua o con ácidos, desprenden hidrógeno, que es un gas inflamable. El polvo de magnesio se inflama fácilmente, lo que provoca una explosión. Pueden explotar si entran en contacto con sustancias comburentes. Cuando se transporte esta sustancia, se debería llevar a bordo cloruro de litio en polvo seco, cloruro de sodio seco o polvo de grafito para la lucha contra incendios. Reacciona con los hidrocarburos halogenados líquidos.	**1418**
1418	**MAGNESIO EN POLVO o ALEACIONES DE MAGNESIO EN POLVO**	4.3	4.2	II	–	0	E2	P410	PP40	IBC05	B2		T3	TP33	F-G, S-O	Categoría A. "A distancia de" los hidrocarburos halogenados LÍQUIDOS. "Separado de" los ácidos.	Véase la entrada anterior.	**1418**
1418	**MAGNESIO EN POLVO o ALEACIONES DE MAGNESIO EN POLVO**	4.3	4.2	III	223	0	E1	P410	–	IBC08	B4		T1	TP33	F-G, S-O	Categoría A. "A distancia de" los hidrocarburos halogenados LÍQUIDOS. "Separado de" los ácidos.	Véase la entrada anterior.	**1418**

No ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Riesgo(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y segregación	Propiedades y observaciones	No ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones				
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.3	(16) 7.1 7.2	(17)	(18)
1419	FOSFURO DE MAGNESIO-ALUMINIO	4.3	6.1	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–		–	–	F-G, S-N	Categoría E. Bajo cubierta, en un espacio ventilado mecánicamente. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	Materia sólida. Reacciona con los ácidos, o se descompone lentamente si entra en contacto con el agua o con el aire húmedo, desprendiendo fosfina, que es un gas espontáneamente inflamable y sumamente tóxico. Reacciona violentamente con las sustancias comburentes. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1419
1420	ALEACIONES METÁLICAS DE POTASIO, LÍQUIDAS	4.3	–	I	–	0	E0	P402	PP31	–	–		–	–	F-G, S-L	Categoría D. "Separado de" los ácidos.	Metal blando plateado, LÍQUIDO. Flota en el agua. Reacciona violentamente en presencia de humedad y con el agua y los ácidos, desprendiendo hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción. Reacciona con suma facilidad, algunas veces con efectos explosivos.	1420
1421	ALEACIÓN LÍQUIDA DE METALES ALCALINOS, N.E.P.	4.3	–	I	182	0	E0	P402	PP31	–	–		–	–	F-G, S-L	Categoría D. "Separado de" los ácidos.	Fluye como el mercurio a las temperaturas ordinarias. No es volátil. Reacciona violentamente en presencia de humedad y con el agua y los ácidos, desprendiendo hidrógeno, que es un gas inflamable, y generando un calor considerable que puede inflamar el gas.	1421
1422	ALEACIONES DE POTASIO Y SODIO, LÍQUIDAS	4.3	–	I	–	0	E0	P402	PP31				T9	TP3 TP7 TP31	F-G, S-L	Categoría D. "Separado de" los ácidos.	Metal blando plateado, LÍQUIDO. Flota en el agua. Reacciona violentamente en presencia de humedad y con el agua y los ácidos, desprendiendo hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción. Reacciona con suma facilidad, algunas veces con efectos explosivos.	1422
1423	RUBIDIO	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	IBC04	B1		–	–	F-G, S-N	Categoría D. "Separado de" los ácidos.	Metal blando y dúctil, de un color blanco plateado. Punto de fusión: 39 °C. Flota en el agua. Reacciona violentamente en presencia de humedad, y con el agua y los ácidos, desprendiendo hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción. Reacciona con suma facilidad, algunas veces con efectos explosivos.	1423
1426	BOROHIDRURO SÓDICO	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–		–	–	F-G, S-O	Categoría E. "Separado de" los ácidos.	Polvo cristalino. En contacto con el agua o con ácidos o en presencia de humedad, desprende hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción.	1426
1427	HIDRURO SÓDICO	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–		–	–	F-G, S-O	Categoría E. "Separado de" los ácidos.	Polvo blanco. En contacto con el agua o con ácidos o en presencia de humedad, desprende hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción.	1427
1428	SODIO	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	IBC04	B1		T9	TP7 TP33	F-G, S-N	Categoría D. "Separado de" los ácidos.	Metal blando y dúctil, blanco. Flota en el agua. Reacciona violentamente en presencia de humedad, y con el agua y los ácidos, desprendiendo hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción. Reacciona con suma facilidad, algunas veces con efectos explosivos.	1428
1431	METILATO SÓDICO	4.2	8	II	–	0	E2	P410	PP31	IBC05	B2		T3	TP33	F-A, S-L	Categoría B	Polvo amorfo blanco muy suelto, higroscópico. Es descompuesto por el agua formando metanol, LÍQUIDO inflamable que el calor originado por la reacción puede inflamar. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1431
1432	FOSFURO SÓDICO	4.3	6.1	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–		–	–	F-G, S-N	Categoría E. Bajo cubierta, en un espacio ventilado mecánicamente. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	Materia sólida. Reacciona con los ácidos, o se descompone lentamente si entra en contacto con el agua o con el aire húmedo, desprendiendo fosfina, que es un gas espontáneamente inflamable y sumamente tóxico. Reacciona violentamente con las sustancias comburentes. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1432

No ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Riesgo(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y segregación	Propiedades y observaciones	No ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones				
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.3	(16) 7.1 7.2	(17)	(18)
1433	FOSFURO ESTÁNNICO	4.3	6.1	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–		–	–	F-G, S-N	Categoría E. Bajo cubierta, en un espacio ventilado mecánicamente. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	Materia sólida, de color blanco plateado. Reacciona con los ácidos, o se descompone lentamente si entra en contacto con el agua o con el aire húmedo, desprendiendo fosfina, que es un gas espontáneamente inflamable y sumamente tóxico. Reacciona violentamente con las sustancias comburentes. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1433
1435	CENIZAS DE CINC	4.3	–	III	223 935	1 kg	E1	P002	–	IBC08	B4		T1 BK2	TP33	F-G, S-O	Categoría A	En presencia de humedad o en contacto con el agua, pueden desprender gases peligrosos, entre ellos hidrógeno, que es un gas inflamable.	1435
1436	CINC EN POLVO o CINC PULVERIZADO	4.3	4.2	I	–	0	E0	P403	–	–	–	–	–	–	F-G, S-O	Categoría A. "Separado de" los ácidos y los álcalis.	En contacto con el agua, con álcalis o con ácidos, desprende hidrógeno, que es un gas inflamable. El cinc pulverizado se inflama fácilmente, lo que provoca una explosión. Pueden explotar si entran en contacto con sustancias comburentes.	1436
1436	CINC EN POLVO o CINC PULVERIZADO	4.3	4.2	II	–	0	E2	P410	PP40	IBC07	B2		T3	TP33	F-G, S-O	Categoría A. "Separado de" los ácidos y los álcalis.	Véase la entrada anterior.	1436
1436	CINC EN POLVO o CINC PULVERIZADO	4.3	4.2	III	223	0	E1	P410	–	IBC08	B4		T1	TP33	F-G, S-O	Categoría A. "Separado de" los ácidos y los álcalis.	Véase la entrada anterior.	1436
1437	HIDRURO DE CIRCONIO	4.1	–	II	–	1 kg	E2	P410	PP31 PP40	IBC04	–		T3	TP33	F-A, S-G	Categoría E	Polvo negro.	1437
1438	NITRATO DE ALUMINIO	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1 BK2	TP33	F-A, S-Q	Categoría A	Cristales incoloros o blancos. Delicuescente. Soluble en agua. Ligeramente corrosivo. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Perjudicial en caso de ingestión.	1438
1439	DICROMATO AMÓNICO	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría A. "Separado de" los ácidos fuertes.	Agujas anaranjadas. Soluble en agua. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Puede inflamarse espontáneamente si entra en contacto con ácidos fuertes. Perjudicial en caso de ingestión.	1439
1442	PERCLORATO AMÓNICO	5.1	–	II	152	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B2		T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría E. "Separado de" los cianuros y el peróxido de hidrógeno.	Cristales o polvo blancos. Soluble en agua. En caso de calentamiento se descompone fácilmente, incluso con explosión, desprendiendo humos tóxicos. Forma mezclas muy explosivas con las materias combustibles y los metales pulverizados. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse.	1442
1444	PERSULFATO AMÓNICO	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-Q	Categoría A	Cristales o polvo blancos. Soluble en agua. Sus mezclas con materias combustibles son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse.	1444
1445	CLORATO DE BARIO SÓLIDO	5.1	6.1	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B2		T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría A. "Separado de" los compuestos amónicos y los cianuros.	Cristales o polvo incoloros. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1445
1446	NITRATO DE BARIO	5.1	6.1	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3 BK2	TP33	F-A, S-Q	Categoría A	Cristales blancos. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1446

No ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Riesgo(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y segregación	Propiedades y observaciones	No ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones				
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.3	(16) 7.1 7.2	(17)	(18)
1447	**PERCLORATO DE BARIO SÓLIDO**	5.1	6.1	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B2		T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría A. "Separado de" los compuestos amónicos y los cianuros.	Cristales o polvo blancos, solubles en agua. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**1447**
1448	**PERMANGANATO DE BARIO**	5.1	6.1	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B2		T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría D. "Separado de" los compuestos amónicos, los cianuros y los peróxidos.	Cristales de color violeta pardusco. Soluble en agua. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico y con el peróxido de hidrógeno. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**1448**
1449	**PERÓXIDO DE BARIO**	5.1	6.1	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B2		T3	TP33	F-G, S-Q	Categoría A. Manténgase lo más seco posible. "Separado de" los permanganatos, los ácidos y las mercancías de la Clase 4.1.	Polvo blanco. Las mezclas de esta sustancia con materias combustibles, sobre todo si están humidificadas con una pequeña cantidad de agua, se pueden inflamar por impacto o rozamiento. Si un incendio lo afecta, o si entra en contacto con agua o con ácidos, se descompone desprendiendo oxígeno. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**1449**
1450	**BROMATOS INORGÁNICOS, N.E.P.**	5.1	–	II	274 350	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría A. "Separado de" los compuestos amónicos y los cianuros.	Materias sólidas. Reaccionan vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reaccionan con gran intensidad con los cianuros. Pueden formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio los afecta, pueden provocar una explosión. El transporte de bromato amónico y de mezclas de un bromato con una sal de amonio está prohibido.	**1450**
1451	**NITRATO DE CESIO**	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-Q	Categoría A	Polvo blanco. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Perjudicial en caso de ingestión.	**1451**
1452	**CLORATO CÁLCICO**	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría A. "Separado de" los compuestos amónicos y los cianuros.	Cristales delicuescentes entre blancos y amarillentos. Soluble en agua. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión.	**1452**

No ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Riesgo(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y segregación	Propiedades y observaciones	No ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones				
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.3	(16) 7.1 7.2	(17)	(18)
1453	CLORITO CÁLCICO	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría A. "Separado de" los compuestos amónicos y los cianuros.	Cristales delicuescentes blancos. Soluble en agua. Sensible al calor. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión.	1453
1454	NITRATO CÁLCICO	5.1	–	III	208 967	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1 BK2 BK3	TP33	F-A, S-Q	Categoría A. Cuando se transporte en un contenedor para graneles BK3, véanse 7.6.2.12 y 7.7.3.9.	Sólido blanco delicuescente, soluble en agua. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Perjudicial en caso de ingestión.	1454
1455	PERCLORATO CÁLCICO	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B2		T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría A. "Separado de" los compuestos amónicos y los cianuros.	Cristales o polvo blancos. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión.	1455
1456	PERMANGANATO CÁLCICO	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B2		T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría D. "Separado de" los compuestos amónicos, los cianuros y los peróxidos.	Cristales delicuescentes de color violeta. Soluble en agua. Se presenta en forma hidratada. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico y el peróxido de hidrógeno. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión.	1456
1457	PERÓXIDO CÁLCICO	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B2		T3	TP33	F-G, S-Q	Categoría A. Manténgase lo más seco posible. "Separado de" los permanganatos, los ácidos y las mercancías de la Clase 4.1.	Polvo blanco o amarillento. Las mezclas de esta sustancia con materias combustibles, sobre todo si están humidificadas con una pequeña cantidad de agua, se pueden inflamar por impacto o rozamiento. Si un incendio lo afecta, o si entra en contacto con agua o con ácidos, se descompone desprendiendo oxígeno.	1457
1458	CLORATO Y BORATO EN MEZCLA	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría A. "Separado de" los compuestos amónicos y los cianuros.	Materia sólida. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión.	1458
1458	CLORATO Y BORATO EN MEZCLA	5.1	–	III	223	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-H, S-Q	Categoría A. "Separado de" los compuestos amónicos y los cianuros.	Véase la entrada anterior.	1458
1459	CLORATO Y CLORURO DE MAGNESIO EN MEZCLA SÓLIDA	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría A. "Separado de" los compuestos amónicos y los cianuros.	Sólido delicuescente. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión.	1459

No ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Riesgo(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y segregación	Propiedades y observaciones	No ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones				
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.3	(16) 7.1 7.2	(17)	(18)
1459	**CLORATO Y CLORURO DE MAGNESIO EN MEZCLA SÓLIDA**	5.1	–	III	223	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-H, S-Q	Categoría A. "Separado de" los compuestos amónicos y los cianuros.	Véase la entrada anterior.	**1459**
1461	**CLORATOS INORGÁNICOS, N.E.P**	5.1	–	II	274 351	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B2		T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría A. "Separado de" los compuestos amónicos y los cianuros.	Materias sólidas. Reaccionan vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reaccionan con gran intensidad con los cianuros. Pueden formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio los afecta, pueden provocar una explosión. El transporte de clorato de amonio y de mezclas de un clorato con una sal de amonio está prohibido.	**1461**
1462	**CLORITOS INORGÁNICOS, N.E.P.**	5.1	–	II	274 352	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B2		T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría A. "Separado de" los compuestos amónicos y los cianuros.	Materias sólidas. Reaccionan vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reaccionan con gran intensidad con los cianuros. Pueden formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio los afecta, pueden provocar una explosión. El transporte de clorito amónico y de mezclas de un clorito con una sal de amonio está prohibido.	**1462**
1463	**TRIÓXIDO DE CROMO ANHIDRO**	5.1	6.1 8	II	–	1 kg	E2	P002	PP31	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-Q	Categoría A. Segregación como para la Clase 5.1, pero "separado de" las mercancías de las clases 4.1 y 7.	Cristales delicuescentes de color rojo purpurino oscuro. Soluble en agua. Sus mezclas con materias combustibles pueden inflamarse espontáneamente y hasta pueden explotar. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1463**
1465	**NITRATO DE DIDIMIO**	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-Q	Categoría A	Sólido higroscópico. Mezcla de nitrato de neodimio y nitrato de praseodimio. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Perjudicial en caso de ingestión.	**1465**
1466	**NITRATO FÉRRICO**	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-Q	Categoría A	Cristales delicuescentes de color violeta. Soluble en agua. Punto de fusión: 47 °C. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Sus soluciones acuosas son ligeramente corrosivas para la mayoría de los metales. Perjudicial en caso de ingestión.	**1466**
1467	**NITRATO DE GUANIDINA**	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-Q	Categoría A. "Separado de" los cloratos.	Gránulos blancos. Soluble en agua. Sus mezclas con materias combustibles son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. La NITROGUANIDINA es una sustancia diferente.	**1467**
1469	**NITRATO DE PLOMO**	5.1	6.1 **P**	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3 BK2	TP33	F-A, S-Q	Categoría A	Cristales blancos. Soluble en agua. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**1469**
1470	**PERCLORATO DE PLOMO SÓLIDO**	5.1	6.1 **P**	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B2		T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría A. "Separado de" los compuestos amónicos y los cianuros.	Cristales o polvo blancos, solubles en agua. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**1470**

No ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Riesgo(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y segregación	Propiedades y observaciones	No ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones				
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.3	(16) 7.1 7.2	(17)	(18)
1471	**HIPOCLORITO DE LITIO SECO o HIPOCLORITO DE LITIO EN MEZCLA**	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría A. Se podrá exigir ventilación. Antes de efectuar la operación de carga habrá que tener en cuenta la posible necesidad de abrir las escotillas para obtener la máxima ventilación en caso de incendio y de utilizar agua en una emergencia, con el consiguiente riesgo que supondría la inundación del espacio de carga para la estabilidad del buque. "Separado de'' los compuestos amónicos, los ácidos, los cianuros, el peróxido de hidrógeno y las sustancias orgánicas LÍQUIDAS. Protegido de las fuentes de calor.	Polvo blanco, con un olor acre. Soluble en agua. La temperatura ambiente crítica de descomposición puede ser de sólo 60 °C. Puede provocar un incendio si entra en contacto con materias orgánicas o con compuestos amónicos. Reacciona con los ácidos desprendiendo cloro, que es un gas irritante, corrosivo y tóxico. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Su polvo irrita las mucosas.	**1471**
1471	**HIPOCLORITO DE LITIO SECO o HIPOCLORITO DE LITIO EN MEZCLA**	5.1		III	223	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-H, S-Q	Categoría A. Se podrá exigir ventilación. Antes de efectuar la operación de carga habrá que tener en cuenta la posible necesidad de abrir las escotillas para obtener la máxima ventilación en caso de incendio y de utilizar agua en una emergencia, con el consiguiente riesgo que supondría la inundación del espacio de carga para la estabilidad del buque. "Separado de'' los compuestos amónicos, los ácidos, los cianuros, el peróxido de hidrógeno y las sustancias orgánicas LÍQUIDAS. Protegido de las fuentes de calor.	Véase la entrada anterior.	**1471**
1472	**PERÓXIDO DE LITIO**	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B2		T3	TP33	F-G, S-Q	Categoría A. Manténgase lo más seco posible. "Separado de'' los permanganatos, los ácidos y las mercancías de la Clase 4.1.	Polvo blanco. Soluble en agua. Sus soluciones acuosas son LÍQUIDOS alcalinos corrosivos. Las mezclas de esta sustancia con materias combustibles, sobre todo si están humidificadas con una pequeña cantidad de agua, se pueden inflamar por impacto o rozamiento. Si un incendio lo afecta, o si entra en contacto con agua o con ácidos, se descompone desprendiendo oxígeno.	**1472**
1473	**BROMATO DE MAGNESIO**	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría A. "Separado de'' los compuestos amónicos y los cianuros.	Cristales o polvo cristalino, delicuescentes, blancos. Soluble en agua. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión.	**1473**

No ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Riesgo(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y segregación	Propiedades y observaciones	No ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones				
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.3	(16) 7.1 7.2	(17)	(18)
1474	**NITRATO DE MAGNESIO**	5.1	–	III	332 967	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1 BK2 BK3	TP33	F-A, S-Q	Categoría A. Cuando se transporte en un contenedor para graneles BK3, véanse 7.6.2.12 y 7.7.3.9.	Cristales delicuescentes blancos, solubles en agua. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Perjudicial en caso de ingestión.	**1474**
1475	**PERCLORATO DE MAGNESIO**	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B2		T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría A. "Separado de" los compuestos amónicos y los cianuros.	Cristales o polvo blancos. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión.	**1475**
1476	**PERÓXIDO DE MAGNESIO**	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B2		T3	TP33	F-G, S-Q	Categoría A. Manténgase lo más seco posible. "Separado de" los permanganatos, los ácidos y las mercancías de la Clase 4.1.	Polvo blanco. Las mezclas de esta sustancia con materias combustibles, sobre todo si están humidificadas con una pequeña cantidad de agua, se pueden inflamar por impacto o por rozamiento. Si un incendio lo afecta, o si entra en contacto con agua o con ácidos, se descompone desprendiendo oxígeno. Perjudicial en caso de ingestión.	**1476**
1477	**NITRATOS INORGÁNICOS, N.E.P.**	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-Q	Categoría A. "Separado de" los compuestos amónicos y los cianuros.	Materias sólidas. Las mezclas de sólidos con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Perjudiciales en caso de ingestión.	**1477**
1477	**NITRATOS INORGÁNICOS, N.E.P.**	5.1	–	III	223	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-Q	Categoría A. "Separado de" los compuestos amónicos y los cianuros.	Véase la entrada anterior.	**1477**
1479	**SÓLIDO COMBURENTE, N.E.P.**	5.1	–	I	274 900	0	E0	P503	–	IBC05	B1		–	–	F-A, S-Q	Categoría D. "Separado de" los metales pulverizados, los compuestos amónicos, los cianuros y los peróxidos.	–	**1479**
1479	**SÓLIDO COMBURENTE, N.E.P.**	5.1	–	II	274 900	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-Q	Categoría B. "Separado de" los metales pulverizados, los compuestos amónicos, los cianuros y los peróxidos.	–	**1479**
1479	**SÓLIDO COMBURENTE, N.E.P.**	5.1	–	III	223 274 900	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-Q	Categoría B. "Separado de" los metales pulverizados, los compuestos amónicos, los cianuros y los peróxidos.	–	**1479**
1481	**PERCLORATOS INORGÁNICOS, N.E.P.**	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B2		T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría A. "Separado de" los compuestos amónicos y los cianuros.	Materias sólidas. Reaccionan vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reaccionan con gran intensidad con los cianuros. Pueden formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio los afecta, pueden provocar una explosión.	**1481**
1481	**PERCLORATOS INORGÁNICOS, N.E.P.**	5.1	–	III	223	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-H, S-Q	Categoría A. "Separado de" los compuestos amónicos y los cianuros.	Véase la entrada anterior.	**1481**

No ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Riesgo(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y segregación	Propiedades y observaciones	No ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones				
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.3	(16) 7.1 7.2	(17)	(18)
1482	**PERMANGANATOS INORGÁNICOS, N.E.P.**	5.1	–	II	274 353	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B2		T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría D. "Separado de" los compuestos amónicos, los cianuros y los peróxidos.	Materias sólidas. Reaccionan vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reaccionan con gran intensidad con los cianuros. Pueden formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio los afecta, pueden provocar una explosión. El transporte de permanganato amónico y de mezclas de un permanganato con una sal de amonio está prohibido.	**1482**
1482	**PERMANGANATOS INORGÁNICOS, N.E.P.**	5.1	–	III	223 274 353	5 kg	E1	P002	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-H, S-Q	Categoría D. "Separado de" los compuestos amónicos, los cianuros y los peróxidos.	Véase la entrada anterior.	**1482**
1483	**PERÓXIDOS INORGÁNICOS, N.E.P.**	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B2		T3	TP33	F-G, S-Q	Categoría A. Manténgase lo más seco posible. "Separado de" los permanganatos, los ácidos y las mercancías de la Clase 4.1.	Las mezclas de esta sustancia con materias combustibles, sobre todo si están humidificadas con una pequeña cantidad de agua, se pueden inflamar por impacto o rozamiento. Si un incendio los afecta, o si entran en contacto con agua o con ácidos, se descomponen desprendiendo oxígeno.	**1483**
1483	**PERÓXIDOS INORGÁNICOS, N.E.P.**	5.1	–	III	223	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-G, S-Q	Categoría A. Manténgase lo más seco posible. "Separado de" los permanganatos, los ácidos y las mercancías de la Clase 4.1.	Véase la entrada anterior.	**1483**
1484	**BROMATO POTÁSICO**	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría A. "Separado de" los compuestos amónicos y los cianuros.	Cristales o polvo blancos. Soluble en agua. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión.	**1484**
1485	**CLORATO POTÁSICO**	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3 BK2	TP33	F-H, S-Q	Categoría A. "Separado de" los compuestos amónicos y los cianuros.	Cristales o polvo blancos. Soluble en agua. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión.	**1485**
1486	**NITRATO POTÁSICO**	5.1	–	III	964 967	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1 BK2 BK3	TP33	F-A, S-Q	Categoría A. Cuando se transporte en un contenedor para graneles BK3, véanse 7.6.2.12 y 7.7.3.9.	Cristales o polvo blancos. Soluble en agua. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Perjudicial en caso de ingestión.	**1486**
1487	**NITRATO POTÁSICO Y NITRITO SÓDICO, EN MEZCLA**	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-Q	Categoría A. "Separado de" los compuestos amónicos y los cianuros.	Sólido delicuescente. Soluble en agua. Puede provocar un incendio si entra en contacto con materias orgánicas, tales como la madera, el algodón o la paja. Sus mezclas con compuestos amónicos o con cianuros pueden explotar. Perjudicial en caso de ingestión. Puede ser expedido en forma de bloque o terrones de materia fundida solidificada.	**1487**

No ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Riesgo(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y segregación	Propiedades y observaciones	No ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones				
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.3	(16) 7.1 7.2	(17)	(18)
1488	**NITRITO POTÁSICO**	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-Q	Categoría A. “Separado de” los compuestos amónicos y los cianuros.	Cristales o agujas, delicuescentes, blancos o ligeramente amarillentos. Soluble en agua. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Sus mezclas con compuestos amónicos o con cianuros pueden explotar. Perjudicial en caso de ingestión.	**1488**
1489	**PERCLORATO POTÁSICO**	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B2		T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría A. “Separado de” los compuestos amónicos y los cianuros.	Cristales o polvo blancos, solubles en agua. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión.	**1489**
1490	**PERMANGANATO POTÁSICO**	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría D. “Separado de” los compuestos amónicos, los cianuros y los peróxidos.	Cristales o polvo de color púrpura oscuro. Soluble en agua. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico y el peróxido de hidrógeno. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión.	**1490**
1491	**PERÓXIDO POTÁSICO**	5.1	–	I	–	0	E0	P503	–	IBC06	B1		–	–	F-G, S-Q	Categoría B. Manténgase lo más seco posible. “Separado de” los permanganatos, los ácidos y las mercancías de la Clase 4.1.	Polvo amarillo. Las mezclas de esta sustancia con materias combustibles, sobre todo si están humidificadas con una pequeña cantidad de agua, se pueden inflamar por impacto o rozamiento. Si un incendio lo afecta, o si entra en contacto con agua o con ácidos, se descompone desprendiendo oxígeno. Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**1491**
1492	**PERSULFATO POTÁSICO**	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-Q	Categoría A. “Separado de” los compuestos amónicos distintos del PERSULFATO AMÓNICO (No ONU 1444) y los cianuros.	Cristales o polvo blancos. Soluble en agua. Sus mezclas con materias combustibles son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con los metales pulverizados y los compuestos amónicos.	**1492**
1493	**NITRATO DE PLATA**	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-Q	Categoría A	Cristales incoloros. Soluble en agua. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Perjudicial en caso de ingestión. Irritante para la piel y las mucosas.	**1493**
1494	**BROMATO SÓDICO**	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría A. “Separado de” los compuestos amónicos y los cianuros.	Cristales delicuescentes blancos. Soluble en agua. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión.	**1494**

No ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Riesgo(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y segregación	Propiedades y observaciones	No ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones				
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.3	(16) 7.1 7.2	(17)	(18)
1495	**CLORATO SÓDICO**	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3 BK2	TP33	F-H, S-Q	Categoría A. "Separado de" los compuestos amónicos y los cianuros.	Cristales delicuescentes incoloros. Soluble en agua. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión.	**1495**
1496	**CLORITO SÓDICO**	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría A. "Separado de" los compuestos amónicos y los cianuros.	Sólido delicuescente incoloro. Soluble en agua. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión.	**1496**
1498	**NITRATO SÓDICO**	5.1	–	III	964 967	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1 BK2 BK3	TP33	F-A, S-Q	Categoría A. Cuando se transporte en un contenedor para graneles BK3, véanse 7.6.2.12 y 7.7.3.9.	Sólido delicuescente incoloro. Soluble en agua. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Perjudicial en caso de ingestión. Esta sustancia, cuando es impura, se denomina Nitrato de Chile.	**1498**
1499	**NITRATO SÓDICO Y NITRATO POTÁSICO, EN MEZCLA**	5.1	–	III	964	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1 BK2 BK3	TP33	F-A, S-Q	Categoría A. Cuando se transporte en un contenedor para graneles BK3, véanse 7.6.2.12 y 7.7.3.9.	Sólido higroscópico incoloro. Soluble en agua. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Perjudicial en caso de ingestión. Mezclas preparadas para utilizarlas como abono.	**1499**
1500	**NITRITO SÓDICO**	5.1	6.1	III	–	5 kg	E1	P002	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A ,S-Q	Categoría A. "Separado de" los compuestos amónicos y los cianuros.	Sólido delicuescente incoloro. Soluble en agua. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Sus mezclas con compuestos amónicos o con cianuros pueden explotar. En caso de calentamiento se descompone desprendiendo humos nitrosos tóxicos y gases que activan la combustión. Perjudicial en caso de ingestión o inhalación del polvo.	**1500**
1502	**PERCLORATO SÓDICO**	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B2		T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría A. "Separado de" los compuestos amónicos y los cianuros.	Cristales o polvo incoloros, soluble en agua. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión.	**1502**
1503	**PERMANGANATO SÓDICO**	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B2		T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría D. "Separado de" los compuestos amónicos, los cianuros y los peróxidos.	Cristales o polvo rojos. Soluble en agua. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico y el peróxido de hidrógeno. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión.	**1503**

No ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Riesgo(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y segregación	Propiedades y observaciones	No ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones				
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.3	(16) 7.1 7.2	(17)	(18)
1504	**PERÓXIDO SÓDICO**	5.1	–	I	–	0	E0	P503	–	IBC05	B1		–	–	F-G, S-Q	Categoría B. Manténgase lo más seco posible. "Separado de" los permanganatos, los ácidos y las mercancías de la Clase 4.1.	Polvo grueso o gránulos, de color amarillo pálido. Las mezclas de esta sustancia con materias combustibles, sobre todo si están humidificadas con una pequeña cantidad de agua, se pueden inflamar por impacto o rozamiento. Si un incendio lo afecta, o si entra en contacto con agua o con ácidos, se descompone desprendiendo oxígeno. Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**1504**
1505	**PERSULFATO SÓDICO**	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-Q	Categoría A. "Separado de" los compuestos amónicos distintos del PERSULFATO AMÓNICO (No ONU 1444) y los cianuros.	Cristales o polvo incoloros. Soluble en agua. Sus mezclas con materias combustibles son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con los metales pulverizados y los compuestos amónicos.	**1505**
1506	**CLORATO DE ESTRONCIO**	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría A. "Separado de" los compuestos amónicos y los cianuros.	Sólido delicuescente incoloro. Soluble en agua. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión.	**1506**
1507	**NITRATO DE ESTRONCIO**	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-Q	Categoría A	Sólido incoloro. Soluble en agua. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Perjudicial en caso de ingestión.	**1507**
1508	**PERCLORATO DE ESTRONCIO**	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B2		T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría A. "Separado de" los compuestos amónicos y los cianuros.	Cristales o polvo incoloros. Soluble en agua. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión.	**1508**
1509	**PERÓXIDO DE ESTRONCIO**	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B2		T3	TP33	F-G, S-Q	Categoría A. Manténgase lo más seco posible. "Separado de" los permanganatos, los ácidos y las mercancías de la Clase 4.1.	Polvo incoloro. Las mezclas de esta sustancia con materias combustibles, sobre todo si están humidificadas con una pequeña cantidad de agua, se pueden inflamar por impacto o rozamiento. Si un incendio lo afecta, o si entra en contacto con agua o con ácidos, se descompone desprendiendo oxígeno.	**1509**
1510	**TETRANITROMETANO**	6.1	5.1	I	354	0	E0	P602	–	–	–		–	–	F-H, S-Q	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" las mercancías de la Clase 4.1.	LÍQUIDO incoloro, con un olor acre. Punto de congelación: 12,5 °C. Insoluble en agua. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente, arden con gran intensidad y también pueden explotar en caso de rozamiento o choque. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**1510**
1511	**UREA-PERÓXIDO DE HIDRÓGENO**	5.1	8	III	–	5 kg	E1	P002	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-Q	Categoría A. Manténgase lo más seco posible.	Cristales o polvo blancos. Soluble en agua. Sus mezclas con materias combustibles son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**1511**
1512	**NITRITO DE CINC Y AMONIO**	5.1	–	–	900	–	–	–	–	–	–		–	–	–	–	Transporte prohibido.	**1512**

No ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Riesgo(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y segregación	Propiedades y observaciones	No ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.3	7.1 7.2		
1513	**CLORATO DE CINC**	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría A. “Separado de’’ los compuestos amónicos y los cianuros.	Cristales incoloros o amarillentos. Soluble en agua. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión.	**1513**
1514	**NITRATO DE CINC**	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría A	Sólido incoloro. Soluble en agua. Punto de fusión: 36 °C. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Sus soluciones acuosas son ligeramente corrosivas. Perjudicial en caso de ingestión.	**1514**
1515	**PERMANGANATO DE CINC**	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B2		T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría D. “Separado de’’ los compuestos amónicos, los cianuros y los peróxidos.	Cristales o polvo de color violeta pardusco o negro. Soluble en agua. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico y el peróxido de hidrógeno. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión.	**1515**
1516	**PERÓXIDO DE CINC**	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B2		T3	TP33	F-G, S-Q	Categoría A. Manténgase lo más seco posible. “Separado de’’ los permanganatos, los ácidos y las mercancías de la Clase 4.1.	Polvo blanco. Las mezclas de esta sustancia con materias combustibles, sobre todo si están humidificadas con una pequeña cantidad de agua, se pueden inflamar por impacto o rozamiento. Si un incendio lo afecta, o si entra en contacto con agua o con ácidos, se descompone desprendiendo oxígeno.	**1516**
1517	**PICRAMATO DE CIRCONIO HUMIDIFICADO con no menos de un 20 %, en masa, de agua**	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP26 PP31	–	–		–	–	F-B, S-J	Categoría D. “A distancia de’’ las mercancías de la Clase 3 y de los metales pesados y sus sales.	Explosivo insensibilizado. Sumamente explosivo si está seco o insuficientemente humidificado. Puede reaccionar violentamente en contacto con los metales pesados o con sus sales.	**1517**
1541	**CIANHIDRINA DE LA ACETONA ESTABILIZADA**	6.1	– **P**	I	354	0	E0	P602	–	–	–		T20	TP2 TP13 TP37	F-A, S-A	Categoría D. Protegido de las fuentes de calor. Apartado de los lugares habitables. “Separado de’’ los ácidos y los álcalis.	LÍQUIDO entre incoloro y ambarino que desprende vapores tóxicos. Miscible con el agua. Inestable en contacto con los ácidos y los álcalis, desprendiendo ácido cianhídrico, que es un gas sumamente tóxico e inflamable. Sumamente tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**1541**
1544	**ALCALOIDES SÓLIDOS, N.E.P. o SALES DE ALCALOIDES SÓLIDOS, N.E.P.**	6.1	–	I	43 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1		T6	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Una gran variedad de sólidos tóxicos, generalmente de origen vegetal. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**1544**
1544	**ALCALOIDES SÓLIDOS, N.E.P. o SALES DE ALCALOIDES SÓLIDOS, N.E.P.**	6.1	–	II	43 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**1544**
1544	**ALCALOIDES SÓLIDOS, N.E.P. o SALES DE ALCALOIDES SÓLIDOS, N.E.P.**	6.1	–	III	43 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**1544**
1545	**ISOTIOCIANATO DE ALILO ESTABILIZADO**	6.1	3	II	–	100 m*l*	E4	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-E, S-D	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro que desprende vapores tóxicos irritantes y lacrimógenos. Punto de inflamación: 46 °C v.c. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**1545**
1546	**ARSENIATO AMÓNICO**	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A. “Separado de’’ los álcalis.	Polvo o cristales, blancos. Soluble en agua. Reacciona con los álcalis desprendiendo amoníaco gaseiforme. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**1546**

No ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Riesgo(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y segregación	Propiedades y observaciones	No ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones				
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.3	(16) 7.1 7.2	(17)	(18)
1547	ANILINA	6.1	–	II	279	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	LÍQUIDO volátil, aceitoso, incoloro. Reacciona con los ácidos. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1547
1548	CLORHIDRATO DE ANILINA	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Sólido cristalino, blanco. Soluble en agua. Se descompone en contacto con los álcalis produciéndose anilina. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1548
1549	COMPUESTO INORGÁNICO DE ANTIMONIO, SÓLIDO, N.E.P.	6.1	–	III	45 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Una gran variedad de sólidos tóxicos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1549
1550	LACTATO DE ANTIMONIO	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Polvo o cristales, blancos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1550
1551	TARTRATO DE ANTIMONIO Y POTASIO	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Cristales incoloros o polvo blanco. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1551
1553	ÁCIDO ARSÉNICO LÍQUIDO	6.1	–	I	–	0	E5	P001	PP31	–	–		T20	TP2 TP7 TP13	F-A, S-A	Categoría B. "A distancia de" los metales pulverizados.	Cristales delicuescentes, blancos, que pasan fácilmente al estado LÍQUIDO. Punto de fusión: 35 °C aproximadamente. Miscible con el agua. Si entra en contacto con metales puede desprender arsina, que es un gas extremadamente tóxico. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1553
1554	ÁCIDO ARSÉNICO SÓLIDO	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Cristales blancos, con un punto de fusión relativamente alto. Soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1554
1555	BROMURO DE ARSÉNICO	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Manténgase lo más fresco posible. Apartado de los lugares habitables.	Cristales delicuescentes, blancos. Punto de fusión: 33 °C aproximadamente. Es descompuesto por el agua desprendiendo bromuro de hidrógeno, que es un gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1555
1556	COMPUESTO DE ARSÉNICO LÍQUIDO, N.E.P. inorgánico, que incluye: Arseniatos, n.e.p., Arsenitos, n.e.p. y Sulfuros de arsénico, n.e.p.	6.1	–	I	43 274	0	E5	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables. Por lo que respecta a los sulfuros de arsénico, "separados de" los ácidos.	Una gran variedad de LÍQUIDOS tóxicos. En contacto con los ácidos, los sulfuros arsénicos desprenden sulfuro de hidrógeno, que es un gas tóxico e inflamable. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1556
1556	COMPUESTO DE ARSÉNICO LÍQUIDO, N.E.P. inorgánico, que incluye: Arseniatos, n.e.p., Arsenitos, n.e.p. y Sulfuros de arsénico, n.e.p.	6.1	–	II	43 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables. Por lo que respecta a los sulfuros de arsénico, "separados de" los ácidos.	Véase la entrada anterior.	1556
1556	COMPUESTO DE ARSÉNICO LÍQUIDO, N.E.P. inorgánico, que incluye: Arseniatos, n.e.p., Arsenitos, n.e.p. y Sulfuros de arsénico, n.e.p.	6.1	–	III	43 223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables. Por lo que respecta a los sulfuros de arsénico, "separados de" los ácidos.	Véase la entrada anterior.	1556
1557	COMPUESTO DE ARSÉNICO SÓLIDO, N.E.P. inorgánico, que incluye: Arseniatos, n.e.p., Arsenitos, n.e.p. y Sulfuros de arsénico, n.e.p.	6.1	–	I	43 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1		T6	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Por lo que respecta a los sulfuros de arsénico, "separados de" los ácidos.	Una gran variedad de sólidos tóxicos. En contacto con los ácidos, los sulfuros arsénicos desprenden sulfuro de hidrógeno, que es un gas tóxico e inflamable. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1557
1557	COMPUESTO DE ARSÉNICO SÓLIDO, N.E.P. inorgánico, que incluye: Arseniatos, n.e.p., Arsenitos, n.e.p. y Sulfuros de arsénico, n.e.p.	6.1	–	II	43 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Por lo que respecta a los sulfuros de arsénico, "separados de" los ácidos.	Véase la entrada anterior.	1557

No ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Riesgo(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y segregación	Propiedades y observaciones	No ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones				
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.3	(16) 7.1 7.2	(17)	(18)
1557	COMPUESTO DE ARSÉNICO SÓLIDO, N.E.P. inorgánico, que incluye: Arseniatos, n.e.p., Arsenitos, n.e.p. y Sulfuros de arsénico, n.e.p.	6.1	–	III	43 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Por lo que respecta a los sulfuros de arsénico, "separados de" los ácidos.	Véase la entrada anterior.	1557
1558	ARSÉNICO	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Sólido cristalino, quebradizo, de color plateado, con apariencia de metal. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1558
1559	PENTÓXIDO DE ARSÉNICO	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Polvo delicuescente, blanco. Soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1559
1560	TRICLORURO DE ARSÉNICO	6.1	–	I	–	0	E5	P602	–	–	–		T14	TP2 TP13	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO aceitoso, incoloro. Humea si está en contacto con el aire húmedo, desprendiendo cloruro de hidrógeno, que es un gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Reacciona con el agua. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1560
1561	TRIÓXIDO ARSÉNICO	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Polvo blanco. Ligeramente soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1561
1562	POLVO ARSENICAL	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Polvo fino. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1562
1564	COMPUESTO DE BARIO DE N.E.P.	6.1	–	II	177 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Polvo, terrones o cristales, blancos. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1564
1564	COMPUESTO DE BARIO DE N.E.P.	6.1	–	III	177 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Véase la entrada anterior.	1564
1565	CIANURO DE BARIO	6.1	– P	I	–	0	E5	P002	PP31	IBC07	B1		T6	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	Cristales o polvo, blancos. Soluble en agua. Reacciona con los ácidos o con los humos ácidos desprendiendo cianuro de hidrógeno, que es un gas sumamente tóxico e inflamable. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1565
1566	COMPUESTO DE BERILIO, N.E.P.	6.1	–	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Una gran variedad de sólidos tóxicos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1566
1566	COMPUESTO DE BERILIO, N.E.P.	6.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Véase la entrada anterior.	1566
1567	BERILIO EN POLVO	6.1	4.1	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-G, S-G	Categoría A	Polvo metálico, blanco. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1567
1569	BROMOACETONA	6.1	3 P	II	–	0	E4	P602	–	–	–		T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	La sustancia pura es un LÍQUIDO incoloro que desprende vapores irritantes ("Gas lacrimógeno"). Punto de inflamación: 45 °C v.c. aproximadamente. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1569
1570	BRUCINA	6.1	–	I	43	0	E5	P002	–	IBC07	B1		T6	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Cristales o polvo, blancos. Sumamente tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1570
1571	AZIDA DE BARIO HUMIDIFICADA con no menos de un 50 %, en masa, de agua	4.1	6.1	I	28	0	E0	P406	PP31	–	–		–	–	F-B, S-J	Categoría D. "A distancia de" las mercancías de la Clase 3 y de los metales pesados y sus sales.	Explosivo insensibilizado. Cristales o polvo blancos. Explosiva y sensible al rozamiento si está seca. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales.	1571
1572	ÁCIDO CACODÍLICO	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría E. "Separado de" los ácidos.	Cristales incoloros o polvo blanco, con un olor apestoso. Soluble en agua. Puede reaccionar con ácidos desprendiendo dimetilarsina, que es un gas extremadamente tóxico. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1572

No ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Riesgo(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y segregación	Propiedades y observaciones	No ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones				
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.3	(16) 7.1 7.2	(17)	(18)
1573	ARSENIATO CÁLCICO	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Polvo blanco. Ligeramente soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1573
1574	ARSENIATO CÁLCICO Y ARSENITO CÁLCICO, EN MEZCLA SÓLIDA	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Polvo blanco. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1574
1575	CIANURO CÁLCICO	6.1	– P	I	–	0	E5	P002	PP31	IBC07	B1		T6	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	Cristales o polvo, blancos. Se descompone lentamente en el agua formando una solución de cianuro de hidrógeno poco concentrada. Reacciona con los ácidos o con los humos ácidos desprendiendo cianuro de hidrógeno, que es un gas sumamente tóxico e inflamable. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1575
1577	CLORODINITROBENCENOS LÍQUIDOS	6.1	– P	II	279	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A. "Separado de" las mercancías de la Clase 3.	Líquidos incoloros. Pueden explotar si un incendio los afecta. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1577
1578	CLORONITROBENCENOS SÓLIDOS	6.1	–	II	279	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Cristales amarillos. Punto de fusión: entre 30 °C y 80 °C, aproximadamente. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1578
1579	CLORHIDRATO DE 4-CLORO-o-TOLUIDINA SÓLIDO	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Sólido seco o pasta. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1579
1580	CLOROPICRINA	6.1	– P	I	354	0	E0	P601	–	–	–		T22	TP2 TP13 TP37	F-A, S-A	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Líquido aceitoso, incoloro. Sumamente tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1580
1581	CLOROPICRINA Y BROMURO DE METILO, EN MEZCLA con más de un 2 % de cloropicrina	2.3	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–		T50	–	F-C, S-U	Categoría D. Protegido de las fuentes de calor. Apartado de los lugares habitables.	Líquido extremadamente volátil que desprende vapores sumamente tóxicos. Sumamente tóxico en caso de contacto con la piel o de inhalación. Causa quemaduras en la piel y en los ojos; sus vapores irritan las mucosas.	1581
1582	CLOROPICRINA Y CLORURO DE METILO, EN MEZCLA	2.3	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–		T50	–	F-C, S-U	Categoría D. Protegido de las fuentes de calor. Apartado de los lugares habitables.	Líquido extremadamente volátil que desprende vapores sumamente tóxicos. Sumamente tóxico en caso de contacto con la piel o de inhalación. Causa quemaduras en la piel y en los ojos; sus vapores irritan las mucosas.	1582
1583	CLOROPICRINA EN MEZCLA, N.E.P.	6.1	–	I	43 274 315	0	E5	P602	–	–	–		–	–	F-A, S-A	Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	Una amplia gama de líquidos en mezcla. Pueden desprender vapores sumamente tóxicos. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1583
1583	CLOROPICRINA EN MEZCLA, N.E.P.	6.1	–	II	43 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–		–	–	F-A, S-A	Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	1583
1583	CLOROPICRINA EN MEZCLA, N.E.P.	6.1	–	III	43 223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		–	–	F-A, S-A	Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	1583
1585	ACETOARSENITO DE COBRE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Polvo verde. Insoluble en el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1585
1586	ARSENITO DE COBRE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Polvo verde amarillento. Insoluble en el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1586
1587	CIANURO DE COBRE	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A. "Separado de" los ácidos.	Polvo verde. Ligeramente soluble en agua. Reacciona con los ácidos o con los humos ácidos desprendiendo cianuro de hidrógeno, que es un gas sumamente tóxico e inflamable. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1587

No ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Riesgo(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y segregación	Propiedades y observaciones	No ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.3	7.1 7.2		
1588	**CIANUROS INORGÁNICOS SÓLIDOS, N.E.P.**	6.1	– **P**	I	47 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1		T6	TP33	F-A, S-A	Categoría A. "Separado de" los ácidos.	Sólidos. Pueden ser solubles en el agua. En contacto con el agua pueden formar una solución de cianuro de hidrógeno poco concentrada. Reaccionan con los ácidos o con los humos ácidos desprendiendo cianuro de hidrógeno, que es un gas sumamente tóxico e inflamable. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo. Las disposiciones del presente código no se aplicarán a los ferricianuros complejos ni a los ferrocianuros complejos.	**1588**
1588	**CIANUROS INORGÁNICOS SÓLIDOS, N.E.P.**	6.1	– **P**	II	47 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A. "Separado de" los ácidos.	Véase la entrada anterior.	**1588**
1588	**CIANUROS INORGÁNICOS SÓLIDOS, N.E.P.**	6.1	– **P**	III	47 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A. "Separado de" los ácidos.	Véase la entrada anterior.	**1588**
1589	**CLORURO DE CIANÓGENO ESTABILIZADO**	2.3	8 P	–	–	0	E0	P200	–	–	–		–	–	F-C, S-U	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Gas tóxico y corrosivo, no inflamable, licuado, con un olor irritante. Lacrimógeno. Reacciona violentamente en contacto con el agua desprendiendo humos sumamente tóxicos y corrosivos. Mucho más pesado que el aire (2,1). Punto de ebullición: 13 °C. Tóxico en caso de contacto con la piel o de inhalación. Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**1589**
1590	**DICLOROANILINAS LÍQUIDAS**	6.1	– **P**	II	279	100 m*l*	E4	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Líquidos incoloros, con olor penetrante. Mezclas líquidas de diversos isómeros de dicloroanilinas, algunos de los cuales, en estado de pureza, pueden ser sólidos con un punto de fusión entre 24 °C y 72 °C. Tóxicas en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**1590**
1591	**o-DICLOROBENCENO**	6.1	–	III	279	5 *l*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	Líquido volátil. Punto de fusión: –17 °C aproximadamente. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**1591**
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.3	7.1 7.2		
1593	**DICLOROMETANO**	6.1	–	III	–	5 *l*	E1	P001 LP01	–	IBC03	B8		T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A	Líquido volátil, incoloro, que desprende vapores pesados. Punto de ebullición: 40 °C. Si un incendio lo afecta, desprende humos extremadamente tóxicos (fosgeno). Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**1593**
1594	**SULFATO DE DIETILO**	6.1	–	II	–	100 m*l*	E4	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-A	Categoría C	Líquido aceitoso, incoloro. Se hidroliza fácilmente en presencia de humedad formando ácido sulfúrico, que es un líquido corrosivo. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**1594**
1595	**SULFATO DE DIMETILO**	6.1	8	I	354	0	E0	P602	–	–	–		T20	TP2 TP13 TP35	F-A, S-B	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Líquido volátil, incoloro, que desprende vapores tóxicos. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1595**
1596	**DINITROANILINAS**	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A. "Separado de" las mercancías de la Clase 3.	Cristales amarillos si la sustancia es pura. Insolubles en el agua. Pueden explotar si un incendio las afecta. Tóxicas en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**1596**
1597	**DINITROBENCENOS LÍQUIDOS**	6.1	–	II	–	100 m*l*	E4	P001	–	IBC03	–		T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A. "Separado de" las mercancías de la Clase 3.	soluciones de color amarillo. Pueden explotar si un incendio los afecta. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**1597**
1597	**DINITROBENCENOS LÍQUIDOS**	6.1	–	III	223	5 *l*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A. "Separado de" las mercancías de la Clase 3.	Véase la entrada anterior.	**1597**
1598	**DINITRO-o-CRESOL**	6.1	– **P**	II	43	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Cristales o masa cristalizada, amarillos. Ligeramente soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**1598**

No ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Riesgo(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y segregación	Propiedades y observaciones	No ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones				
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.3	(16) 7.1 7.2	(17)	(18)
1599	DINITROFENOL EN SOLUCIÓN	6.1	– P	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A. "A distancia de" los metales pesados y sus sales.	Cristales amarillos si la sustancia es pura. Ligeramente soluble en agua. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1599
1599	DINITROFENOL EN SOLUCIÓN	6.1	– P	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A. "A distancia de" los metales pesados y sus sales.	Véase la entrada anterior.	1599
1600	DINITROTOLUENOS FUNDIDOS	6.1	–	II	–	0	E0	–	–	–	–		T7	TP3	F-A, S-A	Categoría C	LÍQUIDOS fundidos. En la presente entrada están incluidos los isómeros 2,3-, 2,4-, 2,5-, 2,6-, 3,4- y 3,5-, cuyos puntos de fusión están comprendidos entre 52 °C y 93 °C. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1600
1601	DESINFECTANTE TÓXICO, SÓLIDO, N.E.P.	6.1	–	I	274	0	E5	P002	–	IBC07	B1		T6	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Una gran variedad de sólidos tóxicos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1601
1601	DESINFECTANTE TÓXICO, SÓLIDO, N.E.P.	6.1	–	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	1601
1601	DESINFECTANTE TÓXICO, SÓLIDO, N.E.P.	6.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	1601
1602	COLORANTE TÓXICO, LÍQUIDO, N.E.P. o INTERMEDIO DE COLORANTE TÓXICO, LÍQUIDO, N.E.P.	6.1	–	I	274	0	E5	P001	–	–	–		–	–	F-A, S-A	Categoría A	Una gran variedad de LÍQUIDOS tóxicos. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1602
1602	COLORANTE TÓXICO, LÍQUIDO, N.E.P. o INTERMEDIO DE COLORANTE TÓXICO, LÍQUIDO, N.E.P.	6.1	–	II	274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–		–	–	F-A, S-A	Categoría A	Véase la entrada anterior.	1602
1602	COLORANTE TÓXICO, LÍQUIDO, N.E.P. o INTERMEDIO DE COLORANTE TÓXICO, LÍQUIDO, N.E.P.	6.1	–	III	223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		–	–	F-A, S-A	Categoría A	Véase la entrada anterior.	1602
1603	BROMOACETATO DE ETILO	6.1	3	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-E, S-D	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO inflamable, incoloro, que desprende vapores irritantes ("Gas lacrimógeno"). Punto de inflamación: 58 °C v.c. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1603
1604	ETILENDIAMINA	8	3	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-E, S-C	Categoría A. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	LÍQUIDO inflamable higroscópico, volátil, incoloro, con olor amoniacal. Punto de inflamación: 34 °C v.c. Miscible con el agua. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Reacciona violentamente con los ácidos.	1604
1605	DIBROMURO DE ETILENO	6.1	–	I	354	0	E0	P602	–	–	–		T20	TP2 TP13 TP37	F-A, S-A	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO volátil, incoloro. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1605
1606	ARSENIATO FÉRRICO	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Cristales o polvo, verdes. Insoluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1606
1607	ARSENITO FÉRRICO	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Polvo de color pardo o amarillo. Insoluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1607
1608	ARSENIATO FERROSO	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Polvo verde. Insoluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1608

No ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Riesgo(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y segregación	Propiedades y observaciones	No ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones				
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.3	(16) 7.1 7.2	(17)	(18)
1611	**TETRAFOSFATO DE HEXAETILO**	6.1	– **P**	II	–	100 m*l*	E4	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-A	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	Líquido amarillo. Miscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**1611**
1612	**TETRAFOSFATO DE HEXAETILO Y GAS COMPRIMIDO, EN MEZCLA**	2.3	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–		–	–	F-C, S-U	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**1612**
1613	**ÁCIDO CIANHÍDRICO EN SOLUCIÓN ACUOSA (CIANURO DE HIDRÓGENO EN SOLUCIÓN ACUOSA) con no más del 20 % de cianuro de hidrógeno**	6.1	– **P**	I	900	0	E5	P601	–	–	–		T14	TP2 TP13	F-A, S-A	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Líquido incoloro que desprende vapores extremadamente tóxicos, con olor a almendras amargas. Miscible con el agua. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. El transporte de ÁCIDO CIANHÍDRICO EN SOLUCIÓN ACUOSA con más de un 20 % de cianuro de hidrógeno, y el de CIANURO DE HIDRÓGENO EN SOLUCIÓN ACUOSA con más de un 20 % de cianuro de hidrógeno, están prohibidos.	**1613**
1614	**CIANURO DE HIDRÓGENO ESTABILIZADO con menos de un 3 % de agua y absorbido por una materia porosa inerte**	6.1	– **P**	I	–	0	E5	P099	–	–	–		–	–	F-A, S-U	Categoría D. Protegido de las fuentes de calor. Apartado de los lugares habitables.	Líquido incoloro, muy volátil, que desprende vapores inflamables y extremadamente tóxicos, absorbido por una materia porosa inerte. Miscible con el agua. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**1614**
1616	**ACETATO DE PLOMO**	6.1	– **P**	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Cristales blancos o terrones pardos o grises. Soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**1616**
1617	**ARSENIATOS DE PLOMO**	6.1	– **P**	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Cristales o polvo, blancos. Insolubles en agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**1617**
1618	**ARSENITOS DE PLOMO**	6.1	– **P**	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Polvo blanco. Insolubles en agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**1618**
1620	**CIANURO DE PLOMO**	6.1	– **P**	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A. "Separado de" los ácidos.	Polvo blanco. Ligeramente soluble en agua. Reacciona con los ácidos o con los humos ácidos desprendiendo cianuro de hidrógeno, que es un gas sumamente tóxico e inflamable. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**1620**
1621	**PÚRPURA DE LONDRES**	6.1	– **P**	II	43	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Mezcla de trióxido de arsénico, cal y óxido férrico, que se utiliza como insecticida. Insoluble en agua. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**1621**
1622	**ARSENIATO DE MAGNESIO**	6.1	– **P**	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Cristales o polvo, blancos. Insoluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**1622**
1623	**ARSENIATO MERCÚRICO**	6.1	– **P**	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Cristales o polvo, amarillos. Insoluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**1623**
1624	**CLORURO MERCÚRICO**	6.1	– **P**	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Cristales o polvo, blancos. Soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**1624**
1625	**NITRATO MERCÚRICO**	6.1	– **P**	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Cristales o polvo blancos delicuescentes. Soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**1625**
1626	**CIANURO DE MERCURIO Y POTASIO**	6.1	– **P**	I	–	0	E5	P002	PP31	IBC07	B1		T6	TP33	F-A, S-A	Categoría A. "Separado de" los ácidos.	Cristales incoloros. Soluble en agua. Reacciona con los ácidos desprendiendo cianuro de hidrógeno, que es un gas sumamente tóxico e inflamable. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**1626**
1627	**NITRATO MERCURIOSO**	6.1	– **P**	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Cristales o polvo. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**1627**
1629	**ACETATO DE MERCURIO**	6.1	– **P**	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Cristales o polvo, blancos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**1629**

No ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Riesgo(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y segregación	Propiedades y observaciones	No ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones				
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.3	(16) 7.1 7.2	(17)	(18)
1630	**CLORURO DE MERCURIO AMONIACAL**	6.1	– **P**	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Cristales o polvo, blancos. Insoluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**1630**
1631	**BENZOATO DE MERCURIO**	6.1	– **P**	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Cristales blancos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**1631**
1634	**BROMUROS DE MERCURIO**	6.1	– **P**	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Cristales o polvo, blancos. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**1634**
1636	**CIANURO DE MERCURIO**	6.1	– **P**	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A. "Separado de" los ácidos.	Cristales o polvo, blancos. Soluble en agua. Reacciona con los ácidos o con los humos ácidos desprendiendo cianuro de hidrógeno, que es un gas sumamente tóxico e inflamable. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**1636**
1637	**GLUCONATO DE MERCURIO**	6.1	– **P**	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Materia sólida. Soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**1637**
1638	**YODURO DE MERCURIO**	6.1	– **P**	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Cristales o polvo, rojos. Insoluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**1638**
1639	**NUCLEATO DE MERCURIO**	6.1	– **P**	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Polvo de color pardo, que contiene alrededor de un 20 % de mercurio. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**1639**
1640	**OLEATO DE MERCURIO**	6.1	– **P**	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Pasta aceitosa, amarilla. Insoluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**1640**
1641	**ÓXIDO DE MERCURIO**	6.1	– **P**	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Polvo anaranjado. Insoluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**1641**
1642	**OXICIANURO DE MERCURIO INSENSIBILIZADO**	6.1	– **P**	II	900	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A. "Separado de" los ácidos y de las mercancías de la Clase 3.	Cristales o polvo, blancos. Reacciona con los ácidos o con los humos ácidos desprendiendo cianuro de hidrógeno, que es un gas sumamente tóxico e inflamable. Puede explotar si un incendio lo afecta. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo. Debe estar suficientemente flematizado (las mezclas de oxicianuro de mercurio con cianuro de mercurio que contengan no menos del 65 %, en masa, de cianuro de mercurio pueden considerarse suficientemente flematizadas). **El transporte de OXICIANURO DE MERCURIO puro está prohibido**.	**1642**
1643	**YODURO DE MERCURIO Y POTASIO**	6.1	– **P**	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Cristales o polvo delicuescentes, amarillos. Soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**1643**
1644	**SALICILATO DE MERCURIO**	6.1	– **P**	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Polvo blanco. Insoluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**1644**
1645	**SULFATO DE MERCURIO**	6.1	– **P**	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Cristales o polvo, blancos. Se descompone en el agua formando ácido sulfúrico. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**1645**
1646	**TIOCIANATO DE MERCURIO**	6.1	– **P**	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Polvo blanco. Insoluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**1646**
1647	**BROMURO DE METILO Y DIBROMURO DE ETILENO, EN MEZCLA LÍQUIDA**	6.1	– **P**	I	354	0	E0	P602	–	–	–		T20	TP2 TP13	F-A, S-A	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Soluciones de gas bromuro de metilo que desprenden vapores tóxicos. El bromuro de metilo tiene un punto de ebullición de aproximadamente 4 °C. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**1647**
1648	**ACETONITRILO**	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO volátil, incoloro. Punto de inflamación: 2 °C v.c. Límites de explosividad: 3 % a 16 %. Miscible con el agua. Si un incendio lo afecta, desprende humos tóxicos de cianuro. Perjudicial en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**1648**

No ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Riesgo(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y segregación	Propiedades y observaciones	No ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)
	3.1.2	2.0	2.0	2.0.1.3	3.3	3.4	3.5	4.1.4	4.1.4	4.1.4	4.1.4		4.2.5 4.3	4.2.5	5.4.3.2 7.3	7.1 7.2		
1649	**MEZCLA ANTIDETONANTE PARA COMBUSTIBLES DE MOTORES**	6.1	– P	I	–	0	E5	P602	–	–	–		T14	TP2 TP13	F-A, S-A	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Protegido de las fuentes de calor.	LÍQUIDOS volátiles que desprenden vapores tóxicos. Mezcla de plomo tetraetilo o plomo tetrametilo con dibromuro de etileno y dicloruro de etileno. Insoluble en agua. Sumamente tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1649
1650	***beta*-NAFTILAMINA SÓLIDA**	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Cristales blancos. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1650
1651	**NAFTILTIOUREA**	6.1	–	II	43	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Cristales o polvo, blancos. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1651
1652	**NAFTILUREA**	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Cristales o polvo. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1652
1653	**CIANURO DE NÍQUEL**	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A. "Separado de" los ácidos.	Cristales o polvo, verdes. Insoluble en agua. Reacciona con los ácidos o con los humos ácidos desprendiendo cianuro de hidrógeno, que es un gas sumamente tóxico e inflamable. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1653
1654	**NICOTINA**	6.1	–	II	–	100 m*ℓ*	E4	P001	–	IBC02	–		–	–	F-A, S-A	Categoría A	Aceite espeso incoloro que se torna marrón en contacto con el aire. Miscible con el agua. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1654
1655	**COMPUESTO DE NICOTINA, SÓLIDO, N.E.P. o PREPARADO A BASE DE NICOTINA, SÓLIDO, N.E.P.**	6.1	–	I	43 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1		T6	TP33	F-A, S-A	Categoría B	Una gran variedad de sólidos tóxicos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1655
1655	**COMPUESTO DE NICOTINA, SÓLIDO, N.E.P. o PREPARADO A BASE DE NICOTINA, SÓLIDO, N.E.P.**	6.1	–	II	43 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Véase la entrada anterior.	1655
1655	**COMPUESTO DE NICOTINA, SÓLIDO, N.E.P. o PREPARADO A BASE DE NICOTINA, SÓLIDO, N.E.P.**	6.1	–	III	43 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Véase la entrada anterior.	1655
1656	**CLORHIDRATO DE NICOTINA LÍQUIDO o EN SOLUCIÓN**	6.1	–	II	43	100 m*ℓ*	E4	P001	–	IBC02	–		–	–	F-A, S-A	Categoría A	Miscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1656
1656	**CLORHIDRATO DE NICOTINA LÍQUIDO o EN SOLUCIÓN**	6.1	–	III	43 223	5 *ℓ*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		–	–	F-A, S-A	Categoría A	Véase la entrada anterior.	1656
1657	**SALICILATO DE NICOTINA**	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Cristales blancos. Soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1657
1658	**SULFATO DE NICOTINA EN SOLUCIÓN**	6.1	–	II	–	100 m*ℓ*	E4	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A	Miscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1658
1658	**SULFATO DE NICOTINA EN SOLUCIÓN**	6.1	–	III	223	5 *ℓ*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A	Véase la entrada anterior.	1658
1659	**TARTRATO DE NICOTINA**	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Cristales blancos. Soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	1659
1660	**ÓXIDO NÍTRICO COMPRIMIDO**	2.3	5.1/8	–	–	0	E0	P200	–	–	–		–	–	F-C, S-W	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 5.1, pero "separado de" los materiales de la Clase 7.	Gas tóxico y corrosivo, no inflamable. Poderoso agente comburente. En contacto con el aire desprende humos parduzcos que, en caso de inhalación, tienen efectos tóxicos retardados, análogos a los del fosgeno. Más pesado que el aire (1,04). Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	1660
1661	**NITROANILINAS (*o*-, *m*-, *p*-)**	6.1	–	II	279	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Cristales amarillos. Tóxicas en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo. La orto- NITROANILINA podrá transportarse en estado fundido.	1661
1662	**NITROBENCENO**	6.1	–	II	279	100 m*ℓ*	E4	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO aceitoso que desprende vapores tóxicos. Punto de fusión: 6 °C aproximadamente. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	1662

No ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Riesgo(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje/ envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y segregación	Propiedades y observaciones	No ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones				
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.3	(16) 7.1 7.2	(17)	(18)
1663	**NITROFENOLES (*o*-, *m*-, *p*-)**	6.1	–	III	279	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Cristales amarillos. Ciertos isómeros pueden tener un punto de fusión bajo (incluso de 44 °C). Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo. Podrán transportarse en estado fundido.	**1663**
1664	**NITROTOLUENOS LÍQUIDOS**	6.1	–	II	–	100 ml	E4	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A	LÍQUIDOS amarillos. Puntos de fusión: *orto*-NITROTOLUENO: –4 °C, *meta*-NITROTOLUENO: 15 °C. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**1664**
1665	**NITROXILENOS LÍQUIDOS**	6.1	–	II	–	100 ml	E4	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A	LÍQUIDOS amarillos. Puntos de fusión: 2-NITRO-3-XILENO: entre 14 °C y 16 °C, 3-NITRO-2-XILENO: entre 7 °C y 9 °C, 4-NITRO-3-XILENO: 2 °C. Inmiscibles con el agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**1665**
1669	**PENTACLOROETANO**	6.1	– P	II	–	100 ml	E4	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**1669**
1670	**PERCLOROMETIL-MERCAPTANO**	6.1	– P	I	354	0	E0	P602	–	–	–		T20	TP2 TP13 TP37	F-A, S-A	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO volátil, aceitoso, amarillo, que desprende un vapor irritante (“Gas lacrimógeno”). Se descompone lentamente en contacto con el agua produciendo ácido clorhídrico. Reacciona con el hierro y con el acero desprendiendo tetracloruro de carbono. Corrosivo para la mayoría de los metales. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**1670**
1671	**FENOL SÓLIDO**	6.1	–	II	279	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Masa cristalizada o cristales, incoloros o de color blanco. Punto de fusión: 43 °C (producto puro). Soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Se absorbe rápidamente por la piel.	**1671**
1672	**CLORURO DE FENILCARBILAMINA**	6.1	–	I	–	0	E5	P602	–	–	–		T14	TP2 TP13	F-A, S-A	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO aceitoso, de color amarillo pálido, con un desagradable olor irritante. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**1672**
1673	**FENILENDIAMINAS (*o*-, *m*-, *p*-)**	6.1	–	III	279	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Cristales o polvo, blancos. Tóxicas en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo. Podrán transportarse en estado fundido.	**1673**
1674	**ACETATO FENILMERCÚRICO**	6.1	– P	II	43	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**1674**
1677	**ARSENIATO POTÁSICO**	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Cristales incoloros o polvo blanco. Soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**1677**
1678	**ARSENITO POTÁSICO**	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Polvo blanco. Soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**1678**
1679	**CUPROCIANURO POTÁSICO**	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A. “Separado de” los ácidos.	Cristales o polvo, blancos. Soluble en agua. Reacciona con los ácidos o con los humos ácidos desprendiendo cianuro de hidrógeno, que es un gas sumamente tóxico e inflamable. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**1679**
1680	**CIANURO POTÁSICO SÓLIDO**	6.1	– P	I	–	0	E5	P002	PP31	IBC07	B1		T6	TP33	F-A, S-A	Categoría B. “Separado de” los ácidos.	Cristales o terrones delicuescentes blancos. Soluble en agua. Reacciona con los ácidos o con los humos ácidos desprendiendo cianuro de hidrógeno, que es un gas sumamente tóxico e inflamable. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**1680**
1683	**ARSENITO DE PLATA**	6.1	– P	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Polvo amarillo. Insoluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**1683**

No ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Riesgo(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje / envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y segregación	Propiedades y observaciones	No ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones				
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.3	(16) 7.1 7.2	(17)	(18)
1684	**CIANURO DE PLATA**	6.1	– **P**	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables. “Separado de’’ los ácidos.	Polvo blanco. Insoluble en agua. Reacciona con los ácidos o con los humos ácidos desprendiendo cianuro de hidrógeno, que es un gas sumamente tóxico e inflamable. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**1684**
1685	**ARSENIATO SÓDICO**	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Cristales incoloros. Soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**1685**
1686	**ARSENITO SÓDICO EN SOLUCIÓN ACUOSA**	6.1	–	II	43	100 m*l*	E4	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A	LÍQUIDO incoloro. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**1686**
1686	**ARSENITO SÓDICO EN SOLUCIÓN ACUOSA**	6.1	–	III	43 223	5 *l*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP2	F-A, S-A	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**1686**
1687	**AZIDA DE SODIO**	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		–	–	F-A, S-A	Categoría A. “A distancia de’’ los metales pesados y sus sales. “Separado de’’ las mercancías de la Clase 3 y de los ácidos.	Cristales incoloros. Puede reaccionar vigorosamente con ácidos formando ácido hidrazoico, el cual es explosivo. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales. Puede explotar si un incendio la afecta. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**1687**
1688	**CACODILATO SÓDICO**	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A. “Separado de’’ los ácidos.	Sólido delicuescente, blanco, con un olor repugnante. Reacciona con los ácidos desprendiendo dimetilarsina, que es un gas extremadamente tóxico. Soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**1688**
1689	**CIANURO SÓDICO SÓLIDO**	6.1	– **P**	I	–	0	E5	P002	PP31	IBC07	B1		T6	TP33	F-A, S-A	Categoría B. “Separado de’’ los ácidos.	Cristales o terrones delicuescentes blancos. Soluble en agua. Reacciona con los ácidos o con los humos ácidos desprendiendo cianuro de hidrógeno, que es un gas sumamente tóxico e inflamable. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**1689**
1690	**FLUORURO SÓDICO SÓLIDO**	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A. “Separado de’’ los ácidos.	Cristales o polvo, blancos. Reacciona con los ácidos desprendiendo fluoruro de hidrógeno, gas tóxico, irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**1690**
1691	**ARSENITO DE ESTRONCIO**	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Polvo blanco. Soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**1691**
1692	**ESTRICNINA o SALES DE ESTRICNINA**	6.1	– **P**	I	43	0	E5	P002	–	IBC07	B1		T6	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Cristales o polvo, blancos. La estricnina es ligeramente soluble; las sales son solubles en agua. Sumamente tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**1692**
1693	**SUSTANCIA LÍQUIDA PARA LA FABRICACIÓN DE GASES LACRIMÓGENOS, N.E.P.**	6.1	–	I	274	0	E5	P001	PP31	–	–		–	–	F-A, S-A	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	“Sustancia lacrimógena’’ es el nombre genérico que se da a las sustancias que, dispersadas en muy pequeña cantidad en la atmósfera, irritan mucho los ojos y hacen lagrimear con profusión. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**1693**
1693	**SUSTANCIA LÍQUIDA PARA LA FABRICACIÓN DE GASES LACRIMÓGENOS, N.E.P.**	6.1	–	II	274	0	E4	P001	PP31	IBC02	–		–	–	F-A, S-A	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**1693**
1694	**CIANUROS DE BROMOBENCILO LÍQUIDOS**	6.1	–	I	138	0	E5	P001	PP31	–	–		T14	TP2 TP13	F-A, S-A	Categoría D. Manténgase lo más fresco posible. Apartado de los lugares habitables. “Separado de’’ los ácidos.	LÍQUIDOS volátiles que desprenden vapores irritantes (“Gas lacrimógeno’’). Punto de fusión: CIANURO DE orto-BROMOBENCILO: 1 °C. Sumamente tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**1694**
1695	**CLOROACETONA ESTABILIZADA**	6.1	3/8 P	I	354	0	E0	P602	–	–	–		T20	TP2 TP13 TP35	F-E, S-C	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 3, pero “a distancia de’’ las mercancías de la Calse 4.1.	LÍQUIDO inflamable y corrosivo, incoloro, que desprende vapores irritantes (“Gas lacrimógeno’’). Miscible con el agua. Punto de inflamación: 25 °C v.c. Sumamente tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación	**1695**
1697	**CLOROACETOFENONA SÓLIDA**	6.1	–	II	–	0	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría D. Manténgase lo más fresco posible. Apartado de los lugares habitables.	Cristales blancos que desprenden vapores irritantes (“Gas lacrimógeno’’). Su punto de fusión puede ser bajo (incluso de 20 °C). Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**1697**
1698	**DIFENILAMINOCLOROARSINA**	6.1	– **P**	I	–	0	E5	P002	PP31	–	–		T6	TP33	F-A, S-A	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Cristales volátiles, amarillos, que desprenden vapores irritantes (“Gas lacrimógeno’’). Sumamente tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**1698**
1699	**DIFENILCLOROARSINA LÍQUIDA**	6.1	– **P**	I	–	0	E5	P001	PP31	–	–		–	–	F-A, S-A	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Si la sustancia es pura, LÍQUIDO incoloro. El producto comercial puede ser un LÍQUIDO de color castaño oscuro. LÍQUIDO volátil que desprende vapores irritantes (“Gas lacrimógeno’’). Sumamente tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**1699**
1700	**CANDELAS DE GASES LACRIMÓGENOS**	6.1	4.1	II	–	0	E0	P600	–	–	–		–	–	F-A, S-G	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Artículos que contienen sustancias lacrimógenas que, dispersadas en muy pequeña cantidad en la atmósfera, irritan mucho los ojos y hacen lagrimear con profusión.	**1700**
1701	**BROMURO DE XILILO LÍQUIDO**	6.1	–	II	–	0	E4	P001	PP31	IBC02	–		T7	TP2 TP13	F-A, S-A	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro que desprende vapores irritantes (“Gas lacrimógeno’’). Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**1701**
1702	**1,1,2,2-TETRACLOROETANO**	6.1	– P	II	–	100 m*l*	E4	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro, con olor a cloroformo. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**1702**

1704	**DITIOPIROFOSFATO DE TETRAETILO**	6.1	– P	II	43	100 m*l*	E4	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-A	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**1704**
1707	**COMPUESTO DE TALIO, N.E.P.**	6.1	– P	II	43 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Cristales o polvo, blancos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**1707**
1708	**TOLUIDINAS LÍQUIDAS**	6.1	–	II	279	100 m*l*	E4	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A	LÍQUIDOS incoloros. Tóxicas en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**1708**
1709	**2,4-TOLUILENDIAMINA SÓLIDA**	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Cristales o polvo, blancos. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**1709**
1710	**TRICLOROETILENO**	6.1	–	III	–	5 *l*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro, con olor a cloroformo. Si un incendio lo afecta, puede desprender humos extremadamente tóxicos (fosgeno). Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**1710**
1711	**XILIDINAS LÍQUIDAS**	6.1	–	II	–	100 m*l*	E4	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A	Tóxicas en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**1711**
1712	**ARSENIATO DE CINC o ARSENITO DE CINC o ARSENIATO DE CINC Y ARSENITO DE CINC EN MEZCLA**	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Sólidos cristalinos. Insolubles en agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**1712**
1713	**CIANURO DE CINC**	6.1	– **P**	I	–	0	E5	P002	–	IBC07	B1		T6	TP33	F-A, S-A	Categoría A. "Separado de" los ácidos.	Cristales o polvo, blancos. Insoluble en agua. Reacciona con los ácidos o con los humos ácidos desprendiendo cianuro de hidrógeno, que es un gas sumamente tóxico e inflamable. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**1713**
1714	**FOSFURO DE CINC**	4.3	6.1	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–		–	–	F-G, S-N	Categoría E. Si es bajo cubierta, en un espacio ventilado mecánicamente. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	Cristales o polvo, grises. Reacciona con los ácidos, o se descompone lentamente si entra en contacto con el agua o con el aire húmedo, desprendiendo fosfina, que es un gas espontáneamente inflamable y sumamente tóxico. Reacciona violentamente con las sustancias comburentes.	**1714**
1715	**ANHÍDRIDO ACÉTICO**	8	3	II	–	1 *l*	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-E, S-C	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO inflamable, incoloro, con un olor irritante. Punto de inflamación: 54 °C v.c. Inmiscible con el agua. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sus vapores irritan las mucosas.	**1715**
1716	**BROMURO DE ACETILO**	8	–	II	–	1 *l*	E2	P001	–	IBC02	B20		T8	TP2	F-A, S-B	Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo bromuro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sus vapores irritan las mucosas.	**1716**
1717	**CLORURO DE ACETILO**	3	8	II	–	1 *l*	E2	P001	–	IBC02	B20		T8	TP2	~~F-E~~, S-C	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: 5 °C v.c. Punto de ebullición: 51 °C. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1717**
1718	**FOSFATO ÁCIDO DE BUTILO**	8	–	III	–	5 *l*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A	LÍQUIDO amarillo. Insoluble en el agua. Levemente corrosivo para la mayoría de los metales.	**1718**
1719	**LÍQUIDO ALCALINO CÁUSTICO, N.E.P.**	8	–	II	274	1 *l*	E2	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP27	F-A, S-B	Categoría A. "Separado de" los ácidos. "A distancia de" las sales amónicas.	Corrosivo para el aluminio, el cinc y el estaño. Reacciona violentamente con los ácidos. Reacciona con las sales amónicas desprendiendo amoníaco gaseiforme. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1719**
1719	**LÍQUIDO ALCALINO CÁUSTICO, N.E.P.**	8	–	III	223 274	5 *l*	E1	P001	–	IBC03	–		T7	TP1 TP28	F-A, S-B	Categoría A. "Separado de" los ácidos. "A distancia de" las sales amónicas.	Véase la entrada anterior.	**1719**
1722	**CLOROFORMIATO DE ALILO**	6.1	3/8	I	–	0	E5	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13	F-E, S-C	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 3, pero "a distancia de" las mercancías de la Clase 4.1.	LÍQUIDO inflamable incoloro, con un olor extremadamente irritante, lacrimógeno. Punto de inflamación: 31 °C v.c. Si un incendio lo afecta, desprende gases tóxicos. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1722**

1723	**YODURO DE ALILO**	3	8	II	–	1 ℓ	E0	P001	–	IBC02	–		T7	TP2 TP13	F-E, S-C	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO amarillo, con olor irritante. Punto de inflamación: 5 °C v.c. Inmiscible con el agua. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1723**
1724	**ALILTRICLOROSILANO ESTABILIZADO**	8	3	II	–	0	E0	P010	–	–	–		T10	TP2 TP7 TP13	F-E, S-C	Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO inflamable, incoloro, con un olor acre. Punto de inflamación: 35 °C v.c. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio lo afecta, desprende gases tóxicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1724**
1725	**BROMURO DE ALUMINIO ANHIDRO**	8	–	II	937	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-B	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Cristales higroscópicos entre blancos y amarillentos. Desprende vapores corrosivos en el aire húmedo. Reacciona violentamente con el agua emitiendo calor y desprendiendo bromuro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas. Las disposiciones del presente código no se aplicarán al bromuro de aluminio sólido hidratado.	**1725**
1726	**CLORURO DE ALUMINIO ANHIDRO**	8	–	II	937	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-B	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Cristales higroscópicos entre blancos y amarillentos. Desprende vapores corrosivos en el aire húmedo. Reacciona violentamente con el agua emitiendo calor y desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas. Las disposiciones del presente código no se aplicarán al cloruro de aluminio sólido hidratado.	**1726**
1727	**HIDROGENODIFLUORURO AMÓNICO SÓLIDO**	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-B	Categoría A. Protegido de las fuentes de calor. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	Cristales delicuescentes, blancos. Es descompuesto por el calor y por los ácidos desprendiendo fluoruro de hidrógeno, que es un gas tóxico, extremadamente irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. En presencia de humedad, sumamente corrosivo para el vidrio, para otras materias silíceas y para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel y las mucosas.	**1727**
1728	**AMILTRICLOROSILANO**	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–		T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro, con un olor acre. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio lo afecta, desprende gases tóxicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sus vapores irritan las mucosas.	**1728**
1729	**CLORURO DE ANISOÍLO**	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-B	Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	Polvo cristalino. Punto de fusión: 22 °C. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sus vapores irritan las mucosas.	**1729**
1730	**PENTACLORURO DE ANTIMONIO LÍQUIDO**	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-B	Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO aceitoso, amarillo, con un olor apestoso. Puede solidificarse por absorción de humedad. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1730**
1731	**PENTACLORURO DE ANTIMONIO EN SOLUCIÓN**	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-B	Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO amarillo, con un olor apestoso. Corrosivo para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1731**
1731	**PENTACLORURO DE ANTIMONIO EN SOLUCIÓN**	8	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-B	Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**1731**
1732	**PENTAFLUORURO DE ANTIMONIO**	8	6.1	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-B	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 5.1, pero "a distancia de" las mercancías de las clases 4.1, 5.1 y 7.	LÍQUIDO incoloro, con un olor acre. En estado anhidro es levemente corrosivo para el vidrio, para otras materias silíceas y para la mayoría de los metales. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo fluoruro de hidrógeno, gas irritante sumamente corrosivo para el vidrio, para otras materias silíceas y para la mayoría de los metales. Poderoso comburente; puede ocasionar un incendio si entra en contacto con materias orgánicas fácilmente inflamables. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel y las mucosas.	**1732**
1733	**TRICLORURO DE ANTIMONIO**	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-B	Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	Reacciona lentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad.	**1733**
1736	**CLORURO DE BENZOÍLO**	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	B20		T8	TP2	F-A, S-B	Categoría C. Apartado de los	LÍQUIDO incoloro con un olor muy irritante.	**1736**

														TP13		lugares habitables.	Lacrimógeno. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sus vapores irritan las mucosas.	
1737	**BROMURO DE BENCILO**	6.1	8	II	–	0	E4	P001	–	IBC02	B20		T8	TP2 TP13	F-A, S-B	Categoría D. Manténgase lo más seco posible. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro, con un olor acre. Lacrimógeno. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1737**
1738	**CLORURO DE BENCILO**	6.1	8	II	–	0	E4	P001	–	IBC02	B20		T8	TP2 TP13	F-A, S-B	Categoría D. Manténgase lo más seco posible. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro, con un olor acre. Lacrimógeno. Inmiscible con el agua, pero se hidroliza lentamente en contacto con ella. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1738**
1739	**CLOROFORMIATO DE BENCILO**	8	– **P**	I	–	0	E0	P001	–	–	–		T10	TP2 TP13	F-A, S-B	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro, con un olor irritante. Reacciona con el agua. Si un incendio lo afecta, desprende gases tóxicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1739**
1740	**HIDROGENODIFLUORUROS SÓLIDOS, N.E.P.**	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4			T3	F-A, S-B	Categoría A. Protegido de las fuentes de calor. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	Sólidos cristalinos. Se descomponen por el calor o por los ácidos, desprendiendo fluoruro de hidrógeno, que es un gas sumamente irritante y corrosivo. En presencia de humedad, corrosivos para el vidrio, otras materias silíceas y la mayoría de los metales. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1740**
1740	**HIDROGENODIFLUORUROS SÓLIDOS, N.E.P.**	8	–	III	223	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3			T1	F-A, S-B	Categoría A. Protegido de las fuentes de calor. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	Véase la entrada anterior.	**1740**
1741	**TRICLORURO DE BORO**	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–		–	–	F-C, S-U	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Protegido de las fuentes de calor.	Gas tóxico y corrosivo, no inflamable. Forma densos humos blancos corrosivos si está expuesto al aire húmedo. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Mucho más pesado que el aire (2,35). Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**1741**
1742	**COMPLEJO LÍQUIDO DE TRIFLUORURO DE BORO Y ÁCIDO ACÉTICO**	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	B20		T8	TP2	F-A, S-B	Categoría A	Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1742**
1743	**COMPLEJO LÍQUIDO DE TRIFLUORURO DE BORO Y ÁCIDO PROPIÓNICO**	8	–	II	–	500 mℓ	E2	P001	–	IBC02	B20		T8	TP2	F-A, S-B	Categoría A	Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1743**
744	**BROMO o BROMO EN SOLUCIÓN**	8	6.1	I	–	0	E0	P804	–	–	–		T22	TP2 TP10 TP13	F-A, S-B	Categoría D. Manténgase lo más fresco posible. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 5.1, pero "separado de" las mercancías de las clases 4.1, 5.1 y 7.	LÍQUIDO pesado, de un color pardo muy oscuro, con un olor extremadamente irritante. Densidad: 3,1 (el producto puro). Punto de ebullición: 59 °C. Poderoso comburente; puede ocasionar un incendio si entra en contacto con materias orgánicas, tales como la madera, el algodón o la paja. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales. Las soluciones tienen las mismas propiedades que la sustancia pura, aunque en grado menor, el cual depende de la concentración. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1744**
1745	**PENTAFLUORURO DE BROMO**	5.1	6.1/8	I	–	0	E0	P200	–	–	–		T22	TP2 TP13	F-A, S-B	Categoría D. Protegido de las fuentes de calor. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 5.1, pero "separado de" las mercancías de las clases 4.1 y 7.	LÍQUIDO pesado, incoloro, con un olor extremadamente irritante. Punto de ebullición: 40 °C. Poderoso comburente; puede provocar un incendio si entra en contacto con materias orgánicas, tales como la madera, el algodón o la paja. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo fluoruro de hidrógeno, que es un gas tóxico y extremadamente corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. En contacto con ácidos o con humos ácidos desprende humos sumamente tóxicos de bromo, flúor y compuestos de bromo y de flúor. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1745**
1746	**TRIFLUORURO DE BROMO**	5.1	6.1/8	I	–	0	E0	P200	–	–	–		T22	TP2 TP13	F-A, S-B	Categoría D. Protegido de las fuentes de calor. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 5.1, pero "separado de" las mercancías de las clases 4.1 y 7.	LÍQUIDO pesado, incoloro, con un olor extremadamente irritante. Poderoso comburente; puede provocar un incendio si entra en contacto con materias orgánicas, tales como la madera, el algodón o la paja. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo fluoruro de hidrógeno, que es un gas tóxico y extremadamente corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. En contacto con ácidos o con humos ácidos desprende humos sumamente tóxicos de bromo, flúor y compuestos de bromo y de flúor. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1746**
1747	**BUTILTRICLOROSILANO**	8	3	II	–	0	E0	P010	–	–	–		T10	TP2 TP7 TP13	F-E, S-C	Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO inflamable, incoloro, con un olor acre. Punto de inflamación: 52 °C v.c. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio lo afecta, desprende gases	

																	tóxicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sus vapores irritan las mucosas.	
1748	**HIPOCLORITO CÁLCICO SECO o HIPOCLORITO CÁLCICO SECO EN MEZCLA con más de un 39 % de cloro activo (8,8 % de oxígeno activo)**	5.1	–	II	314	1 kg	E2	P002	PP85	–	–		–	–	F-H, S-Q	Categoría D. Protegido de las fuentes de calor. Los bultos que vayan en las unidades de transporte deberán estibarse de manera tal que se permita la suficiente circulación de aire en toda la carga. "Separado de" los compuestos amónicos, los ácidos, los cianuros, el peróxido de hidrógeno y las sustancias orgánicas LÍQUIDAS.	Sólido blanco o amarillento (polvo, gránulos o tabletas), con olor a cloro. Soluble en agua. Puede provocar un incendio si entra en contacto con materias orgánicas o con compuestos amónicos. Las sustancias pueden experimentar descomposición exotérmica a temperaturas elevadas, lo cual puede dar lugar a un incendio o provocar una explosión. Puede descomponerse por los efectos del calor o el contacto con impurezas (por ejemplo, metales pulverizados (hierro, manganeso, cobalto, magnesio) y sus compuestos). Puede irse calentando lentamente. Reacciona con los ácidos desprendiendo cloro, que es un gas irritante, corrosivo y tóxico. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Su polvo irrita las mucosas.	**1748**
1748	**HIPOCLORITO CÁLCICO SECO o HIPOCLORITO CÁLCICO SECO EN MEZCLA con más de un 39 % de cloro activo (8,8 % de oxígeno activo)**	5.1	–	III	316	5 kg	E1	P002	PP85	–	–		–	–	F-H, S-Q	Categoría D. Protegido de las fuentes de calor. Las unidades de transporte deberán resguardarse de la luz solar directa. Los bultos que vayan en las unidades de transporte deberán estibarse de manera tal que se permita la suficiente circulación de aire en toda la carga. "Separado de" los compuestos amónicos, los ácidos, los cianuros, el peróxido de hidrógeno y las sustancias orgánicas LÍQUIDAS.	Véase la entrada anterior.	**1748**
1749	**TRIFLUORURO DE CLORO**	2.3	5.1/8	–	–	0	E0	P200	–	–	–		–	–	F-C, S-W	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 5.1, pero "separado de" las mercancías de la Clase 7.	Gas tóxico y corrosivo, no inflamable. Forma densos humos corrosivos blancos si está expuesto al aire húmedo. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo fluoruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Corrosivo para el vidrio y para la mayoría de los metales. Poderoso agente comburente, que puede provocar incendios si está en contacto con materiales combustibles. Mucho más pesado que el aire. Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**1749**
1750	**ÁCIDO CLOROACÉTICO EN SOLUCIÓN**	6.1	8	II	–	100 m*l*	E4	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-B	Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro. Corrosivo para la mayoría de los metales. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1750**
1751	**ÁCIDO CLOROACÉTICO SÓLIDO**	6.1	8	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-B	Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	Cristales muy deliscuescentes, incoloros. Su punto de fusión puede ser bajo (incluso de 50 °C). Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1751**
1752	**CLORURO DE CLOROACETILO**	6.1	8	I	354	0	E0	P602	–	–	–		T20	TP2 TP13 TP35	F-A, S-B	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro, con un olor sumamente irritante, lacrimógeno. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1752**
1753	**CLOROFENIL-TRICLOROSILANO**	8	– **P**	II	–	0	E0	P010	–	–	–		T10	TP2 TP7	F-A, S-B	Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro, con un olor acre. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio lo afecta, desprende gases tóxicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**1753**
1754	**ÁCIDO CLOROSULFÓNICO, con o sin trióxido de azufre**	8	–	I	–	0	E0	P001	–	–	–		T20	TP2	F-A, S-B	Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro, con un olor acre. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1754**
1755	**ÁCIDO CRÓMICO EN SOLUCIÓN**	8	–	II	–	1 *l*	E2	P001	–	IBC02	B20		T8	TP2	F-A, S-B	Categoría C. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 5.1 pero "a distancia de" las mercancías de las clases 4.1, 5.1 y 7.	LÍQUIDO, de color anaranjado. Poderoso comburente. Puede ocasionar un incendio si entra en contacto con materias orgánicas, tales como la madera, el algodón o la paja. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1755**
1755	**ÁCIDO CRÓMICO EN SOLUCIÓN**	8	–	III	223	5 *l*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-B	Categoría C. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 5.1 pero "a distancia de" las mercancías de las clases 4.1, 5.1 y 7.	Véase la entrada anterior.	**1755**
1756	**FLUORURO CRÓMICO SÓLIDO**	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2		T3	TP33	F-A, S-B	Categoría A. "Separado de"	Cristales de un color verde o violeta. Ligeramente	**1756**

											B4					los ácidos.	soluble en agua. Reacciona con los ácidos fuertes desprendiendo fluoruro de hidrógeno, gas extremadamente irritante y corrosivo. Levemente corrosivo para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	
1757	FLUORURO CRÓMICO EN SOLUCIÓN	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-B	Categoría A	LÍQUIDO verde. Reacciona con los ácidos fuertes desprendiendo fluoruro de hidrógeno, gas extremadamente irritante y corrosivo. Levemente corrosivo para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1757
1757	FLUORURO CRÓMICO EN SOLUCIÓN	8	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A	Véase la entrada anterior.	1757
1758	OXICLORURO DE CROMO	8	–	I	–	0	E0	P001	–	–	–		T10	TP2	F-A, S-B	Categoría C. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 5.1, pero "separado de'' las mercancías de las clases 4.1, 5.1 y 7.	LÍQUIDO de color rojo oscuro. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno y cloro, gases sumamente irritantes y corrosivos que se hacen visibles en forma de humos blancos. Comburente; puede ocasionar un incendio si entra en contacto con materias orgánicas, tales como la madera, el algodón o la paja. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1758
1759	SÓLIDO CORROSIVO, N.E.P.	8	–	I	274	0	E0	P002	–	IBC07	B1		T6	TP33	F-A, S-B	Categoría B	Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1759
1759	SÓLIDO CORROSIVO, N.E.P.	8	–	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-B	Categoría A	Véase la entrada anterior.	1759
1759	SÓLIDO CORROSIVO, N.E.P.	8	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-B	Categoría A	Véase la entrada anterior.	1759
1760	LÍQUIDO CORROSIVO, N.E.P.	8	–	I	274	0	E0	P001	–	–	–		T14	TP2 TP27	F-A, S-B	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1760
1760	LÍQUIDO CORROSIVO, N.E.P.	8	–	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP27	F-A, S-B	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	1760
1760	LÍQUIDO CORROSIVO, N.E.P.	8	–	III	223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T7	TP1 TP28	F-A, S-B	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	1760
1761	CUPRIETILENDIAMINA EN SOLUCIÓN	8	6.1 P	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-B	Categoría A	LÍQUIDO de color púrpura oscuro, con olor amoniacal. Corrosiva para el cobre, el aluminio, el cinc y el estaño. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1761
1761	CUPRIETILENDIAMINA EN SOLUCIÓN	8	6.1 P	III	223	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–		T7	TP1 TP28	F-A, S-B	Categoría A	Véase la entrada anterior.	1761
1762	CICLOHEXENIL-TRICLOROSILANO	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–		T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro, con un olor acre. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio lo afecta, desprende gases tóxicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1762
1763	CICLOHEXILTRICLOROSILANO	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–		T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro, con un olor acre. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio lo afecta, desprende gases tóxicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sus vapores irritan las mucosas.	1763
1764	ÁCIDO DICLOROACÉTICO	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	B20		T8	TP2	F-A, S-B	Categoría A	LÍQUIDO incoloro. Punto de fusión: –4 °C. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1764
1765	CLORURO DE DICLOROACETILO	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-B	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro, con un olor sumamente irritante, lacrimógeno. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	1765
1766	DICLOROFENIL-TRICLOROSILANO	8	– P	II	–	0	E0	P010	–	–	–		T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro, con un olor acre. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio lo afecta, desprende gases tóxicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	1766
1767	DIETILDICLOROSILANO	8	3	II	–	0	E0	P010	–	–	–		T10	TP2 TP7 TP13	F-E, S-C	Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO inflamable, incoloro, con un olor acre. Punto de inflamación: 25 °C v.c. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio lo afecta, desprende gases tóxicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sus vapores irritan las mucosas.	1767
1768	ÁCIDO DIFLUOROFOSFÓRICO ANHIDRO	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	B20		T8	TP2	F-A, S-B	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro. En presencia de humedad, sumamente corrosivo para el vidrio y para otras materias silíceas. Perjudicial en caso de ingestión.	1768
1769	DIFENILDICLOROSILANO	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–		T10	TP2	F-A, S-B	Categoría C. Apartado de los	LÍQUIDO incoloro, con un olor acre. Reacciona	1769

														TP7 TP13		lugares habitables.	violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio lo afecta, desprende gases tóxicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sus vapores irritan las mucosas.	
1770	**BROMURO DE DIFENILMETILO**	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-B	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Sólido, con un olor irritante. Lacrimógeno. Punto de fusión: 45 °C. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sus vapores irritan las mucosas.	**1770**
1771	**DODECILTRICLOROSILANO**	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–			T10	F-A, S-B	Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro, con un olor acre. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio lo afecta, desprende gases tóxicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1771**
1773	**CLORURO FÉRRICO ANHIDRO**	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-B	Categoría A	Sólido, de color pardo. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Las disposiciones del presente código no se aplicarán al cloruro férrico sólido hidratado.	**1773**
1774	**CARGAS PARA EXTINTORES DE INCENDIOS constituidas por un LÍQUIDO corrosivo**	8	–	II	–	1 ℓ	E0	P001	PP4	–	–		–	–	F-A, S-B	Categoría A	Generalmente, ácido sulfúrico diluido, en pequeños recipientes de vidrio.	**1774**
1775	**ÁCIDO FLUOROBÓRICO**	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-B	Categoría A	LÍQUIDO límpido, incoloro. Corrosivo para la mayoría de los metales. Puede causar graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas si contiene ácido fluorhídrico libre.	**1775**
1776	**ÁCIDO FLUOROFOSFÓRICO ANHIDRO**	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	B20		T8	TP2	F-A, S-B	Categoría A	LÍQUIDO incoloro. En presencia de humedad, sumamente corrosivo para el vidrio, para otras materias silíceas y para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1776**
1777	**ÁCIDO FLUOROSULFÓNICO**	8	–	I	–	0	E0	P001	–	–	–		T10	TP2	F-A, S-B	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro, con un olor acre. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo fluoruro de hidrógeno, gas extremadamente irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. En presencia de humedad, sumamente corrosivo para el vidrio, para otras materias silíceas y para la mayoría de los metales. Causa graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1777**
1778	**ÁCIDO FLUOROSILÍCICO**	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	B20		T8	TP2	F-A, S-B	Categoría A	LÍQUIDO incoloro. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales. Puede causar graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas si contiene ácido fluorhídrico libre.	**1778**
1779	**ÁCIDO FÓRMICO con más de un 85 %, en masa, de ácido**	8	3	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-E, S-C	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO inflamable, incoloro, con un olor acre. ÁCIDO FÓRMICO en estado puro: punto de inflamación de42 °C v.c. Corrosivo para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1779**
1780	**CLORURO DE FUMARILO**	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-B	Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO amarillo. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1780**
1781	**HEXADECILTRICLOROSILANO**	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–		T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro, con un olor acre. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio lo afecta, desprende gases tóxicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sus vapores irritan las mucosas.	**1781**
1782	**ÁCIDO HEXAFLUOROFOSFÓRICO**	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	B20		T8	TP2	F-A, S-B	Categoría A	LÍQUIDO incoloro. En presencia de humedad, sumamente corrosivo para el vidrio, para otras materias silíceas y para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Perjudicial en caso de ingestión.	**1782**
1783	**HEXAMETILENDIAMINA EN SOLUCIÓN**	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-B	Categoría A	LÍQUIDO incoloro. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1783**
1783	**HEXAMETILENDIAMINA EN SOLUCIÓN**	8	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**1783**
1784	**HEXILTRICLOROSILANO**	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–		T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro, con un olor acre. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio lo afecta, desprende gases tóxicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1784**
1786	**ÁCIDO FLUORHÍDRICO Y ÁCIDO SULFÚRICO EN MEZCLA**	8	6.1	I	–	0	E0	P001	–	–	–		T10	TP2 TP13	F-A, S-B	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Líquido viscoso incoloro, con un olor acre. Mezcla cuyo porcentaje varía entre un 70 % y un 80 %, en masa, de ácidos, con un contenido de no menos de un 25 %, en masa, de ácido fluorhídrico. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo calor. Sumamente corrosivo para el vidrio, para otras materias silíceas y para la mayoría de los metales. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa graves quemaduras en la piel y las mucosas.	**1786**
1787	**ÁCIDO YODHÍDRICO**	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-B	Categoría C	Líquido incoloro. Solución acuosa de yoduro de	**1787**

																	hidrógeno (gas). Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	
1787	**ÁCIDO YODHÍDRICO**	8	–	III	223	5 *l*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-B	Categoría C	Véase la entrada anterior.	**1787**
1788	**ÁCIDO BROMHÍDRICO**	8	–	II	–	1 *l*	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-B	Categoría C	Líquido incoloro. Solución acuosa de bromuro de hidrógeno (gas). Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1788**
1788	**ÁCIDO BROMHÍDRICO**	8	–	III	223	5 *l*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-B	Categoría C	Véase la entrada anterior.	**1788**
1789	**ÁCIDO CLORHÍDRICO**	8	–	II	–	1 *l*	E2	P001	–	IBC02	B20		T8	TP2	F-A, S-B	Categoría C	Líquido incoloro. Solución acuosa de cloruro de hidrógeno (gas). Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1789**
1789	**ÁCIDO CLORHÍDRICO**	8	–	III	223	5 *l*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-B	Categoría C	Véase la entrada anterior.	**1789**
1790	**ÁCIDO FLUORHÍDRICO, SOLUCIÓN con más del 60 % de fluoruro de hidrógeno**	8	6.1	I	–	0	E0	P802	PP79 PP81	–	–		T10	TP2 TP13	F-A, S-B	Categoría D. Manténgase lo más fresco posible. Apartado de los lugares habitables.	Líquido incoloro, con un olor irritante. Sumamente corrosivo para el vidrio, para otras materias silíceas y para la mayoría de los metales. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Tanto el líquido como sus humos causan graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1790**
1790	**ÁCIDO FLUORHÍDRICO, SOLUCIÓN con un 60 %, como máximo, de fluoruro de hidrógeno**	8	6.1	II	–	1 *l*	E2	P001	PP81	IBC02	B20		T8	TP2	F-A, S-B	Categoría D. Manténgase lo más fresco posible. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**1790**
1791	**HIPOCLORITO EN SOLUCIÓN**	8	–	II	–	1 *l*	E2	P001	PP10	IBC02	B5		T7	TP2 TP24	F-A, S-B	Categoría B. "A distancia de "los ácidos.	LÍQUIDO con olor a cloro. En contacto con ácidos desprende gases muy irritantes y corrosivos. Levemente corrosivo para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1791**
1791	**HIPOCLORITO EN SOLUCIÓN**	8	–	III	223	5 *l*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP2 TP24	F-A, S-B	Categoría B. "A distancia de" los ácidos.	Véase la entrada anterior.	**1791**
1792	**MONOCLORURO DE YODO SÓLIDO**	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T7	TP2	F-A, S-B	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 5.1, pero "separado de" las mercancías de las clases 4.1, 5.1 y 7.	Cristales de un color pardo, rojizo o negro. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo gases irritantes y corrosivos que se hacen visibles en forma de humos blancos. Poderoso comburente; puede ocasionar un incendio si entra en contacto con materias orgánicas, tales como la madera, el algodón o la paja. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sus vapores irritan las mucosas.	**1792**
1793	**FOSFATO ÁCIDO DE ISOPROPILO**	8	–	III	–	5 *l*	E1	P001 LP01	–	IBC02	–		T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A	LÍQUIDO aceitoso. Levemente corrosivo para la mayoría de los metales.	**1793**
1794	**SULFATO DE PLOMO con más de un 3 % de ácido libre**	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-B	Categoría A	Puede ser un sólido seco o presentarse en forma de lodos. Corrosivo para la mayoría de los metales. Perjudicial en caso de ingestión.	**1794**
1796	**ÁCIDO NITRANTE EN MEZCLA con más de un 50 % de ácido NÍTRICO**	8	5.1	I	–	0	E0	P001	–	–	–		T10	TP2 TP13	F-A, S-Q	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" las mercancías de la Clase 4.1.	Mezcla de ácido sulfúrico y ácido NÍTRICO concentrados. Comburente; puede ocasionar un incendio si entra en contacto con materias orgánicas, tales como la madera, el algodón o la paja, desprendiendo gases sumamente tóxicos (humos de color pardo). Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales. Causa graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1796**
1796	**ÁCIDO NITRANTE EN MEZCLA con no más de un 50 % de ácido NÍTRICO**	8	–	II	–	1 *l*	E2	P001	–	IBC02	B20		T8	TP2 TP13	F-A, S-B	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**1796**
1798	**ÁCIDO NITROCLORHÍDRICO**	8	–	I	–	0	E0	P802	–	–	–		T10	TP2 TP13	F-A, S-B	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 5.1, pero "separado de" las mercancías de las clases 4.1, 5.1 y 7.	LÍQUIDO amarillo; mezcla de ácido NÍTRICO y ácido clorhídrico, generalmente en proporción de 1:3. Poderoso comburente; puede ocasionar un incendio si entra en contacto con materias orgánicas, tales como la madera, el algodón o la paja, desprendiendo gases sofocantes y sumamente tóxicos. Sumamente corrosivo para todos los metales. Causa graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1798**
1799	**NONILTRICLOROSILANO**	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–		T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro, con un olor acre. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio lo afecta, desprende gases tóxicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1799**
1800	**OCTADECILTRICLOROSILANO**	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–		T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro, con un olor acre. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio lo afecta, desprende gases tóxicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sus vapores irritan las mucosas.	**1800**

1801	**OCTILTRICLOROSILANO**	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–		T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro, con un olor acre. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio lo afecta, desprende gases tóxicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sus vapores irritan las mucosas.	**1801**
1802	**ÁCIDO PERCLÓRICO con no más de un 50 %, en masa, de ácido**	8	5.1	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-H, S-Q	Categoría C. "Separado de" las mercancías de la Clase 4.1.	LÍQUIDO incoloro. Comburente. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales.	**1802**
1803	**ÁCIDO FENOLSULFÓNICO LÍQUIDO**	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-B	Categoría C. Para bidones metálicos, Categoría B.	LÍQUIDO aceitoso, amarillo. Corrosivo para la mayoría de los metales.	**1803**
1804	**FENILTRICLOROSILANO**	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–		T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro, con un olor acre. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio lo afecta, desprende gases tóxicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sus vapores irritan las mucosas.	**1804**
1805	**ÁCIDO FOSFÓRICO EN SOLUCIÓN**	8	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A	Miscible con el agua. Levemente corrosivo para la mayoría de los metales.	**1805**
1806	**PENTACLORURO DE FÓSFORO**	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-B	Categoría C. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 5.1, pero "a distancia de" las mercancías de las clases 4.1, 5.1 y 7.	Polvo cristalino, incoloro. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Poderoso comburente; puede ocasionar un incendio si entra en contacto con materias orgánicas, tales como la madera, el algodón o la paja. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad.	**1806**
1807	**PENTÓXIDO DE FÓSFORO**	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-B	Categoría A	Polvo cristalino, muy delicuescente. Reacciona violentamente con el agua y con las materias orgánicas, tales como la madera, el algodón o la paja, generando calor. Levemente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad.	**1807**
1808	**TRIBROMURO DE FÓSFORO**	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-B	Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro, con un olor acre. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo bromuro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1808**
1809	**TRICLORURO DE FÓSFORO**	6.1	8	I	354	0	E0	P602	–	–	–		T20	TP2 TP13 TP35	F-A, S-B	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro, con un olor acre. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1809**
1810	**OXICLORURO DE FÓSFORO**	6.1	8	I	354	0	E0	P602	–	–	–		T20	TP2 TP13 TP37	F-A, S-B	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro, con un olor acre. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1810**
1811	**HIDROGENODIFLUORURO DE POTASIO SÓLIDO**	8	6.1	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-B	Categoría A. Protegido de las fuentes de calor. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	Sólido cristalino blanco. Es descompuesto por el calor y por los ácidos, desprendiendo fluoruro de hidrógeno, que es un gas tóxico, extremadamente irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. En presencia de humedad, sumamente corrosivo para el vidrio, para otras materias silíceas y para la mayoría de los metales. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1811**
1812	**FLUORURO POTÁSICO SÓLIDO**	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A. "Separado de" los ácidos.	Cristales o polvo delicuescentes, blancos. Es descompuesto por los ácidos desprendiendo fluoruro de hidrógeno, que es un gas irritante y corrosivo. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**1812**
1813	**HIDRÓXIDO POTÁSICO SÓLIDO**	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-B	Categoría A. "Separado de" los ácidos.	Gránulos, copos, terrones o bloques sólidos, delicuescentes, blancos. Reacciona violentamente con los ácidos. Reacciona con las sales amónicas desprendiendo amoníaco gaseiforme. En presencia de humedad, corrosivo para el aluminio, el cinc y el estaño. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1813**
1814	**HIDRÓXIDO POTÁSICO EN SOLUCIÓN**	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-B	Categoría A. "Separado de" los ácidos.	LÍQUIDO incoloro. Reacciona violentamente con los ácidos. Reacciona con las sales amónicas desprendiendo amoníaco gaseiforme. Corrosivo para el aluminio, el cinc y el estaño. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1814**
1814	**HIDRÓXIDO POTÁSICO EN SOLUCIÓN**	8	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A. "Separado de" los ácidos.	Véase la entrada anterior.	**1814**

1815	**CLORURO DE PROPIONILO**	3	8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP1	F-E, S-C	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: 12 °C v.c. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1815**
1816	**PROPILTRICLOROSILANO**	8	3	II	–	0	E0	P010	–	–	–		T10	TP2 TP7 TP13	F-E, S-C	Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO inflamable, incoloro, con un olor acre. Punto de inflamación: 38 °C v.c. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio lo afecta, desprende gases tóxicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sus vapores irritan las mucosas.	**1816**
1817	**CLORURO DE PIROSULFURILO**	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T8	TP2	F-A, S-B	Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro, con un olor acre. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sus vapores irritan las mucosas.	**1817**
1818	**TETRACLORURO DE SILICIO**	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–		T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Categoría C. Apartado de los lugares habitables. Véase 7.2.6.3.2.	LÍQUIDO extremadamente móvil, incoloro, con un olor sofocante. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sus vapores irritan las mucosas.	**1818**
1819	**ALUMINATO SÓDICO EN SOLUCIÓN**	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-B	Categoría A. "Separado de" los ácidos.	LÍQUIDO incoloro. Reacciona violentamente con los ácidos. Reacciona con las sales amónicas desprendiendo amoníaco gaseiforme. Corrosivo para el aluminio, el cinc y el estaño. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1819**
1819	**ALUMINATO SÓDICO EN SOLUCIÓN**	8	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A. "Separado de" los ácidos.	Véase la entrada anterior.	**1819**
1823	**HIDRÓXIDO SÓDICO SÓLIDO**	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-B	Categoría A. "Separado de" los ácidos.	Gránulos, copos, terrones o bloques sólidos, delicuescentes, blancos. Reacciona violentamente con los ácidos. Reacciona con las sales amónicas desprendiendo amoníaco gaseiforme. En presencia de humedad, corrosivo para el aluminio, el cinc y el estaño. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1823**
1824	**HIDRÓXIDO SÓDICO EN SOLUCIÓN**	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-B	Categoría A. "Separado de" los ácidos.	LÍQUIDO incoloro. Corrosivo para el aluminio, el cinc y el estaño. Reacciona violentamente con los ácidos. Reacciona con las sales amónicas desprendiendo amoníaco gaseiforme. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1824**
1824	**HIDRÓXIDO SÓDICO EN SOLUCIÓN**	8	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A. "Separado de" los ácidos.	Véase la entrada anterior.	**1824**
1825	**MONÓXIDO SÓDICO**	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-B	Categoría A. "Separado de" los ácidos.	Sólido cristalino, delicuescente. Reacciona violentamente con el agua y con los ácidos generando calor. Reacciona con las sales amónicas desprendiendo amoníaco gaseiforme. En presencia de humedad, corrosivo para el aluminio, el cinc y el estaño. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1825**
1826	**ÁCIDO NITRANTE EN MEZCLA AGOTADA con más de un 50 % de ácido NÍTRICO**	8	5.1	I	113	0	E0	P001	–	–	–		T10	TP2 TP13	F-A, S-Q	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" las mercancías de la Clase 4.1.	Suelen ser mezclas de ácidos que han sido empleadas para nitración. Sumamente corrosiva para la mayoría de los metales. Causa graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Prohibido el embarque a menos que la mezcla 1) esté en forma químicamente estable, y 2) vaya acompañada de un certificado en el que se declare que no contiene impurezas de carácter explosivo.	**1826**
1826	**ÁCIDO NITRANTE EN MEZCLA AGOTADA con no más de un 50 % de ácido NÍTRICO**	8	–	II	113	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	B20		T8	TP2	F-A, S-Q	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**1826**
1827	**CLORURO ESTÁNNICO ANHIDRO**	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-B	Categoría C	LÍQUIDO incoloro. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de agua. Sus vapores irritan las mucosas.	**1827**
1828	**CLORUROS DE AZUFRE**	8	–	I	–	0	E0	P602	–	–	–		T20	TP2	F-A, S-B	Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDOS rojos, con un olor sofocante. Reaccionan violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno y dióxido de azufre, que son gases irritantes y corrosivos. Sumamente corrosivos para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causan graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1828**
1829	**TRIÓXIDO DE AZUFRE ESTABILIZADO**	8	–	I	–	0	E0	P001	–	–	–		T20	TP4 TP13 TP25 TP26	F-A, S-B	Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	Sólido, muy delicuescente. El punto de fusión puede ser muy bajo (incluso de 17 °C). Reacciona violentamente con el agua generando calor. Puede ocasionar un incendio si entra en contacto con materias orgánicas, tales como la madera, el algodón o la paja. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1829**
1830	**ÁCIDO SULFÚRICO con más de un 51 % de ácido**	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	B20		T8	TP2	F-A, S-B	Categoría C. Para bidones de acero, Categoría B.	LÍQUIDO aceitoso, incoloro; mezcla con peso específico relativo superior a 1,41 pero no superior a 1,84. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en	**1830**

																presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	
1831	**ÁCIDO SULFÚRICO FUMANTE**	8	6.1	I	–	0	E0	P602	–	–	–		T20	TP2 TP13	F-A, S-B	Categoría C. Para bidones de acero, Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Líquido aceitoso, incoloro, que puede estar cristalizado en parte. Solución de cantidades variables de trióxido de azufre en ácido sulfúrico. Reacciona violentamente con el agua y con las materias orgánicas generando calor. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1831**
1832	**ÁCIDO SULFÚRICO AGOTADO**	8	–	II	113	1 *l*	E2	P001	–	IBC02	B20		T8	TP2	F-A, S-B	Categoría C. Para bidones metálicos, Categoría B.	Ácido sulfúrico, generalmente en alta concentración, que ha sido utilizado en procesos químicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales.	**1832**
1833	**ÁCIDO SULFUROSO**	8	–	II	–	1 *l*	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-B	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Solución de dióxido de azufre en agua, con un olor sofocante. Corrosivo para la mayoría de los metales. Sus vapores irritan las mucosas.	**1833**
1834	**CLORURO DE SULFURILO**	6.1	8	I	354	0	E0	P602	–	–	–		T20	TP2 TP13	F-A, S-B	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Líquido incoloro, con un olor acre. Punto de ebullición: 69 °C. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1834**
1835	**HIDRÓXIDO DE TETRAMETILAMONIO EN SOLUCIÓN**	8	–	II	–	1 *l*	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-B	Categoría A. "Separado de" los ácidos.	Miscible con el agua. Reacciona violentamente con los ácidos.	**1835**
1835	**HIDRÓXIDO DE TETRAMETILAMONIO EN SOLUCIÓN**	8	–	III	223	5 *l*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T7	TP2	F-A, S-B	Categoría A. "Separado de" los ácidos.	Véase la entrada anterior.	**1835**
1836	**CLORURO DE TIONILO**	8	–	I	–	0	E0	P802	–	–	–		T10	TP2 TP13	F-A, S-B	Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	Líquido amarillo o rojo. Punto de ebullición: 79 °C. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno y dióxido de azufre, que son gases irritantes y corrosivos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1836**
1837	**CLORURO DE TIOFOSFORILO**	8	–	II	–	1 *l*	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-B	Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	Líquido incoloro, con un olor acre. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sus vapores irritan las mucosas.	**1837**
1838	**TETRACLORURO DE TITANIO**	6.1	8	I	354	0	E0	P602	–	–	–		T20	TP2 TP13 TP37	F-A, S-B	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Líquido incoloro. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1838**
1839	**ÁCIDO TRICLOROACÉTICO SÓLIDO**	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-B	Categoría A	Cristales delicuescentes, incoloros. Punto de fusión de la sustancia pura: 58 °C. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1839**
1840	**CLORURO DE CINC EN SOLUCIÓN**	8	–	III	223	5 *l*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A	LÍQUIDO incoloro. Levemente corrosivo para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1840**
1841	**ALDEHIDATO AMÓNICO**	9	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3 B6		T1	TP33	F-A, S-B	Categoría A. Segregación de los productos alimenticios según se indica en 7.3.4.2.2, 7.6.3.1.2 o 7.7.3.7.	Sólido cristalino, blanco. Soluble en agua. En caso de calentamiento se descompone formando amoníaco y acetaldehído.	**1841**
1843	**DINITRO-o-CRESOLATO AMÓNICO SÓLIDO**	6.1	– **P**	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría B. "A distancia de" los metales pesados y sus sales. "Separado de" las mercancías de las clases 3 y 4.1. "Separado longitudinalmente por todo un compartimiento intermedio o toda una bodega intermedia de" las mercancías de la Clase 1.	Puede activar la combustión y arder sin oxígeno. Si un incendio lo afecta, desprende humos tóxicos. Forma compuestos explosivos extremadamente sensibles con el plomo, la plata y otros metales pesados, así como con sus compuestos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**1843**
1845	**DIÓXIDO DE CARBONO SÓLIDO (HIELO SECO)**	9	–	–	–	0	E0	P003	PP18	–	–		–	–	F-C, S-V	Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	Gas no inflamable, en estado sólido; blanco. Desprende lentamente vapores más pesados que el aire (1,5). La inhalación de sus vapores puede hacer perder el conocimiento. Puede causar graves quemaduras en caso de contacto con la piel.	**1845**
1846	**TETRACLORURO DE CARBONO**	6.1	– **P**	II	–	100 m*l*	E4	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO volátil, incoloro, que desprende pesados vapores anestésicos. No inflamable; si un incendio lo afecta, desprende humos extremadamente tóxicos (fosgeno). Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**1846**
1847	**SULFURO POTÁSICO HIDRATADO**	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2		T3	TP33	F-A, S-B	Categoría A. "Separado de"	Sólido cristalino. Punto de fusión: 60 °C. Reacciona	**1847**

	con no menos de un 30 % de agua de cristalización										B4					los ácidos.	violentamente con los ácidos desprendiendo sulfuro de hidrógeno, gas tóxico e inflamable. Levemente corrosivo para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	
1848	**ÁCIDO PROPIÓNICO con un mínimo del 10 % y menos del 90 %, en masa, de ácido**	8	–	III		5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A	LÍQUIDO incoloro, con un olor acre. Miscible con el agua. Corrosivo para el plomo y para la mayoría de los demás metales. Quema la piel. Sus vapores irritan las mucosas.	**1848**
1849	**SULFURO SÓDICO HIDRATADO con no menos de un 30 % de agua**	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-B	Categoría A. "Separado de" los ácidos.	Cristales, copos o terrones delicuescentes, blancos o de color amarillo rosado. Punto de fusión: 50 °C. Soluble en agua. Reacciona violentamente con los ácidos desprendiendo sulfuro de hidrógeno, que es un gas tóxico e inflamable. Ligeramente corrosivo para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1849**
1851	**MEDICAMENTO LÍQUIDO TÓXICO, N.E.P.**	6.1	–	II	221	100 mℓ	E4	P001	–	–	–		–	–	F-A, S-A	Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**1851**
1851	**MEDICAMENTO LÍQUIDO TÓXICO, N.E.P.**	6.1	–	III	221 223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	–	–		–	–	F-A, S-A	Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**1851**
1854	**ALEACIONES DE BARIO PIROFÓRICAS**	4.2	–	I	–	0	E0	P404	PP31	–	–		T21	TP7 TP33	F-G, S-M	Categoría D	Pueden inflamarse espontáneamente en el aire. Las sacudidas pueden hacer que despidan chispas. En contacto con el agua desprenden hidrógeno, que es un gas inflamable.	**1854**
1855	**CALCIO PIROFÓRICO o ALEACIONES DE CALCIO PIROFÓRICAS**	4.2	–	I	–	0	E0	P404	PP31	–	–		–	–	F-G, S-M	Categoría D	Pueden inflamarse espontáneamente en el aire. Las sacudidas pueden hacer que despidan chispas. En contacto con el agua desprenden hidrógeno, que es un gas inflamable.	**1855**
1856	**TRAPOS GRASIENTOS**	4.2	–	–	29 117	0	E0	P003	PP19	IBC08	B3 B6		–	–	F-A, S-J	Categoría A	Pueden inflamarse espontáneamente en el aire según el contenido de aceite.	**1856**
1857	**DESECHOS TEXTILES HÚMEDOS**	4.2	–	III	117	0	E1	P410	–	–	–		–	–	F-A, S-J	Categoría A	Pueden inflamarse espontáneamente en el aire según el contenido de humedad.	**1857**
1858	**HEXAFLUOROPROPILENO (GAS REFRIGERANTE R 1216)**	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P200	–	–	–		T50	–	F-C, S-V	Categoría A	Gas no inflamable. Mucho más pesado que el aire (5,2).	**1858**
1859	**TETRAFLUORURO DE SILICIO**	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–		–	–	F-C, S-U	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Gas tóxico y corrosivo, no inflamable, con un olor acre. Corrosivo para los metales. En contacto con el aire húmedo desprende fluoruro de hidrógeno. Mucho más pesado que el aire (3,6). Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**1859**
1860	**FLUORURO DE VINILO ESTABILIZADO**	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–		–	–	F-D, S-U	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	Gas inflamable. Límites de explosividad: 2,9 % a 29 %. Más pesado que el aire (1,6).	**1860**
1862	**CROTONATO DE ETILO**	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP2	F-E, S-D	Categoría B	LÍQUIDO incoloro, con un olor acre. Punto de inflamación: 2 °C v.c. Inmiscible con el agua.	**1862**
1863	**COMBUSTIBLE PARA MOTORES DE TURBINA DE AVIACIÓN**	3	–	I	363	500 mℓ	E3	P001	–	–	–		T11	TP1 TP8 TP28	F-E, S-E	Categoría E	Punto de ebullición: –14 °C como mínimo. Inmiscible con el agua.	**1863**
1863	**COMBUSTIBLE PARA MOTORES DE TURBINA DE AVIACIÓN**	3	–	II	363	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1 TP8	F-E, S-E	Categoría B	Inmiscible con el agua.	**1863**
1863	**COMBUSTIBLE PARA MOTORES DE TURBINA DE AVIACIÓN**	3	–	III	223 363	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-E	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**1863**
1865	**NITRATO DE *n*-PROPILO**	3	–	II	26	1 ℓ	E2	P001	–	–	–		–	–	F-E, S-D	Categoría D. Segregación como para la Clase 5.1, pero "a distancia de" las mercancías de las clases 4.1, 5.1 y 7.	LÍQUIDO entre blanco y pajizo, con olor a éter. Punto de inflamación: 20 °C v.c. Límites de explosividad: 2 % a 100 %. Inmiscible con el agua. Sustancia comburente. Puede explotar al calentarse. Perjudicial en caso de ingestión o de inhalación.	**1865**
1866	**RESINA EN SOLUCIÓN inflamable**	3	–	I	–	500 mℓ	E3	P001	–	–	–		T11	TP1 TP8 TP28	F-E, S-E	Categoría E	El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición.	**1866**
1866	**RESINA EN SOLUCIÓN inflamable**	3	–	II	–	5 ℓ	E2	P001	PP1	IBC02	–		T4	TP1 TP8	F-E, S-E	Categoría B	Véase la entrada anterior.	**1866**
1866	**RESINA EN SOLUCIÓN inflamable**	3	–	III	223 955	5 ℓ	E1	P001 LP01	PP1	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-E	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**1866**
1868	**DECABORANO**	4.1	6.1	II	–	1 kg	E2	P002	PP31	IBC06	B2		T3	TP33	F-A, S-G	Categoría A. "Separado de" las mercancías de la Clase 5.1.	Cristales incoloros. Ligeramente soluble en agua. Sus vapores pueden formar mezclas explosivas con el aire. Forma mezclas explosivas y extremadamente sensibles con las sustancias comburentes. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**1868**
1869	**MAGNESIO o ALEACIONES DE MAGNESIO con más de un 50 % de magnesio, en recortes, gránulos o tiras**	4.1	–	III	59 920	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-G, S-G	Categoría A. "A distancia de" los hidrocarburos halogenados LÍQUIDOS. "Separado de" las mercancías de la Clase 5.1, los ácidos, los álcalis y el óxido de hierro.	Metal de color blanco plateado. Arde con intensa luz blanca e intenso calor. En contacto con el agua, especialmente el agua de mar, puede desprender hidrógeno, que es un gas inflamable. Reacciona fácilmente con los ácidos y con los álcalis cáusticos desprendiendo hidrógeno. Reacciona fácilmente con el óxido de hierro, con efectos exotérmicos muy fuertes. Forma mezclas explosivas con las sustancias comburentes.	**1869**
1870	**BOROHIDRURO DE POTASIO**	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–		–	–	F-G, S-O	Categoría E. "Separado de" los ácidos.	Polvo cristalino blanco. En contacto con el agua o con ácidos o en presencia de humedad desprende hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor	**1870**

																	originado por la reacción.	
1871	**HIDRURO DE TITANIO**	4.1	–	II	–	1 kg	E2	P410	PP31 PP40	IBC04	–		T3	TP33	F-A, S-G	Categoría E	Polvo o cristales de color gris oscuro.	**1871**
1872	**DIÓXIDO DE PLOMO**	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-Q	Categoría A	Cristales o polvo de color pardo. Insoluble en agua. Perjudicial en caso de ingestión.	**1872**
1873	**ÁCIDO PERCLÓRICO con más de un 50 % pero no más de un 72 %, en masa, de ácido**	5.1	8	I	900	0	E0	P502	PP28	–	–		T10	TP1	F-A, S-Q	Categoría D. "Separado de" las mercancías de la Clase 4.1.	LÍQUIDO incoloro. Sus mezclas con materias combustibles pueden inflamarse espontáneamente y, si un incendio las afecta, debido a choques o rozamientos, pueden provocar una explosión. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. El transporte de ÁCIDO PERCLÓRICO con más de un 72 %, en masa, de ácido, está prohibido.	**1873**
1884	**ÓXIDO DE BARIO**	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Sólido blanco. Desprende calor si entra en contacto con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**1884**
1885	**BENCIDINA**	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Sólido cristalino, blanco. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**1885**
1886	**CLORURO DE BENCILIDENO**	6.1	–	II	–	100 m*l*	E4	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-A	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro que desprende vapores que son irritantes para los ojos y para la piel ("Gas lacrimógeno"). Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**1886**
1887	**BROMOCLOROMETANO**	6.1	–	III	–	5 *l*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	LÍQUIDO volátil, límpido, incoloro, con olor a cloroformo. Inmiscible con el agua. Si un incendio lo afecta, desprende humos extremadamente tóxicos (fosgeno). Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**1887**
1888	**CLOROFORMO**	6.1	–	III	–	5 *l*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO volátil, incoloro. Punto de ebullición: 61 °C. No inflamable. Si un incendio lo afecta, desprende humos extremadamente tóxicos (fosgeno). Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Anestésico.	**1888**
1889	**BROMURO DE CIANÓGENO**	6.1	8 **P**	I	–	0	E5	P002	PP31	–	–		T6	TP33	F-A, S-B	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	Cristales incoloros que desprenden vapores tóxicos irritantes y lacrimógenos. Punto de fusión: 52 °C aproximadamente. Punto de ebullición: 62 °C aproximadamente. En contacto con el agua desprende bromuro de hidrógeno y cianuro de hidrógeno, que son gases sumamente tóxicos, inflamables y corrosivos. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1889**
1891	**BROMURO DE ETILO**	6.1	–	II	–	100 m*l*	E4	P001	–	IBC02	B8		T7	TP2 TP13	F-A, S-A	Categoría B, en un espacio ventilado mecánicamente. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO volátil, incoloro, que desprende vapores irritantes con efectos narcóticos. Punto de ebullición: 38 °C. Sus vapores pueden inflamarse a causa de una chispa eléctrica u otra fuente de ignición análoga. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**1891**
1892	**ETILDICLOROARSINA**	6.1	– **P**	I	354	0	E0	P602	–	–	–		T20	TP2 TP13 TP37	F-A, S-A	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro que desprende vapores irritantes ("Gas lacrimógeno"). Sumamente tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**1892**
1894	**HIDRÓXIDO FENILMERCÚRICO**	6.1	– **P**	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Cristales o polvo, blancos. Soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**1894**
1895	**NITRATO FENILMERCÚRICO**	6.1	– **P**	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Cristales o polvo, blancos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**1895**
1897	**TETRACLOROETILENO**	6.1	– **P**	III	–	5 *l*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro, con olor a éter. Si un incendio lo afecta, desprende humos extremadamente tóxicos (fosgeno). Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**1897**
1898	**YODURO DE ACETILO**	8	–	II	–	1 *l*	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2 TP13	F-A, S-B	Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo yoduro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sus vapores irritan las mucosas.	**1898**
1902	**FOSFATO ÁCIDO DE DIISOOCTILO**	8	–	III	–	5 *l*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A	LÍQUIDO aceitoso. Levemente corrosivo para la mayoría de los metales.	**1902**
1903	**DESINFECTANTE CORROSIVO, LÍQUIDO, N.E.P.**	8	–	I	274	0	E0	P001	–	–	–		–	–	F-A, S-B	Categoría B	Una gran variedad de LÍQUIDOS corrosivos. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1903**
1903	**DESINFECTANTE CORROSIVO, LÍQUIDO, N.E.P.**	8	–	II	274	1 *l*	E2	P001	–	IBC02	–		–	–	F-A, S-B	Categoría B	Véase la entrada anterior.	**1903**
1903	**DESINFECTANTE CORROSIVO, LÍQUIDO, N.E.P.**	8	–	III	223 274	5 *l*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		–	–	F-A, S-B	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**1903**
1905	**ÁCIDO SELÉNICO**	8	–	I	–	0	E0	P002	–	IBC07	B1		T6	TP33	F-A, S-B	Categoría A	Sólido cristalino muy delicuescente, blanco. Punto de fusión: 50 °C. Soluble en agua. Reacciona violentamente con materias orgánicas, tales como la madera, el algodón o la paja. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1905**
1906	**ÁCIDO LODO**	8	–	II	–	1 *l*	E2	P001	–	IBC02	–		T8	TP2 TP28	F-A, S-B	Categoría C. Para bidones metálicos, Categoría B.	Ácido sulfúrico de desecho o agotado, que es generalmente un subproducto de la refinación de aceites del petróleo o de bencenos brutos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales.	**1906**

1907	**CAL SODADA con más de un 4 % de hidróxido sódico**	8	–	III	62	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-B	Categoría A. "Separado de" los ácidos.	Mezcla granulada y delicuescente, de hidróxido sódico e hidróxido cálcico. Reacciona violentamente con los ácidos. Reacciona con las sales amónicas desprendiendo amoníaco gaseiforme. En presencia de humedad, corrosiva para el aluminio, el cinc y el estaño. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1907**
1908	**CLORITO EN SOLUCIÓN**	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2 TP24	F-A, S-B	Categoría B. "A distancia de" los ácidos. Segregación como para la Clase 5.1, pero "a distancia de" las mercancías de las clases 4.1, 5.1 y 7.	Líquido incoloro. En contacto con ácidos desprende gases muy irritantes y corrosivos. Solución comburente. Puede ocasionar un incendio si entra en contacto con materias orgánicas, tales como la madera, el algodón o la paja. Levemente corrosivo para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1908**
1908	**CLORITO EN SOLUCIÓN**	8	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP2 TP24	F-A, S-B	Categoría B. "A distancia de" los ácidos. Segregación como para la Clase 5.1, pero "a distancia de" las mercancías de las clases 4.1, 5.1 y 7.	Véase la entrada anterior.	**1908**
1910	**ÓXIDO CÁLCICO**	8	–	–	960	–	–	–	–	–	–		–	–	–	–	No está sujeto a las disposiciones del presente código, pero se le pueden aplicar las disposiciones que rigen el transporte de mercancías peligrosas por otros modos.	**1910**
1911	**DIBORANO**	2.3	2.1	–	–	0	E0	P200	–	–	–		–	–	F-D, S-U	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. "Separado del" cloro.	Gas tóxico, inflamable, licuado, incoloro, con un olor desagradable. Límites de explosividad: 0,9 % a 98 %. Más ligero que el aire (0,95). Puede descomponerse a temperaturas superiores a –18 °C formando hidrógeno e hidruros de boro. Temperatura de inflamación espontánea: 90 °C. Tóxico en caso de inhalación; por hidrólisis en los pulmones forma ácido bórico y agua.	**1911**
1912	**CLORURO DE METILO Y CLORURO DE METILENO, EN MEZCLA**	2.1	–	–	228	0	E0	P200	–	–	–		T50	–	F-D, S-U	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Solución del gas inflamable cloruro de metilo (N8 ONU 1063) en el líquido cloruro de metileno.	**1912**
1913	**NEÓN LÍQUIDO REFRIGERADO**	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P203	–	–	–		T75	TP5	F-C, S-V	Categoría D	Gas inerte licuado. Más ligero que el aire (0,7).	**1913**
1914	**PROPIONATOS DE BUTILO**	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	LÍQUIDOS incoloros. Punto de inflamación: 32 °C v.c. Inmiscibles con el agua.	**1914**
1915	**CICLOHEXANONA**	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: 38 °C a 44 °C v.c. Límites de explosividad: 1,1 % a 9,4 %. Inmiscible con el agua.	**1915**
1916	**ÉTER 2,20-DICLORODIETÍLICO**	6.1	3	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-E, S-D	Categoría A	LÍQUIDO inflamable, incoloro. Punto de inflamación: 55 °C v.c. Inmiscible con el agua, pero reacciona con ella desprendiendo humos corrosivos y tóxicos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**1916**
1917	**ACRILATO DE ETILO ESTABILIZADO**	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1 TP13	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro, con un olor acre. Punto de inflamación: 16 °C v.c. Límites de explosividad: 1,8 % a 14 %. Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**1917**
1918	**ISOPROPILBENCENO**	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-E	Categoría A	LÍQUIDO incoloro, con olor a cloroformo. Punto de inflamación: 31 °C v.c. Límites de explosividad: 0,9 % a 6,5 %. Inmiscible con el agua.	**1918**
1919	**ACRILATO DE METILO ESTABILIZADO**	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1 TP13	F-E, S-D	Categoría B	LÍQUIDO volátil incoloro, con un olor acre. Punto de inflamación: –3 °C v.c. Límites de explosividad: 1,2 % a 25 %. Inmiscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**1919**
1920	**NONANOS**	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-E	Categoría A	LÍQUIDOS incoloros. Límites de explosividad: 0,8 % a 2,9 %. NONANO normal: punto de inflamación: 31 °C v.c. Inmiscibles con el agua. Irritantes para la piel, los ojos y las mucosas.	**1920**
1921	**PROPILENIMINA ESTABILIZADA**	3	6.1	I	–	0	E0	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro, con olor amoniacal. Punto de inflamación: –4 °C v.a. Miscible con el agua. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel y los ojos.	**1921**
1922	**PIRROLIDINA**	3	8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP1	F-E, S-C	Categoría B. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	LÍQUIDO entre incoloro y amarillo pálido, con olor amoniacal. Reacciona violentamente con los ácidos. Punto de inflamación: 3 °C v.c. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1922**
1923	**DITIONITO CÁLCICO (HIDROSULFITO CÁLCICO)**	4.2	–	II	–	0	E2	P410	PP31	IBC06	B2		T3	TP33	F-A, S-J	Categoría E. Manténgase lo más seco posible.	Puede calentarse e inflamarse espontáneamente en el aire y desprender dióxido de azufre, que es un gas irritante.	**1923**
1928	**BROMURO DE METILMAGNESIO EN ÉTER ETÍLICO**	4.3	3	I	–	0	E0	P402	–	–	–		–	–	F-G, S-L	Categoría D	LÍQUIDO entre incoloro y amarillento. Se descompone violentamente en contacto con el agua. La sustancia derramada puede inflamarse espontáneamente.	**1928**
1929	**DITIONITO POTÁSICO (HIDROSULFITO POTÁSICO)**	4.2	–	II	–	0	E2	P410	PP31	IBC06	B2		T3	TP33	F-A, S-J	Categoría E. Manténgase lo más seco posible.	Puede calentarse e inflamarse espontáneamente en el aire y desprender dióxido de azufre, que es un gas irritante.	**1929**
1931	**DITIONITO DE CINC (HIDROSULFITO DE CINC)**	9	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-J	Categoría A. Manténgase lo más seco posible. "A distancia de" las mercancías de la Clase	Material sólido amorfo, blanco. Soluble en agua. Puede calentarse en presencia de humedad, dando lugar a un desprendimiento de dióxido de azufre, gas	**1931**

																6.2 y los ácidos.	extremadamente irritante. También desprende dióxido de azufre si entra en contacto con un ácido.	
1932	**DESECHOS DE CIRCONIO**	4.2	–	III	223	0	E1	P002 LP02	PP31	IBC08	B3		T1	TP33	F-G, S-L	Categoría D	Tamaño de partícula superior a 840 micrones. Fácilmente inflamable; puede inflamarse espontáneamente en el aire. En contacto con el agua, puede desprender hidrógeno, que es un gas inflamable.	**1932**
1935	**CIANURO EN SOLUCIÓN, N.E.P.**	6.1	– **P**	I	274	0	E5	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	LÍQUIDO que desprende vapores tóxicos. Reacciona con los ácidos o con los humos ácidos desprendiendo cianuro de hidrógeno, que es un gas sumamente tóxico e inflamable. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**1935**
1935	**CIANURO EN SOLUCIÓN, N.E.P.**	6.1	– **P**	II	274	100 m*ℓ*	E4	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	Véase la entrada anterior.	**1935**
1935	**CIANURO EN SOLUCIÓN, N.E.P.**	6.1	– **P**	III	223 274	5 *ℓ*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T7	TP2 TP13 TP28	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	Véase la entrada anterior.	**1935**
1938	**ÁCIDO BROMOACÉTICO EN SOLUCIÓN**	8	–	II	–	1 *ℓ*	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-B	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Corrosivo para la mayoría de los metales. Perjudicial en caso de ingestión. Causa quemaduras en los ojos y en la piel.	**1938**
1938	**ÁCIDO BROMOACÉTICO EN SOLUCIÓN**	8	–	III	223	5 *ℓ*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T7	TP2	F-A, S-B	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**1938**
1939	**OXIBROMURO DE FÓSFORO**	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-B	Categoría C. Manténgase lo más fresco posible. Apartado de los lugares habitables.	Cristales incoloros. Punto de fusión: 56 °C. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo bromuro de hidrógeno, gas tóxico y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Reacciona violentamente en contacto con materias orgánicas (tales como la madera, el algodón o la paja) ocasionando incendios. Se descompone en caso de calentamiento desprendiendo gases tóxicos y corrosivos. Si un incendio lo afecta, desprende gases tóxicos y corrosivos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**1939**
1940	**ÁCIDO TIOGLICÓLICO**	8	–	II	–	1 *ℓ*	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-B	Categoría A	LÍQUIDO incoloro, con un olor fuerte muy desagradable. Corrosivo para la mayoría de los metales. Perjudicial en caso de ingestión.	**1940**
1941	**DIBROMODIFLUOROMETANO**	9	–	III	–	5 *ℓ*	E1	P001 LP01	–	–	–		T11	TP2	F-A, S-A	Categoría A. Protegido de las fuentes de calor.	LÍQUIDO pesado, incoloro. Punto de ebullición: 24 °C. Inmiscible con el agua. Si un incendio lo afecta, puede desprender humos tóxicos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**1941**
1942	**NITRATO AMÓNICO con un máximo del** **0,2 % del material combustible total, incluida toda sustancia orgánica expresada en equivalente de carbono, con exclusión de cualquier otra sustancia añadida**	5.1	–	III	900 952 967	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1 BK2 BK3	TP33	F-H, S-Q	Categoría C. Categoría A únicamente si se satisfacen las disposiciones especiales de estiba que figuran en 7.4.1.4 y 7.6.2.8.4. Protegido de las fuentes de calor. "Separado de" las mercancías de la Clase 4.1 y las materias combustibles (especialmente de las LÍQUIDAS), los bromatos, cloratos, cloritos, hipocloritos, nitritos, percloratos, permanganatos y los metales pulverizados. Cuando se transporte en un contenedor para graneles BK3, véanse 7.6.2.12 y 7.7.3.9.	Cristales, gránulos o pepitas. Soluble en agua. Activador de la combustión. Un incendio grave a bordo de un buque que transporte esta sustancia puede entrañar riesgo de explosión en caso de contaminación (p. ej., por fueloil) o de confinamiento en un espacio muy reducido. Una detonación que se produzca en las proximidades también puede provocar una explosión. Si llega a calentarse mucho, se descompondrá, desprendiendo gases tóxicos y gases que activan la combustión. El transporte de NITRATO AMÓNICO que puede provocar un autocalentamiento suficiente para desencadenar la descomposición está prohibido.	**1942**
1944	**CERILLAS DE SEGURIDAD (en librillos, en carteritas o con frotador en la caja)**	4.1	–	III	293 294	5 kg	E1	P407	–	–	–		–	–	F-A, S-I	Categoría A	Se requiere una superficie especialmente preparada para encenderlas.	**1944**
1945	**CERILLAS "VESTA"**	4.1	–	III	294	5 kg	E1	P407	–	–	–		–	–	F-A, S-I	Categoría B	Se encienden por rozamiento, pudiendo necesitarse una superficie especialmente preparada para ello.	**1945**
1950	**AEROSOLES**	2	– Véase SP63	–	63 190 277 327 344 959	Véase SP277	E0	P207 LP02	PP87 L2	–	–		–	–	F-D, S-U	Protegido de las fuentes de calor. Por lo que respecta a los AEROSOLES de capacidad máxima de 1 *ℓ*: Categoría A. Segregación como para la Clase 9, pero "separado de" la Clase 1, a menos que se trate de la división 1.4. Por lo que respecta a los AEROSOLES de más de 1 *ℓ* de capacidad: Categoría B. Segregación como para la correspondiente subdivisión de la Clase 2. Por lo que respecta a los AEROSOLES DE DESECHO: Categoría C. Apartado de los lugares habitables. Segregación como	–	**1950**

																para la subdivisión correspondiente de la Clase 2.		
1951	**ARGÓN LÍQUIDO REFRIGERADO**	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P203	–	–	–		T75	TP5	F-C, S-V	Categoría D	Gas inerte licuado. Más pesado que el aire (1,4).	1951
1952	**ÓXIDO DE ETILENO Y DIÓXIDO DE CARBONO, EN MEZCLA con no más de un 9 % de óxido de etileno**	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P200	–	–	–		–	–	F-C, S-V	Categoría A	Gas no inflamable, licuado, con olor a éter. Límites de explosividad: 31 % a 52 %. Más pesado que el aire (1,5).	1952
1953	**GAS COMPRIMIDO TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.**	2.3	2.1	–	274	0	E0	P200	–	–	–		–	–	F-D, S-U	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	–	1953
1954	**GAS COMPRIMIDO INFLAMABLE, N.E.P.**	2.1	–	–	274	0	E0	P200	–	–	–		–	–	F-D, S-U	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	–	1954
1955	**GAS COMPRIMIDO TÓXICO, N.E.P.**	2.3	–	–	274	0	E0	P200	–	–	–		–	–	F-C, S-U	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	–	1955
1956	**GAS COMPRIMIDO, N.E.P.**	2.2	–	–	274	120 mℓ	E1	P200	–	–	–		–	–	F-C, S-V	Categoría A	–	1956
1957	**DEUTERIO COMPRIMIDO**	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–		–	–	F-D, S-U	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	Gas inflamable inodoro. Mucho más ligero que el aire (0,14).	1957
1958	**1,2-DICLORO-1,1,2,2-TETRAFLUOROETANO (GAS REFRIGERANTE R 114)**	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P200	–	–	–		T50	–	F-C, S-V	Categoría A	Gas licuado no inflamable, con olor a cloroformo. Mucho más pesado que el aire (5,9). Punto de ebullición: 4 °C.	1958
1959	**1,1-DIFLUOROETILENO (GAS REFRIGERANTE R 1132a)**	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–		–	–	F-D, S-U	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	Gas inflamable. Límites de explosividad: 2,3 % a 25 %. Mucho más pesado que el aire (2,2).	1959
1961	**ETANO LÍQUIDO REFRIGERADO**	2.1	–	–	–	0	E0	P203	–	–	–		T75	TP5	F-D, S-U	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Gas inflamable, licuado, de olor casi imperceptible. Límites de explosividad: 3 % a 16 %. Un poco más pesado que el aire (1,05).	1961
1962	**ETILENO**	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–		–	–	F-D, S-U	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	Gas inflamable. Límites de explosividad: 3 % a 34 %. Un poco más ligero que el aire (0,98).	1962
1963	**HELIO LÍQUIDO REFRIGERADO**	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P203	–	–	–		T75	TP5 TP34	F-C, S-V	Categoría D	Gas inerte licuado. Mucho más ligero que el aire (0,14).	1963
1964	**HIDROCARBURO GASEOSO COMPRIMIDO, EN MEZCLA, N.E.P**	2.1	–	–	274	0	E0	P200	–	–	–		–	–	F-D, S-U	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	Mezcla de hidrocarburo gaseoso inflamable obtenida a partir del gas natural o por destilación de aceites minerales, de carbón, etc. Puede contener propano, ciclopropano, propileno, butano, butileno, etc., en proporciones variables. Más pesado que el aire.	1964
1965	**HIDROCARBURO GASEOSO LICUADO, EN MEZCLA, N.E.P.**	2.1	–	–	274	0	E0	P200	–	–	–		T50	–	F-D, S-U	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	Hidrocarburo gaseoso inflamable licuado, obtenido a partir del gas natural o por destilación de aceites minerales, de carbón, etc. Puede contener propano, ciclopropano, propileno, butano, butileno, etc., en proporciones variables. Más pesado que el aire.	1965
1966	**HIDRÓGENO LÍQUIDO REFRIGERADO**	2.1	–	–	–	0	E0	P203	–	–	–		T75	TP5 TP23 TP34	F-D, S-U	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. "Separado del'' cloro.	Gas inflamable, licuado, inodoro. Límites de explosividad: 4 % a 75 %. Mucho más ligero que el aire (0,07).	1966
1967	**INSECTICIDA GASEOSO TÓXICO, N.E.P.**	2.3	–	–	274	0	E0	P200	–	–	–		–	–	F-C, S-U	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Mezclas tóxicas de insecticidas y gases licuados. Pueden ser mezclas inflamables.	1967
1968	**INSECTICIDA GASEOSO, N.E.P.**	2.2	–	–	274	120 mℓ	E1	P200	–	–	–		–	–	F-C, S-V	Categoría A	Mezclas no inflamables y no tóxicas de insecticidas y gases licuados.	1968
1969	**ISOBUTANO**	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–		T50	–	F-D, S-U	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	Hidrocarburo inflamable. Más pesado que el aire.	1969
1970	**CRIPTÓN LÍQUIDO REFRIGERADO**	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P203	–	–	–		T75	TP5	F-C, S-V	Categoría D	Gas inerte licuado. Mucho más pesado que el aire (2,9).	1970
1971	**METANO COMPRIMIDO o GAS NATURAL COMPRIMIDO, con alta proporción de metano**	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–		–	–	F-D, S-U	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	Gas inflamable. Límites de explosividad: 5 % a 16 %. Más ligero que el aire (metano 0,55).	1971
1972	**METANO LÍQUIDO REFRIGERADO o GAS NATURAL LÍQUIDO REFRIGERADO con alta proporción de metano**	2.1	–	–	–	0	E0	P203	–	–	–		T75	TP5	F-D, S-U	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Gas inflamable, licuado. Límites de explosividad: 5 % a 16 %. Más ligero que el aire (metano 0,55).	1972
1973	**CLORODIFLUOROMETANO Y CLOROPENTAFLUOROETANO, EN MEZCLA de punto de ebullición fijo, con un contenido de alrededor del 49 % de clorodifluorometano (GAS REFRIGERANTE R 502)**	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P200	–	–	–			T50	F-C, S-V	Categoría A	Gas no inflamable, licuado. Mucho más pesado que el aire (4,2).	1973
1974	**CLORODIFLUORO-BROMOMETANO (GAS REFRIGERANTE R 12B1)**	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P200	–	–	–		T50	–	F-C, S-V	Categoría A	Gas no inflamable, licuado. Mucho más pesado que el aire (5,7).	1974
1975	**ÓXIDO NÍTRICO Y TETRÓXIDO DE DINITRÓGENO, EN MEZCLA (ÓXIDO NÍTRICO Y DIÓXIDO DE NITRÓGENO, EN MEZCLA)**	2.3	5.1/8	–	–	0	E0	P200	–	–	–		–	–	F-C, S-W	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 5.1, pero "separado de'' las mercancías de la Clase 7.	Mezclas de gases tóxicos y corrosivos, no inflamables, de color parduzco y de composición variable, con un olor acre. Poderoso agente comburente. Más pesados que el aire. Sumamente irritantes para la piel, los ojos y las mucosas. Tóxicos en caso de inhalación, con efectos retardados análogos a los del fosgeno.	1975
1976	**OCTAFLUOROCICLOBUTANO (GAS REFRIGERANTE RC 318)**	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P200	–	–	–			T50	F-C, S-V	Categoría A	Gas no inflamable, licuado. Mucho más pesado que el aire (7,0).	1976
1977	**NITRÓGENO LÍQUIDO REFRIGERADO**	2.2	–	–	345 346	120 mℓ	E1	P203	–	–	–		T75	TP5	F-C, S-V	Categoría D	Gas no inflamable, licuado, inodoro. Más ligero que el aire (0,97). Los medios adoptados para contener el nitrógeno LÍQUIDO así como las guarniciones utilizadas serán los apropiados para el peligro potencial que el uso indebido o el derrame accidental pueda presentar para la estructura del contenedor o del buque.	1977

1978	**PROPANO**	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–		T50	–	F-D, S-U	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	Hidrocarburo gaseoso inflamable. Límites de explosividad: 2,3 % a 9,5 %. Más pesado que el aire (1,56).	**1978**
1982	**TETRAFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 14)**	2.2	–	–	–	120 ml	E1	P200	–	–	–		–	–	F-C, S-V	Categoría A	Gas no inflamable. Mucho más pesado que el aire (3,1).	**1982**
1983	**1-CLORO-2,2,2-TRIFLUOROETANO (GAS REFRIGERANTE R 133a)**	2.2	–	–	–	120 ml	E1	P200	–	–	–		T50	–	F-C, S-V	Categoría A	Gas no inflamable, licuado. Mucho más pesado que el aire (4,1). Punto de ebullición: 7 °C.	**1983**
1984	**TRIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 23)**	2.2	–	–	–	120 ml	E1	P200	–	–	–		–	–	F-C, S-V	Categoría A	Gas no inflamable, licuado. Mucho más pesado que el aire (2,4).	**1984**
1986	**ALCOHOLES INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P.**	3	6.1	I	274	0	E0	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**1986**
1986	**ALCOHOLES INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P.**	3	6.1	II	274	1 l	E2	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP27	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**1986**
1986	**ALCOHOLES INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P.**	3	6.1	III	223 274	5 l	E1	P001	–	IBC03	–		T7	TP1 TP28	F-E, S-D	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**1986**
1987	**ALCOHOLES, N.E.P.**	3	–	II	274	1 l	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP1 TP8 TP28	F-E, S-D	Categoría B	–	**1987**
1987	**ALCOHOLES, N.E.P.**	3	–	III	223 274	5 l	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1 TP29	F-E, S-D	Categoría A	–	**1987**
1988	**ALDEHÍDOS INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P.**	3	6.1	I	274	0	E0	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**1988**
1988	**ALDEHÍDOS INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P.**	3	6.1	II	274	1 l	E2	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP27	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**1988**
1988	**ALDEHÍDOS INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P.**	3	6.1	III	223 274	5 l	E1	P001	–	IBC03	–		T7	TP1 TP28	F-E, S-D	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**1988**
1989	**ALDEHÍDOS, N.E.P.**	3	–	I	274	0	E3	P001	–	–	–		T11	TP1 TP27	F-E, S-D	Categoría E	–	**1989**
1989	**ALDEHÍDOS, N.E.P.**	3	–	II	274	1 l	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP1 TP8 TP28	F-E, S-D	Categoría B	–	**1989**
1989	**ALDEHÍDOS, N.E.P.**	3	–	III	223 274	5 l	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1 TP29	F-E, S-D	Categoría A	–	**1989**
1990	**BENZALDEHÍDO**	9	–	III	–	5 l	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-A, S-A	Categoría A	Aceite volátil, incoloro o de color amarillento, con olor a almendras amargas. Ligeramente soluble en agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**1990**
1991	**CLOROPRENO ESTABILIZADO**	3	6.1	I	–	0	E0	P001	–	–	–		T14	TP2 TP6 TP13	F-E, S-D	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: –20 °C v.c. Límites de explosividad: 2,5 % a 12 %. Ligeramente soluble en el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**1991**
1992	**LÍQUIDO INFLAMABLE,TÓXICO, N.E.P.**	3	6.1	I	274	0	E0	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	Todo LÍQUIDO inflamable tóxico que no figure con su nombre en la presente clase ni esté incluido en ninguna otra clase debido a sus características. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**1992**
1992	**LÍQUIDO INFLAMABLE,TÓXICO, N.E.P.**	3	6.1	II	274	1 l	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**1992**
1992	**LÍQUIDO INFLAMABLE,TÓXICO, N.E.P.**	3	6.1	III	223 274	5 l	E1	P001	–	IBC03	–		T7	TP1 TP28	F-E, S-D	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**1992**
1993	**LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P.**	3	–	I	274	0	E3	P001	–	–	–		T11	TP1 TP27	F-E, S-E	Categoría E	–	**1993**
1993	**LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P.**	3	–	II	274	1 l	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP1 TP8 TP28	F-E, S-E	Categoría B	–	**1993**
1993	**LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P.**	3	–	III	223 274 955	5 l	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1 TP29	F-E, S-E	Categoría A	–	**1993**
1994	**HIERRO PENTACARBONILO**	6.1	3	I	354	0	E0	P601	–	–	–		T22	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO inflamable volátil, con un color entre amarillo y rojo oscuro. Punto de inflamación: –158 C v.c. Límites de explosividad: entre 3,7 % y 12,5 %. Puede reaccionar con el agua o con el vapor de agua desprendiendo monóxido de carbono, que es un gas tóxico. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**1994**
1999	**ALQUITRANES LÍQUIDOS, incluidos los aglomerantes para carreteras y los asfaltos rebajados**	3	–	II	–	5 l	E2	P001	–	IBC02	–		T3	TP3 TP29	F-E, S-E	Categoría B	LÍQUIDOS móviles que se obtienen por mezcla del asfalto con destilados del petróleo. Olor acre. Inmiscibles con el agua.	**1999**
1999	**ALQUITRANES LÍQUIDOS, incluidos los aglomerantes para carreteras y los asfaltos rebajados**	3	–	III	955	5 l	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T1	TP3	F-E, S-E	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**1999**
2000	**CELULOIDE en bloques, barras, rollos, hojas, tubos, etc., excepto los desechos**	4.1	–	III	223	5 kg	E1	P002 LP02	PP7	–	–		–	–	F-A, S-I	Categoría A	Se inflama fácilmente. Si un incendio lo afecta, desprende humos tóxicos. En espacios de carga cerrados, esos humos pueden formar una mezcla explosiva con el aire.	**2000**

2001	**NAFTENATOS DE COBALTO EN POLVO**	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-I	Categoría A	Polvo amorfo pardo. Insoluble en el agua. Entra fácilmente en combustión.	**2001**
2004	**DIAMIDA DE MAGNESIO**	4.2	–	II	–	0	E2	P410	PP31	IBC06	–		T3	TP33	F-G, S-M	Categoría C	Polvo blanco. Se inflama espontáneamente en contacto con el aire. Reacciona violentamente con el agua.	**2004**
2006	**PLÁSTICOS A BASE DE NITROCELULOSA QUE EXPERIMENTAN CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.**	4.2	–	III	274	0	E1	P002	–	–	–		–	–	F-A, S-G	Categoría C	–	**2006**
2008	**CIRCONIO EN POLVO SECO**	4.2	–	I	–	0	E0	P404	PP31	–	–		T21	TP7 TP33	F-G, S-M	Categoría D	Polvo amorfo. Puede inflamarse espontáneamente en el aire. Forma mezclas explosivas con las sustancias comburentes.	**2008**
2008	**CIRCONIO EN POLVO SECO**	4.2	–	II	–	0	E2	P410	PP31	IBC06	B2		T3	TP33	F-G, S-M	Categoría D	Véase la entrada anterior.	**2008**
2008	**CIRCONIO EN POLVO SECO**	4.2	–	III	223	0	E1	P002 LP02	PP31	IBC08	B3		T1	TP33	F-G, S-M	Categoría D	Véase la entrada anterior.	**2008**
2009	**CIRCONIO SECO en láminas acabadas, tiras o alambre enrollado**	4.2	–	III	223	0	E1	P002 LP02	PP31	–	–		–	–	F-G, S-M	Categoría D	Metal plateado duro, que puede inflamarse espontáneamente en el aire.	**2009**
2010	**HIDRURO DE MAGNESIO**	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–		–	–	F-G, S-O	Categoría E. "Separado de" los ácidos.	Cristales blancos. En contacto con el agua o con ácidos o en presencia de humedad desprende hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción.	**2010**
2011	**FOSFURO DE MAGNESIO**	4.3	6.1	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–		–	–	F-G, S-N	Categoría E. Bajo cubierta, en un espacio ventilado mecánicamente. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	Materia sólida. Reacciona con los ácidos, o se descompone lentamente si entra en contacto con el agua o con el aire húmedo, desprendiendo fosfina, que es un gas espontáneamente inflamable y sumamente tóxico. Reacciona violentamente con las sustancias comburentes. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2011**
2012	**FOSFURO POTÁSICO**	4.3	6.1	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–		–	–	F-G, S-N	Categoría E. Bajo cubierta, en un espacio ventilado mecánicamente. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	Materia sólida. Reacciona con los ácidos, o se descompone lentamente si entra en contacto con el agua o con el aire húmedo, desprendiendo fosfina, que es un gas espontáneamente inflamable y sumamente tóxico. Reacciona violentamente con las sustancias comburentes. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2012**
2013	**FOSFURO DE ESTRONCIO**	4.3	6.1	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–		–	–	F-G, S-N	Categoría E. Bajo cubierta, en un espacio ventilado mecánicamente. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	Materia sólida. Reacciona con los ácidos, o se descompone lentamente si entra en contacto con el agua o con el aire húmedo, desprendiendo fosfina, que es un gas espontáneamente inflamable y sumamente tóxico. Reacciona violentamente con las sustancias comburentes. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2013**
2014	**PERÓXIDO DE HIDRÓGENO EN SOLUCIÓN ACUOSA con no menos de un 20 % pero no más de un 60 % de peróxido de hidrógeno (estabilizada según sea necesario)**	5.1	8	II	–	1 ℓ	E2	P504	PP10	IBC02	B5		T7	TP2 TP6 TP24	F-H, S-Q	Categoría D. Protegido de las fuentes de calor. "Separado de" los permanganatos y las mercancías de la Clase 4.1. Véase 7.2.6.3.2.	LÍQUIDO incoloro. Se descompone lentamente desprendiendo oxígeno; la rapidez con la que se descompone aumenta si está en contacto con metales, exceptuado el aluminio. En contacto con materias combustibles puede provocar un incendio o una explosión. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Aun cuando estén estabilizadas, estas soluciones pueden desprender oxígeno.	**2014**
2015	**PERÓXIDO DE HIDRÓGENO ESTABILIZADO o PERÓXIDO DE HIDRÓGENO EN SOLUCIÓN ACUOSA ESTABILIZADA con más de un 60 % de peróxido de hidrógeno**	5.1	8	I	–	0	E0	P501	–	–	–		T9	TP2 TP6 TP24	F-H, S-Q	Categoría D. Protegido de las fuentes de calor. "Separado de" los permanganatos y las mercancías de la Clase 4.1.	LÍQUIDO incoloro. Se descompone lentamente desprendiendo oxígeno; la rapidez con la que se descompone aumenta si está en contacto con metales, exceptuado el aluminio. Se descompone vigorosamente en contacto con los permanganatos. Sus mezclas con materias combustibles pueden ser explosivas en caso de incendio. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Aun cuando estén estabilizadas, estas soluciones pueden desprender oxígeno.	**2015**
2016	**MUNICIONES TÓXICAS NO EXPLOSIVAS sin carga iniciadora ni carga expulsora, sin cebo**	6.1	–	II	–	0	E0	P600	–	–	–		–	–	F-A, S-A	Categoría E. Manténgase lo más seco posible. Apartado de los lugares habitables.	Su contenido puede desprender humos o vapores tóxicos. Los gases que desprenda su contenido son tóxicos en caso de contacto con la piel o de inhalación.	**2016**
2017	**MUNICIONES LACRIMÓGENAS NO EXPLOSIVAS sin carga iniciadora ni carga expulsora, sin cebo**	6.1	8	II	–	0	E0	P600	–	–	–		–	–	F-A, S-B	Categoría E. Manténgase lo más seco posible. Apartado de los lugares habitables.	Su contenido puede desprender gases o vapores irritantes con efectos lacrimógenos.	**2017**
2018	**CLOROANILINAS SÓLIDAS**	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Sólidos cristalinos. Punto de fusión de la para-cloroanilina pura: 70 °C aproximadamente. Tóxicas en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**2018**
2019	**CLOROANILINAS LÍQUIDAS**	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A. "Separado de" los ácidos.	LÍQUIDOS incoloros. Pueden ser una mezcla de dos de los isómeros (por ejemplo, orto- y meta-) de la cloroanilina. Reaccionan con los ácidos. Tóxicas en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2019**
2020	**CLOROFENOLES SÓLIDOS**	6.1	–	III	205	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Una gran variedad de sólidos tóxicos. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**2020**
2021	**CLOROFENOLES LÍQUIDOS**	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	Una gran variedad de LÍQUIDOS tóxicos. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2021**
2022	**ÁCIDO CRESÍLICO**	6.1	8	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–		T7	TP2 TP13	F-A, S-B	Categoría B	Mezcla líquida entre incolora y de color amarillo parduzco, con olor a fenol. Miscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2022**

																El "ácido cresílico" es un nombre genérico de mezclas de cresoles y alquilfenoles superiores, en proporciones diversas. Generalmente contiene más de un 95 % de compuestos fenólicos.		
2023	**EPICLORHIDRINA**	6.1	3 **P**	II	279	100 ml	E4	P001	–	IBC02	–		T7	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO inflamable incoloro, con olor a cloroformo. Punto de inflamación: 32 °C v.c. aproximadamente. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2023**
2024	**COMPUESTO DE MERCURIO, LÍQUIDO, N.E.P.**	6.1	– **P**	I	43 6 274	0	E5	P001	–	–	–		–	–	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2024**
2024	**COMPUESTO DE MERCURIO, LÍQUIDO, N.E.P.**	6.1	– **P**	II	43 6 274	100 ml	E4	P001	–	IBC02	–		–	–	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2024**
2024	**COMPUESTO DE MERCURIO, LÍQUIDO, N.E.P.**	6.1	– **P**	III	43 6 223 274	5 *l*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		–	–	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2024**
2025	**COMPUESTO DE MERCURIO, SÓLIDO, N.E.P.**	6.1	– **P**	I	43 6 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1		T6	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**2025**
2025	**COMPUESTO DE MERCURIO, SÓLIDO, N.E.P.**	6.1	– **P**	II	43 6 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**2025**
2025	**COMPUESTO DE MERCURIO, SÓLIDO, N.E.P.**	6.1	– **P**	III	43 6 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**2025**
2026	**COMPUESTO FENILMERCÚRICO, N.E.P.**	6.1	– **P**	I	43 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1		T6	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Por lo general cristales o polvo, blancos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**2026**
2026	**COMPUESTO FENILMERCÚRICO, N.E.P.**	6.1	– **P**	II	43 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**2026**
2026	**COMPUESTO FENILMERCÚRICO, N.E.P.**	6.1	– **P**	III	43 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A,S-A	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**2026**
2027	**ARSENITO SÓDICO SÓLIDO**	6.1	–	II	43	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Polvo de color blanco grisáceo. Soluble en agua. Reacciona con las sustancias comburentes desprendiendo calor. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**2027**
2028	**BOMBAS FUMÍGENAS NO EXPLOSIVAS que contienen un LÍQUIDO corrosivo, sin dispositivo de iniciación**	8	–	II	–	0	E0	P803	–	–	–		–	–	F-A, S-B	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	Cuando el contenido corrosivo entra en contacto con el aire se produce una densa humareda. El contenido corrosivo puede causar quemaduras en la piel.	**2028**
2029	**HIDRAZINA ANHIDRA**	8	3/6.1	I	–	0	E0	P001	–	–	–		–	–	F-E, S-C	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 3, pero "a distancia de" las mercancías de la Clase 4.1. "Separado de" los ácidos.	LÍQUIDO inflamable, incoloro, con un olor a amoníaco. Reacciona violentamente con los ácidos. Punto de inflamación: 52 °C v.c. Miscible con el agua. Agente reductor que reacciona con suma facilidad. Se inflama espontáneamente si está en contacto con materias porosas, como son la tierra, la madera o los tejidos. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2029**
62030	**HIDRAZINA EN SOLUCIÓN ACUOSA con más del 37 %, en masa, de hidrazina**	8	6.1	I	–	0	E0	P001	–	–	–		T10	TP2 TP13	F-A, S-B	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	LÍQUIDO incoloro. Poderoso agente reductor, arde fácilmente. Reacciona violentamente con los ácidos. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2030**
2030	**HIDRAZINA EN SOLUCIÓN ACUOSA con más del 37 %, en masa, de hidrazina**	8	6.1	II	–	1 *l*	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2 TP13	F-A, S-B	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	Véase la entrada anterior.	**2030**
2030	**HIDRAZINA EN SOLUCIÓN ACUOSA con más del 37 %, en masa, de hidrazina**	8	6.1	III	–	5 *l*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-B	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	Véase la entrada anterior.	**2030**
2031	**ÁCIDO NÍTRICO distinto del fumante rojo, con más de un 70 % de ácido NÍTRICO**	8	5.1	I	–	0	E0	P001	PP81	–	–		T10	TP2 TP13	F-A, S-Q	Categoría D. Segregación como para la Clase 5.1, pero "separado de" las mercancías de las clases 4.1, 5.1 y 7.	LÍQUIDO incoloro. Poderoso comburente; puede ocasionar un incendio si entra en contacto con materias orgánicas, tales como la madera, el algodón o la paja, desprendiendo gases sumamente tóxicos (humos de un color pardo). Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales. Causa graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2031**
2031	**ÁCIDO NÍTRICO distinto del fumante rojo, con al menos un 65 %, pero con no más de un 70 %, de ácido NÍTRICO**	8	5.1	II	–	1 *l*	E2	P001	PP81	IBC02	B15 B20		T8	TP2	F-A, S-Q	Categoría D. Segregación como para la Clase 5.1, pero "separado de" las mercancías de las clases 4.1, 5.1 y 7.	LÍQUIDO incoloro. Comburente; puede ocasionar un incendio si entra en contacto con materias orgánicas, tales como la madera, el algodón o la paja, desprendiendo gases sumamente tóxicos (humos de un color pardo). Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales. Causa graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2031**
2031	**ÁCIDO NÍTRICO distinto del fumante rojo, con menos de un 65 % de ácido NÍTRICO**	8	–	II	–	1 *l*	E2	P001	PP81	IBC02	B15 B20		T8	TP2	F-A, S-B	Categoría D	Véase la entrada anterior.	**2031**
2032	**ÁCIDO NÍTRICO FUMANTE ROJO**	8	5.1/6.1	I	–	0	E0	P602	–	–	–		T20	TP2 TP13	F-A, S-Q	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 5.1, pero "separado	LÍQUIDO de color pardo. Poderoso comburente; puede ocasionar un incendio si entra en contacto con materias orgánicas, tales como la madera, el algodón o la paja. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales.	**2032**

																de'' las mercancías de las clases 4.1, 5.1 y 7.	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores. Causa graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	
2033	**MONÓXIDO DE POTASIO**	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-B	Categoría A. "A distancia de'' las sales amónicas. "Separado de'' los ácidos.	Sólido cristalino, delicuescente. Reacciona violentamente con el agua generando calor. Reacciona con las sales amónicas desprendiendo amoníaco gaseiforme. Reacciona violentamente con los ácidos. En presencia de humedad, corrosivo para el aluminio, el cinc y el estaño. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2033**
2034	**HIDRÓGENO Y METANO COMPRIMIDOS, EN MEZCLA**	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–		–	–	F-D, S-U	Categoría E. Apartado de los lugares habitables. "Separado del'' cloro.	Mezcla de gases inflamables, inodora. Mucho más ligera que el aire.	**2034**
2035	**1,1,1-TRIFLUOROETANO (GAS REFRIGERANTE R 143a)**	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–		T50	–	F-D, S-U	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Gas inflamable, con un ligero olor. Mucho más pesado que el aire (2,9).	**2035**
2036	**XENÓN**	2.2	–	–	–	120 m*l*	E1	P200	–	–	–		–	–	F-C, S-V	Categoría A	Gas inerte licuado. Mucho más pesado que el aire (4,5).	**2036**
2037	**RECIPIENTES PEQUEÑOS QUE CONTIENEN GAS (CARTUCHOS DE GAS) sin dispositivo de descarga, irrellenables**	2	–	–	191 277 303 344	Véase SP277	E0	P003	PP17	–	–		–	–	F-D, S-U	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Contienen normalmente mezclas de butano y propano licuados, en proporciones variables, y se los utiliza con hornillos de campaña, etc.	**2037**
2038	**DINITROTOLUENOS LÍQUIDOS**	6.1	–	II	–	100 m*l*	E4	P001	–	IBC02	B20		T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A	Inmiscibles con el agua. Una de las calidades comerciales consistente en una mezcla de los isómeros 2,4-, 3,4- y 3,5- es un LÍQUIDO aceitoso. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2038**
2044	**2,2-DIMETILPROPANO**	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–		–	–	F-D, S-U	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	Hidrocarburo gaseoso inflamable. Límites de explosividad: 1,4 % a 7,2 %. Más pesado que el aire (2,48).	**2044**
2045	**ALDEHÍDO ISOBUTÍLICO (ISOBUTIRALDEHÍDO)**	3	–	II	–	1 *l*	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro, con un característico olor acre. Punto de inflamación: –24 °C v.c. Límites de explosividad: 1 % a 12 %. Inmiscible con el agua.	**2045**
2046	**CIMENOS**	3	– **P**	III	–	5 *l*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	LÍQUIDOS incoloros, con un olor aromático. Inmiscibles con el agua. Límites de explosividad: 0,7 % a 5,6 %.	**2046**
2047	**DICLOROPROPENOS**	3	–	II	–	1 *l*	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	LÍQUIDOS incoloros o amarillentos, con un olor dulzón. Límites de explosividad: 5 % a 14 %. Inmiscibles con el agua. Irritantes para la piel, los ojos y las mucosas.	**2047**
2047	**DICLOROPROPENOS**	3	–	III	223	5 *l*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**2047**
2048	**DICICLOPENTADIENO**	3	–	III	–	5 *l*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	La sustancia pura se presenta en forma sólida cuyo punto de fusión es de 34 °C. Punto de inflamación: 26 °C a 38 °C v.a. El producto comercial se presenta en forma líquida. Inmiscible con el agua. Perjudicial en caso de ingestión.	**2048**
2049	**DIETILBENCENO**	3	–	III	–	5 *l*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	LÍQUIDOS incoloros. Punto de inflamación: 49 °C a 56 °C v.c. Inmiscibles con el agua. El producto comercial es una mezcla de isómeros.	**2049**
2050	**COMPUESTOS ISOMÉRICOS DE DIISOBUTILENOS**	3	–	II	–	1 *l*	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	LÍQUIDOS incoloros. Punto de inflamación: –18 °C a 21 °C v.c. Límites de explosividad: 0,8 % a 4,8 %. Inmiscibles con el agua.	**2050**
2051	**2-DIMETILAMINOETANOL**	8	3	II	–	1 *l*	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-E, S-C	Categoría A	LÍQUIDO inflamable, incoloro, con olor a pescado. Punto de inflamación: 31 °C v.a. Miscible con el agua. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2051**
2052	**DIPENTENO**	3	– **P**	III	–	5 *l*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-E	Categoría A	LÍQUIDO incoloro, con olor a limón. Punto de inflamación: 43 °C v.c. Límites de explosividad: 0,7 % a 6,1 %. Inmiscible con el agua.	**2052**
2053	**METILISOBUTILCARBINOL**	3	–	III	–	5 *l*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: 41 °C v.c. Límites de explosividad: 1 % a 5,5 %. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación.	**2053**
2054	**MORFOLINA**	8	3	I	–	0	E0	P001	–	–	–		T10	TP2	F-E, S-C	Categoría A	LÍQUIDO incoloro, con olor a pescado. Punto de inflamación: 38 °C v.a. Límites de explosividad: 2 % a 11,2 %. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de contacto con la piel o de inhalación. Corrosivo para la piel, los ojos y las mucosas.	**2054**
2055	**ESTIRENO MONÓMERO ESTABILIZADO**	3	–	III	–	5 *l*	E1	P001	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	LÍQUIDO aceitoso, incoloro. Punto de inflamación: 32 °C v.c. Límites de explosividad: 1,1 % a 6,1 %. Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2055**
2056	**TETRAHIDROFURANO**	3	–	II	–	1 *l*	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	LÍQUIDO incoloro, con olor a éter. Punto de inflamación: por debajo de –18 °C v.c. Límites de explosividad: 1,5 % a 12 %. Miscible con el agua.	**2056**
2057	**TRIPROPILENO**	3	–	II	–	1 *l*	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	LÍQUIDO incoloro. Inmiscible con el agua.	**2057**
2057	**TRIPROPILENO**	3	–	III	223	5 *l*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**2057**
2058	**VALERILALDEHÍDO**	3	–	II	–	1 *l*	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: 12 °C v.c. Parcialmente miscible con el agua. Irritante para la piel,	**2058**

																	los ojos y las mucosas.	
2059	**NITROCELULOSA EN SOLUCIÓN INFLAMABLE con no más de un 12,6 % de nitrógeno, en masa seca, y no más de un 55 % de nitrocelulosa**	3	–	I	198	0	E0	P001	–	–	–		T11	TP1 TP8 TP27	F-E, S-D	Categoría E	Si un incendio la afecta, desprende humos nitrosos tóxicos.	**2059**
2059	**NITROCELULOSA EN SOLUCIÓN INFLAMABLE con no más de un 12,6 % de nitrógeno, en masa seca, y no más de un 55 % de nitrocelulosa**	3	–	II	198	1 ℓ	E0	P001	–	IBC02	–		T4	TP1 TP8	F-E, S-D	Categoría B	Véase la entrada anterior.	**2059**
2059	**NITROCELULOSA EN SOLUCIÓN INFLAMABLE con no más de un 12,6 % de nitrógeno, en masa seca, y no más de un 55 % de nitrocelulosa**	3	–	III	198 223	5 ℓ	E0	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**2059**
2067	**ABONOS A BASE DE NITRATO AMÓNICO**	5.1	–	III	186 306 307 900 967	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1 BK2 BK3	TP33	F-H, S-Q	Categoría C. Categoría A únicamente si se satisfacen las disposiciones especiales de estiba que figuran en 7.4.1.4 y 7.6.2.8.4. "Separado de" las mercancías de la Clase 4.1 y las materias combustibles (especialmente de las LÍQUIDAS), los bromatos, cloratos, cloritos, hipocloritos, nitritos, percloratos, permanganatos y los metales pulverizados. Protegido de las fuentes de calor. Cuando se transporte en un contenedor para graneles BK3, véanse 7.6.2.12 y 7.7.3.9.	Cristales, gránulos o pepitas. Total o parcialmente solubles en agua. Activadores de la combustión. Un incendio grave a bordo de un buque que transporte estas sustancias puede entrañar riesgo de explosión en caso de contaminación (p. ej., por fueloil) o de confinamiento en un espacio muy reducido. Una detonación que se produzca en las proximidades también puede provocar una explosión. Si llegan a calentarse mucho, se descompondrán, desprendiendo gases tóxicos y gases que activan la combustión. El transporte de NITRATO AMÓNICO que puede provocar un autocalentamiento suficiente para desencadenar la descomposición está prohibido.	**2067**
2071	**ABONOS A BASE DE NITRATO AMÓNICO**	9	–	III	186 193	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		BK2	–	F-H, S-Q	Categoría A. Por lo que respecta a las disposiciones especiales de estiba, véase 7.4.1.4 y 7.6.2.11.1.1.	Generalmente granulados. Total o parcialmente solubles en el agua. Estas mezclas pueden sufrir una descomposición autosostenida si se calientan; la temperatura en esa reacción puede alcanzar 500 °C. Una vez iniciada la descomposición, puede propagarse a todo el resto y producir gases que son tóxicos. Ninguna de estas mezclas presenta riesgo de explosión. El transporte de NITRATO AMÓNICO que puede provocar un autocalentamiento suficiente para desencadenar la descomposición está prohibido.	**2071**
2073	**AMONÍACO EN SOLUCIÓN de densidad relativa inferior a 0,880 a 15 °C, en agua, con más de un 35 % pero no más de un 50 % de amoníaco**	2.2	–	–	–	120 ml	E1	P200	–	–	–		–	–	F-C, S-U	Categoría E. Apartado de los lugares habitables. "Separado del" cloro y de los ácidos.	Solución en agua de un gas no inflamable, con un olor acre. Reacciona violentamente con los ácidos. Extremadamente peligroso para los ojos.	**2073**
2074	**ACRILAMIDA SÓLIDA**	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Manténgase lo más fresco posible.	Cristales o polvo. Soluble en agua. Puede polimerizar violentamente al fundirse. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2074**
2075	**CLORAL ANHIDRO ESTABILIZADO**	6.1	–	II	–	100 ml	E4	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-A	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Líquido móvil, incoloro, que desprende vapores tóxicos que son considerablemente más pesados que el aire. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2075**
2076	**CRESOLES LÍQUIDOS**	6.1	8	II	–	100 ml	E4	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-B	Categoría B	Líquidos entre incoloros y amarillentos. Miscibles con el agua. Punto de fusión del meta-CRESOL: 12 °C. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2076**
2077	***alfa*-NAFTILAMINA**	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Cristales blancos. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2077**
2078	**DIISOCIANATO DE TOLUENO**	6.1	–	II	279	100 ml	E4	P001	–	IBC02	–		T7	TP2 TP13	F-A, S-A	Categoría C. Apartado de los lugares habitables. Protegido de las fuentes de calor.	Líquido entre incoloro y amarillo pálido, con un olor acre. Inmiscible con el agua, pero reacciona con ella produciendo dióxido de carbono. Punto de fusión: 20 °C (producto puro). Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2078**
2079	**DIETILENTRIAMINA**	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-B	Categoría A. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	LÍQUIDO higroscópico amarillo, con olor amoniacal. Soluble en agua. Corrosivo, fuertemente alcalino. Puede formar mezclas explosivas con el ácido NÍTRICO. Reacciona con las sustancias comburentes. Corrosivo para el cobre y para las aleaciones de cobre. Reacciona violentamente con los ácidos. El LÍQUIDO y sus vapores pueden causar graves lesiones en la piel y en los ojos.	**2079**
2186	**CLORURO DE HIDRÓGENO LÍQUIDO REFRIGERADO**	2.3	8	–	900	–	–	–	–	–	–		–	–	–	–	Transporte prohibido.	**2186**
2187	**DIÓXIDO DE CARBONO LÍQUIDO REFRIGERADO**	2.2	–	–	–	120 ml	E1	P203	–	–	–		T75	TP5	F-C, S-V	Categoría D	Gas no inflamable, licuado, incoloro e inodoro. Más pesado que el aire (1,5). No puede permanecer en estado LÍQUIDO a temperaturas superiores a 31 °C.	**2187**
2188	**ARSINA**	2.3	2.1	–	–	0	E0	P200	–	–	–		–	–	F-D, S-U	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Gas tóxico e inflamable, incoloro, con olor a ajo. Límites de explosividad: 3,9 % a 77,8 %. Mucho más pesado que el aire (2,8).	**2188**
2189	**DICLOROSILANO**	2.3	2.1/8	–	–	0	E0	P200	–	–	–		–	–	F-D, S-U	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 2.1, pero "a distancia de" las mercancías de la Clase 4.3. Véase 7.6.2.3.2.	Gas tóxico, inflamable y corrosivo. Reacciona con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno. Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2189**

2190	**DIFLUORURO DE OXÍGENO COMPRIMIDO**	2.3	5.1/8	–	–	0	E0	P200	–	–	–		–	–	F-C, S-W	Categoría D. Manténgase lo más seco posible. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 5.1, pero "separado de" las mercancías de la Clase 7.	Gas tóxico y corrosivo, no inflamable, incoloro, con un olor repugnante. Poderoso agente comburente. Reacciona lentamente con el agua y con el aire húmedo desprendiendo humos venenosos y corrosivos. Corrosivo para el vidrio y para la mayoría de los metales. Más pesado que el aire (1,9). Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2190**
2191	**FLUORURO DE SULFURILO**	2.3	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–		–	–	F-C, S-U	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Gas tóxico, no inflamable, incoloro e inodoro. Reacciona con el agua y con el aire húmedo desprendiendo humos tóxicos y corrosivos. Mucho más pesado que el aire (3,5). Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2191**
2192	**GERMANO**	2.3	2.1	–	–	0	E0	P200	–	–	–		–	–	F-D, S-U	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Gas tóxico e inflamable, incoloro, con un olor acre. Mucho más pesado que el aire (2,6).	**2192**
2193	**HEXAFLUOROETANO (GAS REFRIGERANTE R 116)**	2.2	–	–	–	120 m*l*	E1	P200	–	–	–		–	–	F-C, S-V	Categoría A	Gas no inflamable, incoloro e inodoro. Mucho más pesado que el aire (4,8). No puede permanecer en estado LÍQUIDO a temperaturas superiores a 24,3 °C.	**2193**
2194	**HEXAFLUORURO DE SELENIO**	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–		–	–	F-C, S-U	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Gas tóxico y corrosivo, incoloro. Corrosivo para el vidrio y para la mayoría de los metales. Más pesado que el aire. Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2194**
2195	**HEXAFLUORURO DE TELURIO**	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–		–	–	F-C, S-U	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Gas tóxico y corrosivo, no inflamable, incoloro, con un olor desagradable. Se descompone en el agua desprendiendo humos sumamente tóxicos y corrosivos. Corrosivo para el vidrio y para la mayoría de los metales. Mucho más pesado que el aire (7,2). Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2195**
2196	**HEXAFLUORURO DE TUNGSTENO**	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–		–	–	F-C, S-U	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Gas incoloro o LÍQUIDO amarillo, tóxico y corrosivo, no inflamable. Se descompone en el agua o en el aire húmedo desprendiendo humos sumamente tóxicos y corrosivos. Corrosivo para el vidrio y para la mayoría de los metales. Mucho más pesado que el aire (10,3). Punto de ebullición: 19,5 °C. Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2196**
2197	**YODURO DE HIDRÓGENO ANHIDRO**	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–		–	–	F-C, S-U	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Gas tóxico y corrosivo, no inflamable, incoloro, con un olor acre. Sumamente corrosivo en presencia de agua. Mucho más pesado que el aire (4,4). Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2197**
2198	**PENTAFLUORURO DE FÓSFORO**	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–		–	–	F-C, S-U	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Gas tóxico y corrosivo, no inflamable, con un olor irritante. Reacciona con el agua y con el aire húmedo desprendiendo humos tóxicos corrosivos. Corrosivo para el vidrio y para la mayoría de los metales. Mucho más pesado que el aire (4,3). Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2198**
2199	**FOSFINA**	2.3	2.1	–	–	0	E0	P200	–	–	–		–	–	F-D, S-U	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Gas tóxico e inflamable, incoloro, con olor a ajo. Se inflama espontáneamente en contacto con el aire. Más pesado que el aire (1,2). Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2199**
2200	**PROPADIENO ESTABILIZADO**	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–		–	–	F-D, S-U	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Gas inflamable, licuado, incoloro. Límites de explosividad: 1,7 % a 12 %. Más pesado que el aire (1,4). Punto de ebullición: –34 °C. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2200**
2201	**ÓXIDO NITROSO LÍQUIDO REFRIGERADO**	2.2	5.1	–	–	0	E0	P203	–	–	–		T75	TP5 TP22	F-C , S-W	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Gas no inflamable, licuado, incoloro, con un olor ligeramente dulzón. Poderoso agente comburente. Más pesado que el aire (1,5). No puede permanecer en estado LÍQUIDO a temperaturas superiores a 36,5 °C.	**2201**
2202	**SELENIURO DE HIDRÓGENO ANHIDRO**	2.3	2.1	–	–	0	E0	P200	–	–	–		–	–	F-D, S-U	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Gas tóxico e inflamable, incoloro, con un olor molesto. Mucho más pesado que el aire (2,8). Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2202**
2203	**SILANO**	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–		–	–	F-D, S-U	Categoría E. Apartado de los lugares habitables. "Separado del" bromuro y del cloro.	Gas inflamable, incoloro, con un olor repugnante. Límites de explosividad: 1 % a 100 %. Se inflama espontáneamente en contacto con el aire. Poderoso agente reductor que reacciona violentamente con las sustancias comburentes. Más pesado que el aire (1,1).	**2203**
2204	**SULFURO DE CARBONILO**	2.3	2.1	–	–	0	E0	P200	–	–	–		–	–	F-D, S-U	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Gas tóxico e inflamable, incoloro, con un olor repugnante. Mucho más pesado que el aire (2,1).	**2204**
2205	**ADIPONITRILO**	6.1	–	III	–	5 *l*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T3	TP1	F-A, S-A	Categoría A	Aceite incoloro e inodoro. Se descompone a temperaturas superiores a 93 °C desprendiendo cianuro de hidrógeno, que es un gas sumamente tóxico e inflamable. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2205**
2206	**ISOCIANATOS TÓXICOS, N.E.P. o ISOCIANATO TÓXICO EN SOLUCIÓN, N.E.P.**	6.1	–	II	274	100 m*l*	E4	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría E. Resguárdese del calor radiante. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDOS con un olor acre. Inmiscibles con el agua, pero reaccionan con ella produciendo dióxido de carbono. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Bajo cubierta, en un espacio ventilado mecánicamente: el aire se cambiará seis veces por hora, salvo si se transporta en recipientes cerrados, en cuyo caso se exigirá que el aire se renueve dos veces por hora. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2206**
2206	**ISOCIANATOS TÓXICOS, N.E.P. o ISOCIANATO TÓXICO EN SOLUCIÓN, N.E.P.**	6.1	–	III	223 274	5 *l*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T7	TP1 TP13 TP28	F-A, S-A	Categoría E. Protegido de las fuentes de calor. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2206**
2208	**HIPOCLORITO CÁLCICO SECO EN MEZCLA con más de un 10 % pero no más de un 39 %**	5.1	–	III	314	5 kg	E1	P002	PP85	–	–		–	–	F-H, S-Q	Categoría D. Protegido de las fuentes de calor. Las unidades de transporte	Sólido blanco o amarillento (polvo, gránulos o tabletas), con olor a cloro. Soluble en agua. Puede provocar un incendio si entra en contacto con materias orgánicas o con compuestos amónicos. Las sustancias pueden	**2208**

	de cloro activo															deberán resguardarse de la luz solar directa. Los bultos que vayan en las unidades de transporte deberán estibarse de manera tal que se permita la suficiente circulación de aire en toda la carga. "Separado de" los compuestos amónicos, los ácidos, los cianuros, el peróxido de hidrógeno y las sustancias orgánicas LÍQUIDAS.	experimentar descomposición exotérmica a temperaturas elevadas, lo cual puede dar lugar a un incendio o provocar una explosión. Puede descomponerse por los efectos del calor o el contacto con impurezas (por ejemplo, metales pulverizados (hierro, manganeso, cobalto, magnesio) y sus compuestos). Puede irse calentando lentamente. Reacciona con los ácidos desprendiendo cloro, que es un gas irritante, corrosivo y tóxico. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Su polvo irrita las mucosas.	
2209	**FORMALDEHÍDO EN SOLUCIÓN, con no menos de un 25 % de formaldehído**	8	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A	LÍQUIDO límpido, incoloro, con un olor acre sofocante. Generalmente estabilizado con alcohol metílico. Miscible con el agua. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2209**
2210	**MANEB o PREPARADO DE MANEB con no menos de un 60 % de maneb**	4.2	4.3 **P**	III	273	0	E1	P002	–	IBC06	–		T1	TP33	F-G, S-I	Categoría A. Segregación de los productos alimenticios según se indica en 7.3.4.2.2, 7.6.3.1.2 o 7.7.3.7.	Polvo amarillo que puede calentarse e inflamarse espontáneamente en el aire. En contacto con el agua o con ácidos, o si lo afecta un incendio, puede desprender humos tóxicos, irritantes o inflamables. Se utiliza como fungicida.	**2210**
2211	**POLÍMERO EN BOLITAS DILATABLES** **que desprende vapor inflamable**	9	–	III	207 965	5 kg	E1	P002	PP14	IBC08	B3 B6		T1 BK2	TP33	F-A, S-I	Categoría E. Protegido de las fuentes de calor. Cuando se estibe bajo cubierta, la ventilación mecánica deberá ajustarse a las disposiciones de la regla II-2/19 (II-2/54) del Convenio SOLAS, aplicables a los LÍQUIDOS inflamables cuyo punto de inflamación es inferior a 23 °C v.c. Segregación como para la Clase 3, pero "separado de" la Clase 1, a menos que se trate de la división 1.4S.	Material de moldeo, en forma de bolitas o de gránulos, principalmente consistente en poliestireno, metacrilato de polimetilo u otra materia polimérica, con un contenido de entre un 5 % y un 8 % de un hidrocarburo volátil, predominantemente pentano.	**2211**
2212	**ASBESTO AZUL (crocidolita) o** **ASBESTO MARRÓN (amosita, misorita)**	9	–	II	168	1 kg	E2	P002	PP37	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables. Segregación de los productos alimenticios según se indica en 7.3.4.2.2, 7.6.3.1.2 o 7.7.3.7.	Fibras minerales más o menos largas. No combustible. La inhalación del polvo de las fibras de asbesto constituye un peligro y, por tanto, debe evitarse en todo momento la exposición al mismo. Siempre hay que evitar que se forme ese polvo. La crocidolita (asbesto azul) debe ser considerada como el tipo de asbesto más peligroso. Puede obtenerse una limitación del grado de concentración de fibras de asbesto en el aire que ofrezca seguridad si se las embala eficazmente. Los espacios de carga o los contenedores que hayan contenido algún tipo de asbesto en bruto deben ser limpiados cuidadosamente antes de la descarga del restante cargamento o del embarque de otra carga, o antes de que se emprenda cualquier trabajo de reparación o de mantenimiento. De ser posible, la limpieza de los espacios de carga se efectuará mientras el buque esté en un puerto en el que se disponga de las instalaciones y el equipo adecuados, incluidos los aparatos respiratorios y la indumentaria protectora apropiados. Deben lavarse cuidadosamente y de inmediato las partes del cuerpo que puedan haber estado expuestas. Todos los residuos deben ser reunidos en sacos impermeables, que se cerrarán herméticamente, para su eliminación en tierra en condiciones de seguridad. Si no puede efectuarse la limpieza en el puerto de descarga, deberán tomarse por anticipado las disposiciones necesarias para efectuarla en el más cercano de los puertos de escala en que se disponga de las instalaciones necesarias. Si es preciso limpiar espacios de carga estando el buque en el mar, se debe hacer por un procedimiento que ofrezca, por lo menos, igual seguridad y con un equipo de la misma eficacia que el que se utilizaría en un puerto. Mientras no se emprenda esa limpieza, los espacios de carga en que se haya transportado asbesto permanecerán cerrados, y estará prohibido entrar en ellos.	**2212**
2213	**PARAFORMALDEHÍDO**	4.1	–	III	967	5 kg	E1	P002 LP02	PP12	IBC08	B3		T1 BK2 BK3	TP33	F-A, S-G	Categoría A. Cuando se transporte en un contenedor para graneles BK3, véanse 7.6.2.12 y 7.7.3.9.	Polvo blanco, con un olor acre. Desprende formaldehído (gas irritante para los ojos y para las mucosas), particularmente en caso de calentamiento.	**2213**
2214	**ANHÍDRIDO FTÁLICO con más de un** **0,05 % de anhídrido maleico**	8	–	III	169 939	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-B	Categoría A	Polvo blanco, o copos y terrones blancos que contienen una alta proporción de polvo. Punto de fusión: 131 °C. Los vapores de la sustancia fundida tienen un punto de inflamación de 152 °C v.c., y forman una atmósfera inflamable con límites de explosividad de 1,7 % a 10,4 %. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Podrá transportarse en estado fundido. La sustancia fundida puede causar graves quemaduras en la piel.	**2214**
2215	**ANHÍDRIDO MALEICO**	8	–	III	–	5 kg	E1	P002	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-B	Categoría A. Segregación de los productos alimenticios	Polvo, agujas, copos, gránulos, varillas, briquetas,	**2215**

																según se indica en 7.3.4.2.1, 7.6.3.1.2 o 7.7.3.6. « Separado de » las cargas que absorban olores.	terrones o masa fundida, blancos. Punto de fusión: 53 °C aproximadamente. Sus humos y su polvo son irritantes para la piel, los ojos y las mucosas. Su inhalación puede causar trastornos respiratorios.	
2215	**ANHÍDRIDO MALEICO FUNDIDO**	8	–	III	–	0	E0	–	–	–	–		T4	TP3	F-A, S-B	Categoría A	Punto de fusión: 53 °C aproximadamente. Los vapores de la sustancia fundida tienen un punto de inflamación de 103 °C v.c., y forman una atmósfera inflamable con límites de explosividad de 1,4 % a 7,1 %. Sus humos son irritantes para la piel, los ojos y las mucosas.	**2215**
2216	**HARINA DE PESCADO (DESECHOS DE PESCADO) ESTABILIZADA, tratada con antioxidante. Contenido de humedad superior al 5 %, pero sin exceder del** **12 %, en masa. Contenido de materia grasa de no más del 15 %, en masa**	9	–	III	29 117 300 308 907 928 945	0	E1	P900	–	IBC08	B3		T1 BK2	TP33	F-A, S-J	Categoría B. “Separado de” la Clase 6.2. “Separado por todo un compartimiento o toda una bodega de” las mercancías de la Clase 1, a menos que se trate de la división 1.4. Por lo que respecta a las disposiciones especiales de estiba, véase 7.4.1.3 y 7.6.2.7.2.	Producto, que puede ser de color pardo a pardo verdoso, obtenido por calentamiento y desecación de pescado graso. Olor fuerte que puede impregnar otras cargas. Este producto puede calentarse espontáneamente a menos que tenga un bajo contenido de materia grasa, o que esté eficazmente tratado con antioxidante.	**2216**
2217	**TORTA DE SEMILLAS con un máximo del 1,5 % de aceite y del 11 % de humedad**	4.2	–	III	29 117 142	0	E1	P002 LP02	PP20	IBC08	B3 B6		BK2	–	F-A, S-J	Categoría A. Manténgase seco. Se requiere ventilación de superficie que ayude a eliminar los vapores de cualquier disolvente residual. Se estibarán las cargas “a distancia de” las tuberías y de los mamparos que puedan calentarse (por ejemplo, los mamparos de la cámara de máquinas).	Productos residuales de la extracción del aceite de las semillas oleaginosas con disolventes. Se utilizan principalmente como alimento para animales o como abonos. Las tortas más corrientes son las elaboradas con nuez de coco (copra), semilla de algodón, maní (cacahuete), linaza, maíz (machacado), semilla de níger, nuez de palma, semilla de colza, afrecho de arroz, soja y semilla de girasol. Se pueden embarcar en forma de torta, copos, gránulos, harina, etc. Pueden autocalentarse lentamente si están húmedos, y pueden inflamarse espontáneamente. Antes de embarcarla, esta carga ha de estar adecuadamente estabilizada por envejecimiento; la duración del período de envejecimiento dependerá del contenido de aceite. La torta de semillas deberá estar prácticamente exenta de disolventes inflamables. Estará prohibido fumar y hacer uso de luces desnudas durante el embarque y el desembarque, y siempre que se entre en los espacios de carga.	**2217**
2218	**ÁCIDO ACRÍLICO ESTABILIZADO**	8	3	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-E, S-C	Categoría C. Protegido de las fuentes de calor. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO inflamable, incoloro, con un olor picante. Punto de fusión: 13 °C. Punto de inflamación: 54 °C v.a. Miscible con el agua. Si no está adecuadamente inhibido puede polimerizar violentamente y provocar incendio y explosión. Perjudicial en caso de ingestión o de inhalación. Corrosivo para la piel, los ojos y las mucosas.	**2218**
2219	**ÉTER ALILGLICIDÍLICO**	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: 48 °C v.c. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2219**
2222	**ANISOL**	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	LÍQUIDO entre incoloro y amarillo. Punto de inflamación: 41 °C v.c. Límites de explosividad: 0,3 % a 6,3 %. Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2222**
2224	**BENZONITRILO**	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables. “Separado de” los ácidos.	LÍQUIDO incoloro, con un olor parecido al del aceite de almendras amargas. Reacciona con los ácidos desprendiendo cianuro de hidrógeno, que es un gas sumamente tóxico e inflamable. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2224**
2225	**CLORURO DE BENCENOSULFONILO**	8	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO que puede ser desde incoloro hasta ligeramente amarillento, con un olor acre. Punto de fusión: 12 °C. Inmiscible con el agua. Se descompone lentamente en el agua. Perjudicial en caso de ingestión o de contacto con la piel. Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2225**
2226	**BENZOTRICLORURO**	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-B	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO fumante, entre incoloro y ligeramente amarillo o pardo. Reacciona con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Perjudicial en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Quema la piel y los ojos. Sus vapores irritan los ojos y las mucosas.	**2226**
2227	**METACRILATO DE *n*-BUTILO ESTABILIZADO**	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: 41 °C v.c. Límites de explosividad: 2 % a 8 %. Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2227**
2232	**2-CLOROETANAL**	6.1	–	I	354	0	E0	P602	–	–	–		T20	TP2 TP13 TP37	F-A, S-A	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro, límpido, con un olor acre. Miscible con el agua. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2232**
2233	**CLOROANISIDINAS**	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Sólidos cristalinos. Punto de fusión: 52 °C. Solubles en agua. Tóxicas en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**2233**
2234	**CLOROBENZOTRIFLUORUROS**	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDOS incoloros, con un olor aromático. Punto de inflamación: 36 °C a 59 °C v.c. En contacto con el aire húmedo pueden desprender fluoruro de hidrógeno, gas tóxico y corrosivo. Perjudiciales en caso	**2234**

																de inhalación.		
2235	**CLORUROS DE CLOROBENCILO, LÍQUIDOS**	6.1	– **P**	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	LÍQUIDOS incoloros. Inmiscibles con el agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2235**
2236	**ISOCIANATO DE 3-CLORO-4-METILFENILO, LÍQUIDO**	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–		–	–	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro, con un olor acre. Inmiscible con el agua. Reacciona con el agua, desprendiendo dióxido de carbono. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2236**
2237	**CLORONITROANILINAS**	6.1	– **P**	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Polvos o agujas cristalinos, amarillos o anaranjados. Insolubles en el agua. Tóxicas en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**2237**
2238	**CLOROTOLUENOS**	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	LÍQUIDOS entre incoloros y pardos. Punto de inflamación: 43 °C a 47 °C v.c. Inmiscibles con el agua. Si un incendio los afecta, desprenden gases tóxicos. Perjudiciales en caso de contacto con la piel o de inhalación. Irritantes para los ojos y las mucosas.	**2238**
2239	**CLOROTOLUIDINAS SÓLIDAS**	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Sólidos cristalinos. Ciertos isómeros pueden fundirse a bajas temperaturas, con puntos de fusión entre 0 °C y 24 °C. Tóxicas en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2239**
2240	**ÁCIDO CROMOSULFÚRICO**	8	–	I	–	0	E0	P001	–	–	–		T10	TP2 TP13	F-A, S-B	Categoría B. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 5.1, pero "separado de" las mercancías de las clases 4.1, 5.1 y 7.	Mezcla líquida de ácido sulfúrico y de un compuesto de cromo (por ejemplo, trióxido de cromo o dicromato sódico), y a veces, además, con agua. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales. Causa graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2240**
2241	**CICLOHEPTANO**	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO aceitoso. Inmiscible con el agua. Narcótico.	**2241**
2242	**CICLOHEPTENO**	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	LÍQUIDO aceitoso. Inmiscible con el agua.	**2242**
2243	**ACETATO DE CICLOHEXILO**	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: 56 °C v.c. Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2243**
2244	**CICLOPENTANOL**	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	LÍQUIDO aceitoso incoloro. Punto de inflamación: 51 °C v.c. Inmiscible con el agua.	**2244**
2245	**CICLOPENTANONA**	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: 31 °C v.c. Inmiscible con el agua.	**2245**
2246	**CICLOPENTENO**	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	B8		T7	TP2	F-E, S-D	Categoría E	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: –30 °C v.c. Punto de ebullición: 44 °C. Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas. Narcótico.	**2246**
2247	***n*-DECANO**	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-E	Categoría A	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: 47 °C v.c. Límites de explosividad: 0,6 % a 5,5 %. Inmiscible con el agua.	**2247**
2248	**DI-*n*-BUTILAMINA**	8	3	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-E, S-C	Categoría A	LÍQUIDO inflamable, incoloro, con olor a amina. Punto de inflamación: 39 °C v.c. Parcialmente miscible con el agua. Se descompone en caso de calentamiento desprendiendo gases inflamables y tóxicos. El LÍQUIDO es corrosivo para la piel, los ojos y las mucosas. Sus vapores irritan las mucosas.	**2248**
2249	**ÉTER DICLORODIMETÍLICO SIMÉTRICO**	6.1	3	I	76	0	E5	P099	–	–	–		–	–	F-E, S-D	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO volátil, inflamable, incoloro. Punto de inflamación: 42 °C v.c. Inmiscible con el agua. Se descompone con el calor y con el agua. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Está prohibido transportar esta sustancia a menos que se cuente con la aprobación expresa de la autoridad competente.	**2249**
2250	**ISOCIANATOS DE DICLOROFENILO**	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría B. Protegido de las fuentes de calor. Apartado de los lugares habitables.	Sólidos cristalinos, entre incoloros y amarillentos, con olor irritante. Insolubles en agua. Reaccionan con el agua desprendiendo dióxido de carbono. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Irritantes para la piel, los ojos y las mucosas. Podrán transportarse en estado fundido.	**2250**
2251	**BICICLO[2.2.1]2,5-HEPTADIENO ESTABILIZADO (2,5-NORBORNADIENO ESTABILIZADO)**	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-E, S-D	Categoría D	LÍQUIDO incoloro, volátil. Punto de inflamación: inferior a –18 °C v.c. Límites de explosividad: 1,7 % a 6,3 %. Inmiscible con el agua.	**2251**
2252	**1,2-DIMETOXIETANO**	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	LÍQUIDO incoloro, con olor a éter. Punto de inflamación: 1 °C v.c. Miscible con el agua.	**2252**
2253	***N,N*-DIMETILANILINA**	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A	LÍQUIDO aceitoso, entre amarillento y parduzco. Combustible. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2253**
2254	**CERILLAS RESISTENTES AL VIENTO**	4.1	–	III	293	5 kg	E1	P407	–	–	–		–	–	F-A, S-I	Categoría A	Cerillas cuyas cabezas están recubiertas con un preparado ignitor sensible al frotamiento y un preparado pirotécnico que arde con una llama débil o sin llama, pero desprendiendo un intenso calor, aun cuando haga viento o reinen otras condiciones atmosféricas desfavorables.	**2254**
2256	**CICLOHEXENO**	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría E	LÍQUIDO incoloro, con un olor aromático. Inmiscible con el agua. Ligeramente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2256**
2257	**POTASIO**	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	IBC04	B1		T9	TP7 TP33	F-G, S-N	Categoría D. "Separado de" los ácidos.	Metal blando plateado, sólido o LÍQUIDO. Flota en el agua. Reacciona violentamente en presencia de humedad, y con el agua y los ácidos, desprendiendo hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción. Reacciona con suma facilidad,	**2257**

																algunas veces con efectos explosivos.	
2258	**1,2-PROPILENDIAMINA**	8	3	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-E, S-C	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO inflamable, incoloro, con olor amoniacal. Punto de inflamación: entre 33 °C y 48 °C v.c. Miscible con el agua. Si un incendio la afecta, desprende gases tóxicos. Perjudicial en caso de inhalación. Causa quemaduras en la piel y los ojos. Irritante para las mucosas.	**2258**
2259	**TRIETILENTETRAMINA**	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-B	Categoría B. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	LÍQUIDO combustible amarillo, moderadamente viscoso, con olor amoniacal. Miscible con el agua. Fuertemente alcalina. Puede formar mezclas explosivas con el ácido NÍTRICO. Si un incendio la afecta, desprende gases tóxicos. Corrosiva para el cobre y para las aleaciones de cobre. Reacciona violentamente con los ácidos. El LÍQUIDO y sus vapores causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Causa alergias cutáneas.	**2259**
2260	**TRIPROPILAMINA**	3	8	III	–	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–		T4	TP1	F-E, S-C	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: 35 °C v.c. Parcialmente miscible con el agua. Si un incendio la afecta, desprende gases tóxicos. Perjudicial en caso de inhalación. Causa quemaduras en la piel y en los ojos. Irritante para las mucosas.	**2260**
2261	**XILENOLES SÓLIDOS**	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Cristales o agujas. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2261**
2262	**CLORURO DE DIMETILCARBAMOÍLO**	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-B	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO entre incoloro y amarillo, con un olor acre. Inmiscible con el agua. Reacciona con el agua desprendiendo humos tóxicos y corrosivos. Lacrimógeno. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2262**
2263	**DIMETILCICLOHEXANOS**	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	LÍQUIDOS incoloros. Punto de inflamación: 5 °C a 16 °C v.c. Inmiscibles con el agua.	**2263**
2264	***N,N*-DIMETILCICLO-HEXILAMINA**	8	3	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-E, S-C	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO inflamable, incoloro. Punto de inflamación: 43 °C v.c. Parcialmente miscible con el agua. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2264**
2265	***N,N*-DIMETILFORMAMIDA**	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP2	F-E, S-D	Categoría A	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: 58 °C v.c. Límites de explosividad: 2,2 % a 16 %. Miscible con el agua. Puede reaccionar violentamente con materias comburentes.	**2265**
2266	**DIMETIL-*N*-PROPILAMINA**	3	8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2 TP13	F-E, S-C	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro, con olor a pescado. Punto de inflamación: –11 °C v.c. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2266**
2267	**CLORURO DE DIMETILTIOFOSFORILO**	6.1	8	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-B	Categoría B. Protegido de las fuentes de calor.	Líquido combustible, incoloro, con un olor acre. Reacciona lentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Puede descomponerse a temperaturas de más de 60 °C, desprendiendo gases inflamables. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2267**
2269	**3,30-IMINODIPROPILAMINA**	8	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP2	F-A, S-B	Categoría A	Líquido combustible, incoloro. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de ingestión o de inhalación. Corrosiva para la piel, los ojos y las mucosas.	**2269**
2270	**ETILAMINA EN SOLUCIÓN ACUOSA con no menos de un 50 %, pero no más de un 70 %, de etilamina**	3	8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP1	F-E, S-C	Categoría B. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	Solución acuosa de un gas inflamable, con olor amoniacal. Límites de explosividad: 3,5 % a 14 %. ETILAMINA EN SOLUCIÓN, en concentración del50 %: punto de inflamación: 11 °C v.c., y punto de ebullición: 56 °C. ETILAMINA pura: punto de ebullición:17 °C. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Reacciona violentamente con los ácidos.	**2270**
2271	**ETILAMILCETONAS**	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	Líquidos incoloros. Sus vapores son mucho más pesados que el aire (4,4). ETIL-*normal*-AMILCETONA: punto de inflamación:43 °C v.c. ETIL-*sec*-AMILCETONA: punto de inflamación: 57 °C v.c. Inmiscibles con el agua. Disuelven ciertos tipos de materias plásticas. Irritantes para la piel, los ojos y las mucosas.	**2271**
2272	***N*-ETILANILINA**	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A. "Separado de" los ácidos y de las mercancías de la Clase 5.1.	Líquido aceitoso, entre incoloro y amarillento. Reacciona con los ácidos desprendiendo humos sumamente tóxicos de anilina y de óxidos de nitrógeno. Reacciona violentamente con las sustancias comburentes. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2272**
2273	**2-ETILANILINA**	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A. "Separado de" los ácidos y de las mercancías de la Clase 5.1.	Líquido de color pardo. Inmiscible con el agua. Reacciona con los ácidos desprendiendo humos sumamente tóxicos de anilina y de óxidos de nitrógeno. Reacciona violentamente con las sustancias comburentes. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2273**
2274	***N*-ETIL-*N*-BENCILANILINA**	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	Líquido aceitoso, de color amarillo pálido. Inmiscible con el agua. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2274**
2275	**2-ETILBUTANOL**	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 57 °C v.a. Inmiscible con el agua.	**2275**

2276	**2-ETILHEXILAMINA**	3	8	III	–	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–		T4	TP1	F-E, S-C	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 50 °C v.c. Miscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2276**
2277	**METACRILATO DE ETILO ESTABILIZADO**	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	Líquido incoloro, con un olor acre. Punto de inflamación: 20 °C v.a. Límites de explosividad: 1,8 % a ... Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2277**
2278	***n*-HEPTENO**	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	Líquido incoloro. Punto de inflamación: –3 °C v.c. Inmiscible con el agua.	**2278**
2279	**HEXACLOROBUTADIENO**	6.1	– **P**	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	Líquido incoloro. Inmiscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2279**
2280	**HEXAMETILENDIAMINA FUNDIDA**	8	–	III	–	0	E1	–	–	–	–		T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A. Manténgase lo más fresco posible.	Cristales blancos o copos lustrosos, con un olor característico. Punto de fusión: 29 °C. Soluble en agua; su solución acuosa es fuertemente alcalina. Se descompone en caso de calentamiento desprendiendo gases inflamables y tóxicos. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2280**
2280	**HEXAMETILENDIAMINA SÓLIDA**	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-B	Categoría A. Manténgase lo más fresco posible.	Véase la entrada anterior.	**2280**
2281	**DIISOCIANATO DE HEXAMETILENO**	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–		T7	TP2 TP13	F-A, S-A	Categoría C. Manténgase lo más seco posible. Apartado de los lugares habitables.	Líquido entre incoloro y amarillo pálido, con un olor acre. Inmiscible con el agua, pero reacciona con ella desprendiendo calor y dióxido de carbono gaseiforme. En caso de calentamiento desprende humos nitrosos tóxicos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2281**
2282	**HEXANOLES**	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	Líquidos incoloros. HEXANOL *normal*: punto de inflamación: 57 °C v.c. Miscibles con el agua.	**2282**
2283	**METACRILATO DE ISOBUTILO ESTABILIZADO**	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 49 °C v.c. Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2283**
2284	**ISOBUTIRONITRILO**	3	6.1	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 8 °C v.c. Inmiscible con el agua. Tóxico en caso de contacto con la piel o inhalación.	**2284**
2285	**ISOCIANATOBENZO-TRIFLUORUROS**	6.1	3	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-E, S-D	Categoría D. Protegido de las fuentes de calor. Apartado de los lugares habitables.	Líquidos incoloros o de color amarillento, con un olor acre. Punto de inflamación para los isómeros *orto*- y *meta*-: 56 °C. Inmiscibles con el agua, pero reaccionan con ella produciendo dióxido de carbono gaseiforme. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Irritantes para la piel, los ojos y las mucosas.	**2285**
2286	**PENTAMETILHEPTANO**	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 43 °C v.c. Inmiscible con el agua.	**2286**
2287	**ISOHEPTENOS**	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	Líquidos incoloros. Inmiscibles con el agua.	**2287**
2288	**ISOHEXENOS**	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	B8		T11	TP1	F-E, S-D	Categoría E	Líquidosincoloros. Punto de ebullición: entre 54 °C y 69 °C. Inmiscibles con el agua.	**2288**
2289	**ISOFORONDIAMINA**	8	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A	Líquidos ligeramente higroscópico, incoloro, con un ligero olor a amina. Combustible. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de ingestión. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2289**
2290	**DIISOCIANATO DE ISOFORONA**	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP2	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Líquido incoloro o amarillento. Inmiscible con el agua. Si un incendio lo afecta, desprende humos nitrosos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2290**
2291	**COMPUESTO DE PLOMO, SOLUBLE, N.E.P.**	6.1	– **P**	III	199 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Cristales o polvo, incoloros. Solubles en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**2291**
2293	**4-METOXI-4-METIL-PENTAN-2-ONA**	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: 49 °C v.c. Inmiscible con el agua.	**2293**
2294	***N*-METILANILINA**	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	LÍQUIDO combustible, entre incoloro y pardo. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2294**
2295	**CLOROACETATO DE METILO**	6.1	3	I	–	0	E5	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría D	LÍQUIDO inflamable, incoloro, con un olor acre. Punto de inflamación: 47 °C v.c. Sus vapores son mucho más pesados que el aire (densidad de vapor en relación con el aire: 3,8). Inmiscible con el agua. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2295**
2296	**METILCICLOHEXANO**	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: –4 °C v.c. Límites de explosividad: 1,2 % a 6,7 %. Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2296**
2297	**METILCICLOHEXANONA**	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	LÍQUIDOS entre incoloros y de color amarillo pálido, con un olor dulzón. 2-METILCICLOHEXANONA: punto de inflamación: 46 °C v.c. 3-METILCICLOHEXANONA: punto de inflamación: 51 °C v.c. 4-METILCICLOHEXANONA: punto de inflamación: 40 °C v.c. Inmiscibles con el agua.	**2297**
2298	**METILCICLOPENTANO**	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: inferior a –10 °C v.c. Límites de explosividad: 1 % a 8,4 %. Inmiscible con	**2298**

																el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	
2299	**DICLOROACETATO DE METILO**	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	LÍQUIDO. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2299**
2300	**2-METIL-5-ETILPIRIDINA**	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	LÍQUIDO incoloro, con un olor acre. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2300**
2301	**2-METILFURANO**	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría E	LÍQUIDO incoloro, con un olor dulzarrón. Punto de inflamación: –30 °C v.c. Inmiscible con el agua. Si un incendio lo afecta, desprende gases tóxicos. Perjudicial en caso de ingestión o de inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2301**
2302	**5-METIL-2-HEXANONA**	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: 43 °C v.c. Inmiscible con el agua.	**2302**
2303	**ISOPROPENILBENCENO**	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: 38 °C a 54 °C v.c. Límites de explosividad: 0,7 % a 6,6 %. Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2303**
2304	**NAFTALENO FUNDIDO**	4.1	–	III	–	0	E0	–	–	–	–		T1	TP3	F-A, S-H	Categoría C	LÍQUIDO fundido, con un olor persistente. Punto de fusión: 80 °C. Desprende vapores inflamables. Dado que el punto de fusión del naftaleno y su punto de inflamación se acercan mucho, debe evitarse toda causa de ignición. Asimismo, se debe evitar que el naftaleno fundido de temperatura superior a 110 °C entre en contacto con agua, porque la adición de agua puede provocar una violenta formación de espuma o incluso una explosión.	**2304**
2305	**ÁCIDO NITROBENCENO-SULFÓNICO**	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-B	Categoría A	Cristales. Soluble en agua. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2305**
2306	**NITROBENZOTRIFLUORUROS LÍQUIDOS**	6.1	– P	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–			T7	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDOS aceitosos, de color pajizo pálido y olor aromático. Inmiscibles con el agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2306**
2307	**3-NITRO-4-CLOROBENZOTRIFLUORURO**	6.1	– P	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–			T7	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO aceitoso, de color amarillento. Inmiscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2307**
2308	**ÁCIDO NITROSILSULFÚRICO LÍQUIDO**	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	B20		T8	TP2	F-A, S-B	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 5.1, pero "separado de" las mercancías de las clases 4.1, 5.1 y 7.	LÍQUIDO aceitoso, límpido, de color de la paja. Comburente que puede ocasionar un incendio si entra en contacto con materias orgánicas (tales como la madera, la paja, etc.). Si un incendio lo afecta, desprende gases tóxicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2308**
2309	**OCTADIENO**	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: 9 °C a 15 °C v.c. Inmiscible con el agua.	**2309**
2310	**PENTANO-2,4-DIONA**	3	6.1	III	–	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría A	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: 34 °C v.c. Límites de explosividad: 1,7 % a ... Miscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2310**
2311	**FENETIDINAS**	6.1	–	III	279	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	LÍQUIDOS entre incoloros y amarillentos. Inmiscibles con el agua. Tóxicas en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2311**
2312	**FENOL FUNDIDO**	6.1	–	II	–	0	E0	–	–	–	–		T7	TP3	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO fundido, con un fuerte olor muy particular. Punto de fusión: 10 °C a 43 °C (producto puro). Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Se absorbe rápidamente por la piel.	**2312**
2313	**PICOLINAS**	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDOS entre incoloros y amarillos, con un olor acre o dulzón. Límites de explosividad: 1,3 % a 8,7 %. Miscibles con el agua. Perjudiciales en caso de inhalación. Puntos de inflamación: *alfa*-Picolina: 28 °C v.c., *beta*-Picolina: 40 °C v.c., y *gamma*-Picolina: 40 °C v.c. Irritantes para la piel, los ojos y las mucosas.	**2313**
2315	**DIFENILOS POLICLORADOS LÍQUIDOS**	9	– **P**	II	305	1 ℓ	E2	P906	–	IBC02	–		T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A. Segregación de los productos alimenticios según se indica en 7.3.4.2.1,7.6.3.1.2 o 7.7.3.6.	LÍQUIDOS incoloros (producto puro), con olores perceptibles. Inmiscibles con el agua. Perjudiciales en caso de ingestión o de contacto con la piel. En caso de derrames pueden presentar un peligro persistente para el medio ambiente. En esta denominación también quedan comprendidos los objetos, tales como transformadores y condensadores, que contengan difenilos policlorados LÍQUIDOS libres.	**2315**
2316	**CUPROCIANURO SÓDICO SÓLIDO**	6.1	– **P**	I	–	0	E5	P002	–	IBC07	B1		T6	TP33	F-A, S-A	Categoría A. "Separado de 'los ácidos.	Polvo blanco. Soluble en agua. Reacciona con los ácidos o con los humos ácidos desprendiendo cianuro de hidrógeno, que es un gas sumamente tóxico e inflamable. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**2316**
2317	**CUPROCIANURO SÓDICO EN SOLUCIÓN**	6.1	– **P**	I	–	0	E5	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables. "Separado de'' los ácidos.	LÍQUIDO incoloro. Miscible con el agua. Se descompone en contacto con los ácidos desprendiendo cianuro de hidrógeno, que es un gas sumamente tóxico e inflamable. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2317**
2318	**HIDROSULFURO SÓDICO con menos de un 25 % de agua de cristalización**	4.2	–	II	–	0	E2	P410	PP31	IBC06	B2		T3	TP33	F-A, S-J	Categoría A. "Separado de'' los ácidos	Agujas incoloras o copos de color amarillo limón. Soluble en agua. Reacciona violentamente con los ácidos.	**2318**
2319	**HIDROCARBUROS TERPÉNICOS, N.E.P.**	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1 TP29	F-E, S-D	Categoría A	LÍQUIDOS incoloros o amarillentos. Punto de inflamación: 32 °C a 49 °C v.c. Inmiscibles con el agua.	**2319**

2320	**TETRAETILENPENTAMINA**	8	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A. "Separado de" los ácidos.	LÍQUIDO viscoso. Miscible con el agua. Si un incendio la afecta, desprende gases tóxicos. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Reacciona violentamente con los ácidos.	**2320**
2321	**TRICLOROBENCENOS LÍQUIDOS**	6.1	– **P**	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	LÍQUIDOS incoloros. Inmiscibles con el agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2321**
2322	**TRICLOROBUTENO**	6.1	– **P**	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A. Protegido de las fuentes de calor. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro. Inmiscible con el agua. En caso de calentamiento desprende gases tóxicos e irritantes, como fosgeno y cloruro de hidrógeno, y también puede explotar. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2322**
2323	**FOSFITO DE TRIETILO**	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: 44 °C v.c. Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2323**
2324	**TRIISOBUTILENO**	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría A	LÍQUIDO incoloro. Inmiscible con el agua.	**2324**
2325	**1,3,5-TRIMETILBENCENO**	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: 44 °C v.c. Inmiscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación.	**2325**
2326	**TRIMETILCICLOHEXILAMINA**	8	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–			T4	F-A, S-B	Categoría A	LÍQUIDO combustible ligeramente higroscópico, incoloro, con un ligero olor a amina. Inmiscible con el agua. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2326**
2327	**TRIMETILHEXAMETILEN-DIAMINAS**	8	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A	LÍQUIDOS combustibles ligeramente higroscópicos, incoloros. Miscibles con el agua. Irritantes para la piel, los ojos y las mucosas.	**2327**
2328	**DIISOCIANATO DE TRIMETILHEXAMETILENO**	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP2 TP13	F-A, S-A	Categoría B	LÍQUIDO incoloro o amarillento. Reacciona con el agua desprendiendo dióxido de carbono. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2328**
2329	**FOSFITO DE TRIMETILO**	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: 23 °C v.c. Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2329**
2330	**UNDECANO**	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-E	Categoría A	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: 60 °C v.c. Inmiscible con el agua.	**2330**
2331	**CLORURO DE CINC ANHIDRO**	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-B	Categoría A	Cristales delicuescentes, blancos. Soluble en agua. Su polvo causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2331**
2332	**ACETALDEHÍDO OXIMA**	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría A	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: 40 °C v.c. Límites de explosividad: 4,2 % a 52 %. Punto de congelación: 12 °C. Miscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2332**
2333	**ACETATO DE ALILO**	3	6.1	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP1 TP13	F-E, S-D	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: 7 °C v.c. Parcialmente miscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Perjudicial en caso de ingestión.	**2333**
2334	**ALILAMINA**	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–		T20	TP2 TP13 TP35	F-E, S-D	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO volátil, entre incoloro y amarillo claro, con un olor acre. Punto de inflamación: –29 °C v.c. Límites de explosividad: 2,2 % a 22 %. Punto de ebullición: entre 55 °C y 58 °C. Miscible con el agua. Si un incendio la afecta, desprende humos sumamente tóxicos. Sumamente tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2334**
2335	**ÉTER ALILETÍLICO**	3	6.1	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP1 TP13	F-E, S-D	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: –11 °C v.c. Sus vapores son más pesados que el aire. Inmiscible con el agua. Narcótico. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2335**
2336	**FORMIATO DE ALILO**	3	6.1	I	–	0	E0	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro. Inmiscible con el agua. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2336**
2337	**FENILMERCAPTANO**	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–		T20	TP2 TP13 TP35	F-E, S-D	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	LÍQUIDO inflamable, incoloro, con un olor repugnante. Punto de inflamación: 50 °C v.c. Inmiscible con el agua. En contacto con ácidos o si un incendio lo afecta, desprende humos sulfurosos sumamente tóxicos. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2337**
2338	**BENZOTRIFLUORURO**	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro, con un olor aromático. Punto de inflamación: 12 °C v.c. Límites de explosividad: 2,1 % a ... Inmiscible con el agua. En contacto con la humedad o el aire desprende fluoruro de hidrógeno, gas tóxico y corrosivo. Perjudicial en caso de inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2338**
2339	**2-BROMOBUTANO**	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro, con un olor agradable. Punto de inflamación: 21 °C v.c. Inmiscible con el agua. Desprende humos tóxicos si un incendio lo afecta. Narcótico.	**2339**
2340	**2-BROMOETIL ETIL ÉTER**	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro, con olor a éter. Parcialmente miscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación.	**2340**
2341	**1-BROMO-3-METILBUTANO**	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: 23 °C a 32 °C v.c. Inmiscible con el agua.	**2341**
2342	**BROMOMETILPROPANOS**	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	LÍQUIDOS incoloros. Inmiscibles con el agua. Perjudiciales en caso de inhalación.	**2342**

2343	**2-BROMOPENTANO**	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	LÍQUIDO incoloro o amarillo, con un fuerte olor. Punto de inflamación: 21 °C v.c. Inmiscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación.	**2343**
2344	**BROMOPROPANOS**	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDOS incoloros. Inmiscibles con el agua. Desprenden humos tóxicos si un incendio los afecta. Perjudiciales en caso de inhalación.	**2344**
2344	**BROMOPROPANOS**	3	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**2344**
2345	**3-BROMOPROPINO**	3	–	II	905	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO entre incoloro y ambarino claro, con olor intenso. Punto de inflamación: 10 °C v.c. Límites de explosividad: 3 % a ... Sus vapores son mucho más pesados que el aire (4.1). El producto puro es sensible a los choques, y se descompone con violencia explosiva y posible detonación cuando se calienta en condiciones de confinamiento. Puede inflamarse en caso de impacto. Inmiscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas. Lacrimógeno.	**2345**
2346	**BUTANODIONA**	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	LÍQUIDO amarillo verdoso, con un fuerte olor. Punto de inflamación: 6 °C v.c. Miscible con el agua.	**2346**
2347	**BUTILMERCAPTANO**	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B. "Separado de" los ácidos. Segregación de los productos alimenticios según se indica en 7.3.4.2.1, 7.6.3.1.2 o 7.7.3.6. "Separado de" las cargas que absorban olores.	LÍQUIDOS incoloros, con un olor repugnante. Puntos de inflamación: *terc*-BUTILMERCAPTANO: – 26 °C v.c. sec-BUTILMERCAPTANO: –23 °C v.c. 1-BUTANOTIOL (BUTILMERCAPTANO *normal*): 12 °C v.c. ISOBUTILMERCAPTANO: –9 °C v.c. Inmiscibles con el agua. En contacto con ácidos emiten humos sumamente tóxicos.	**2347**
2348	**ACRILATOS DE BUTILO ESTABILIZADOS**	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A.	LÍQUIDOS incoloros, con un olor desagradable. Punto de inflamación: 36 °C a 41 °C v.c. Límites de explosividad: 1,2 % a 9,9 %. Inmiscibles con el agua. Perjudiciales en caso de inhalación. Irritantes para la piel, los ojos y las mucosas.	**2348**
2350	**BUTILMETILÉTER**	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	LÍQUIDO incoloro. Inmiscible con el agua.	**2350**
2351	**NITRITOS DE BUTILO**	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDOS aceitosos volátiles, de color amarillento. Parcialmente miscibles con el agua. Se descomponen si están expuestos al aire o a la luz o en contacto con el agua, o a consecuencia del calor, desprendiendohumos nitrosos tóxicos. Perjudiciales en caso de inhalación.	**2351**
2351	**NITRITOS DE BUTILO**	3	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2351**
2352	**BUTILVINILÉTER ESTABILIZADO**	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO volátil incoloro, con un intenso olor a éter. Punto de inflamación: –9 °C v.c. Inmiscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2352**
2353	**CLORURO DE BUTIRILO**	3	8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	B20		T8	TP2 TP13	F-E, S-C	Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro, con un olor acre. Reacciona con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2353**
2354	**CLOROMETIL ETIL ÉTER**	3	6.1	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP1 TP13	F-E, S-D	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro, con un olor acre. Parcialmente miscible con el agua. Humea si está en contacto con el aire desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo. Tóxico en caso de inhalación. Poderoso lacrimógeno.	**2354**
2356	**2-CLOROPROPANO**	3	–	I	–	0	E3	P001	–	–	–		T11	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría E	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: –32 °C v.c. Límites de explosividad: 2,8 % a 10,7 %. Punto de ebullición: 35 °C. Inmiscible con el agua. Expuesto al calor o en contacto con llamas emite gases de fosgeno sumamente tóxicos. Puede reaccionar vigorosamente con materias comburentes.	**2356**
2357	**CICLOHEXILAMINA**	8	3	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-E, S-C	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO inflamable, incoloro o amarillento, con olor a pescado. Punto de inflamación: 27 °C v.c. Límites de explosividad: 0,5 % a 21,7 %. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación. Causa quemaduras en la piel y los ojos. Irritante para las mucosas.	**2357**
2358	**CICLOOCTATETRAENO**	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	LÍQUIDO incoloro. Punto de congelación: –4 °C. Inmiscible con el agua.	**2358**
2359	**DIALILAMINA**	3	6.1/8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC99	–		T7	TP1	F-E, S-C	Categoría B. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 3, pero "a distancia de" las mercancías de la Clase 4.1.	LÍQUIDO volátil incoloro, con un olor molesto. Punto de inflamación: 7 °C v.c. Parcialmente miscible con el agua. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2359**
2360	**DIALILÉTER**	3	6.1	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP1 TP13	F-E, S-D	Categoría E	LÍQUIDO volátil incoloro, con un olor perceptible. Punto de inflamación: –11 °C v.c. Inmiscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2360**
2361	**DIISOBUTILAMINA**	3	8	III	–	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–		T4	TP1	F-E, S-C	Categoría A	LÍQUIDO incoloro, con olor a pescado. Punto de inflamación: 29 °C v.c. Inmiscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación. Causa quemaduras en la piel y los ojos. Irritante para las mucosas.	**2361**

2362	**1,1-DICLOROETANO**	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro, con olor a éter (aromático). Punto de inflamación: –10 °C v.c. Límites de explosividad: 5,6 % a ... Inmiscible con el agua. Si un incendio lo afecta, emite humos tóxicos de fosgeno. Perjudicial en caso de inhalación.	**2362**
2363	**ETILMERCAPTANO**	3	– **P**	I	–	0	E3	P001	–	–	–		T11	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría E. Segregación de los productos alimenticios según se indica en 7.3.4.2.1, 7.6.3.1.2 o 7.7.3.6. Separado de las cargas que absorban olores.	LÍQUIDO volátil, con un fuerte olor desagradable. Punto de inflamación: –45 °C v.c. Límites de explosividad: 2,8 % a 18,2 %. Punto de ebullición: 35 °C. Inmiscible con el agua.	**2363**
2364	***n*-PROPILBENCENO**	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: 39 °C v.c. Límites de explosividad: 0,8 % a 6 %. Inmiscible con el agua.	**2364**
2366	**CARBONATO DE DIETILO**	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: 25 °C a 31 °C v.c. Sus vapores son mucho más pesados que el aire (4,1). Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2366**
2367	***alfa*-METILVALERALDEHÍDO**	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: 13 °C v.c. Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2367**
2368	**alfa-PINENO**	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-E	Categoría A	LÍQUIDO incoloro, con olor a trementina. Punto de inflamación: 33 °C v.c. Límites de explosividad: 0,8 % a 6 %. Inmiscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2368**
2370	**1-HEXENO**	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría E	LÍQUIDO incoloro. Límites de explosividad: 1,2 % a 6,9 %. Inmiscible con el agua.	**2370**
2371	**ISOPENTENOS**	3	–	I	–	0	E3	P001	–	–	–		T11	TP2	F-E, S-D	Categoría E	LÍQUIDOS volátiles incoloros, con un olor molesto. Punto de inflamación: inferior a –18 °C v.c. Inmiscibles con el agua. Irritantes para la piel, los ojos y las mucosas.	**2371**
2372	**1,2-DI-(DIMETILAMINO)ETANO**	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: 21 °C v.c. Miscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2372**
2373	**DIETOXIMETANO**	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: inferior a –5 °C v.c. Miscible con el agua.	**2373**
2374	**3,3-DIETOXIPROPENO**	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: 15 °C v.c. Parcialmente miscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación.	**2374**
2375	**SULFURO DE DIETILO**	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP1 TP13	F-E, S-D	Categoría E	LÍQUIDO volátil incoloro, con olor a ajo. Punto de inflamación: –10 °C v.c. Inmiscible con el agua.	**2375**
2376	**2,3-DIHIDROPIRANO**	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	LÍQUIDO volátil incoloro, con olor a éter. Punto de inflamación: –16 °C v.c. Miscible con el agua.	**2376**
2377	**1,1-DIMETOXIETANO**	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP1	F-E, S-D	Categoría B	LÍQUIDO incoloro, con un fuerte olor aromático. Miscible con el agua.	**2377**
2378	**2-DIMETILAMINO-ACETONITRILO**	3	6.1	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP1	F-E, S-D	Categoría A. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: 35 °C v.c. Inmiscible con el agua. En contacto con el agua o con ácidos desprende humos tóxicos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2378**
2379	**1,3-DIMETILBUTILAMINA**	3	8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP1	F-E, S-C	Categoría B. "Separado de" los ácidos.	LÍQUIDO incoloro, con un olor amoniacal. Punto de inflamación: 9 °C a 13 °C v.c. Inmiscible con el agua. Reacciona violentamente con los ácidos. Perjudicial en caso de inhalación. Causa quemaduras en la piel y en los ojos. Irritante para las mucosas.	**2379**
2380	**DIMETILDIETOXISILANO**	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: 13 °C v.c. Miscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2380**
2381	**DISULFURO DE DIMETILO**	3	6.1	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2 TP13 TP39	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO amarillo, con un olor desagradable. Punto de inflamación: 15 °C v.c. Inmiscible con el agua. Si un incendio lo afecta, desprende gases tóxicos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2381**
2382	**DIMETILHIDRAZINA SIMÉTRICA**	6.1	3 P	I	354	0	E0	P602	–	–	–		T20	TP2 TP13 TP37	F-E, S-D	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" las mercancías de la Clase 5.1. "Separado de" los ácidos.	LÍQUIDO volátil inflamable, incoloro, con olor amoniacal. Miscible con el agua. Reacciona violentamente con los ácidos. Puede reaccionar peligrosamente con las sustancias comburentes. Punto de inflamación: –17 °C v.c. Sumamente tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2382**
2383	**DIPROPILAMINA**	3	8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP1	F-E, S-C	Categoría B	LÍQUIDO incoloro, con olor a pescado. Punto de inflamación: 7 °C v.c. Inmiscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2383**
2384	**ÉTER DI-*n*-PROPÍLICO**	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación (producto puro) –21 °C v.c. Límites de explosividad: 1,7 % a ... Inmiscible con el agua.	**2384**
2385	**ISOBUTIRATO DE ETILO**	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	LÍQUIDO volátil incoloro, con un olor aromático. Punto de inflamación: 21 °C v.c. Inmiscible con el agua.	**2385**

2386	**1-ETILPIPERIDINA**	3	8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP1	F-E, S-C	Categoría B. "Separado de 'los ácidos.	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: 19 °C v.c. Inmiscible con el agua. Reacciona violentamente con los ácidos. Perjudicial en caso de inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Puede dañar los pulmones.	**2386**
2387	**FLUOROBENCENO**	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	LÍQUIDO incoloro, con olor a benceno. Punto de inflamación: –15 °C v.c. Inmiscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación.	**2387**
2388	**FLUOROTOLUENOS**	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	LÍQUIDOS incoloros. *orto*-FLUOROTOLUENO: punto de inflamación: 9 °C v.c. *meta*-FLUOROTOLUENO: punto de inflamación: 12 °C v.c *para*-FLUOROTOLUENO: punto de inflamación: 10 °C v.c. Inmiscibles con el agua.	**2388**
2389	**FURANO**	3	–	I	–	0	E3	P001	–	–	–		T12	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro con un fuerte olor. Punto de inflamación: inferior a –18 °C v.c. Límites de explosividad: 1,3 % a 14,3 %. Punto de ebullición: 31 °C. Inmiscible con el agua. Perjudicial en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2389**
2390	**2-YODOBUTANO**	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: 21 °C v.c. Inmiscible con el agua.	**2390**
2391	**YODOMETILPROPANOS**	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	LÍQUIDOS incoloros. Inmiscibles con el agua.	**2391**
2392	**YODOPROPANOS**	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	LÍQUIDOS incoloros. 1-YODOPROPANO: punto de inflamación: 34 °C v.c. 2-YODOPROPANO: punto de inflamación: 25 °C v.c., aproximadamente. Inmiscibles con el agua.	**2392**
2393	**FORMIATO DE ISOBUTILO**	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: 5 °C v.c. Límites de explosividad: 1,7 % a 8 %. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2393**
2394	**PROPIONATO DE ISOBUTILO**	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría B	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: 31 °C v.c. Inmiscible con el agua.	**2394**
2395	**CLORURO DE ISOBUTIRILO**	3	8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-E, S-C	Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro, con un olor acre. Reacciona con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2395**
2396	**METACRILALDEHÍDO ESTABILIZADO**	3	6.1	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP1 TP13	F-E, S-D	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: 2 °C v.c. Miscible con el agua. Tóxico en caso de inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2396**
2397	**3-METILBUTAN-2-ONA**	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: –3 °C v.c. Límites de explosividad: 1,5 % a 8 %. Inmiscible con el agua.	**2397**
2398	**METIL-*terc*-BUTILÉTER**	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP1	F-E, S-D	Categoría E	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: inferior a –18 °C v.c. Límites de explosividad: 1,7 % a 8,4 %. Punto de ebullición: 55 °C. Inmiscible con el agua.	**2398**
2399	**1-METILPIPERIDINA**	3	8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP1	F-E, S-C	Categoría B. "Separado de" los ácidos.	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: 3 °C v.c. Miscible con el agua. Reacciona violentamente con los ácidos. Perjudicial en caso de inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2399**
2400	**ISOVALERIANATO DE METILO**	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	LÍQUIDO incoloro. Inmiscible con el agua.	**2400**
2401	**PIPERIDINA**	8	3	I	–	0	E0	P001	–	–	–		T10	TP2	F-E, S-C	Categoría D. "Separado de" los ácidos.	LÍQUIDO incoloro, con olor a pescado. Miscible con el agua. Reacciona violentamente con los ácidos. Su SOLUCIÓN en el agua es muy alcalina y es corrosiva. Si un incendio la afecta, desprende humos nitrosos tóxicos.	**2401**
2402	**PROPANOTIOLES**	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1 TP13	F-E, S-D	Categoría E. Segregación de los productos alimenticios según se indica en 7.3.4.2.1, 7.6.3.1.2 o 7.7.3.6. « Separado de » las cargas que absorban olores.	LÍQUIDOS incoloros o amarillentos, con un fuerte olor desagradable. Punto de inflamación: inferior a –18 °C v.c. Punto de ebullición: entre 53 °C y 67 °C. Inmiscibles con el agua.	**2402**
2403	**ACETATO DE ISOPROPENILO**	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: 10 °C v.c. Inmiscible con el agua.	**2403**
2404	**PROPIONITRILO**	3	6.1	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP1 TP13	F-E, S-D	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO volátil incoloro, con olor a éter. Punto de inflamación: 2 °C v.c. Límites de explosividad: 3,1 % a ... Miscible con el agua. Si un incendio lo afecta, desprende humos de cianuro sumamente tóxicos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2404**
2405	**BUTIRATO DE ISOPROPILO**	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: 25 °C v.c. Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2405**
2406	**ISOBUTIRATO DE ISOPROPILO**	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: 20 °C v.c. Inmiscible con el agua. Narcótico. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2406**
2407	**CLOROFORMIATO DE ISOPROPILO**	6.1	3/8	I	354	0	E0	P602	–	–	–		–	–	F-E, S-C	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 3, pero "a distancia de" las mercancías de la Clase4.1.	LÍQUIDO inflamable, incoloro. Punto de inflamación: 16 °C v.c. Se descompone en contacto con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2407**
2409	**PROPIONATO DE ISOPROPILO**	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: 21 °C v.c.	**2409**

																	Inmiscible con el agua.	
2410	**1,2,3,6-TETRAHIDROPIRIDINA**	3	–	II	–	1 *l*	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: 16 °C v.c. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación.	**2410**
2411	**BUTIRONITRILO**	3	6.1	II	–	1 *l*	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP1 TP13	F-E, S-D	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: 21 °C v.c. Límites de explosividad: 1,6 % a ... Inmiscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2411**
2412	**TETRAHIDROTIOFENO**	3	–	II	–	1 *l*	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	LÍQUIDO incoloro, con un olor agradable. Punto de inflamación: 13 °C v.c. Inmiscible con el agua.	**2412**
2413	**ORTOTITANATO TETRAPROPÍLICO**	3	–	III	–	5 *l*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría A	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: 38 °C v.c.	**2413**
2414	**TIOFENO**	3	–	II	–	1 *l*	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro, con un olor desagradable. Punto de inflamación: –9 °C v.c. Límites de explosividad: 1,5 % a 12,5 %. Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2414**
2416	**BORATO DE TRIMETILO**	3	–	II	–	1 *l*	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP1	F-E, S-D	Categoría B	LÍQUIDO incoloro. Reacciona con el agua, desprendiendo vapores inflamables.	**2416**
2417	**FLUORURO DE CARBONILO**	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–		–	–	F-C, S-U	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Gas tóxico y corrosivo, no inflamable, incoloro, con un olor acre. Corrosivo para el vidrio y para la mayoría de los metales. Corrosivo en presencia de agua. Mucho más pesado que el aire (2,3). Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2417**
2418	**TETRAFLUORURO DE AZUFRE**	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–		–	–	F-C, S-U	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	Gas tóxico y corrosivo, no inflamable, incoloro, con un olor acre. Reacciona con el agua, con el aire húmedo y con los ácidos desprendiendo humos tóxicos y corrosivos. Corrosivo para el vidrio y para la mayoría de los metales. Mucho más pesado que el aire (3,7). Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2418**
2419	**BROMOTRIFLUOROETILENO**	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–			–	F- D, S-U	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Gas inflamable, licuado, incoloro. Mucho más pesado que el aire (5,6). Punto de ebullición: –3 °C.	**2419**
2420	**HEXAFLUOROACETONA**	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–		–	–	F-C, S-U	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Gas tóxico y corrosivo, no inflamable, incoloro, higroscópico, con un olor desagradable. Reacciona vigorosamente con el agua desprendiendo calor. Corrosivo para el vidrio y para la mayoría de los metales. Humea si está expuesto al aire húmedo. Mucho más pesado que el aire (5,7). Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2420**
2421	**TRIÓXIDO DE NITRÓGENO**	2.3	5.1/8	–	–	0	E0	P200	–	–	–		–	–	F-C, S-W	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 5.1, pero "separado de" las mercancías de la Clase 7.	Gas tóxico y corrosivo, no inflamable, licuado. A bajas temperaturas se presenta en forma de Líquido azul. Poderoso agente comburente. Mucho más pesado que el aire (2,6). Punto de ebullición: 3,5 °C. Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2421**
2422	**2-OCTAFLUOROBUTENO (GAS REFRIGERANTE R 1318)**	2.2	–	–	–	120 m*l*	E1	P200	–	–	–		–	–	F-C, S-V	Categoría A	Gas no inflamable, licuado, incoloro. Mucho más pesado que el aire (6,9). Punto de ebullición: 1,2 °C.	**2422**
2424	**OCTAFLUOROPROPANO (GAS REFRIGERANTE R 218)**	2.2	–	–	–	120 m*l*	E1	P200	–	–	–		T50	–	F-C, S-V	Categoría A	Gas no inflamable, licuado, incoloro. Mucho más pesado que el aire (6,6). Punto de ebullición: –36 °C.	**2424**
2426	**NITRATO AMÓNICO LÍQUIDO (SOLUCIÓN concentrada en caliente)**	5.1	–	–	252 942	0	E0	–	–	–	–		T7	TP1 TP16 TP17	F-H, S-Q	Categoría D. "Separado de" las materias combustibles, los bromatos, cloratos, cloritos, hipocloritos, nitritos, percloratos, permanganatos y los metales pulverizados.	Solución acuosa caliente de no más de un 93 % de nitrato amónico y no más de un 0,2 % de materias combustibles (incluida toda materia orgánica calculada como carbono), y sin ninguna otra materia añadida, que contiene al menos un 7 % de agua y cuyo contenido máximo de iones de cloro no deberá exceder de un 0,02 %. Puede provocar incendios y explosiones en contacto con materias combustibles (como madera, paja, algodón, aceite, azúcar, etc.) y ácidos fuertes, así como con otras sustancias de la Clase 5.1, y arder con gran intensidad. La temperatura de transporte máxima admisible de la Solución es de 140 °C. Esta temperatura habrá de indicarse en la unidad de transporte. La acidez (pH) de la carga al diluir una parte de ésta con diez partes de agua, en masa, debe oscilar entre 5,0 y 7,0. Habrá que certificar la concentración y la temperatura de la Solución en el momento de efectuar la carga, el porcentaje de materias combustibles y de cloruros que contiene, y su proporción de ácido libre.	**2426**
2427	**CLORATO POTÁSICO EN SOLUCIÓN ACUOSA**	5.1	–	II	–	1 *l*	E2	P504	–	IBC02	–		T4	TP1	F-H, S-Q	Categoría B. "Separado de" los compuestos amónicos, los cianuros y el azufre.	Líquido incoloro. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión. En caso de fuga seguida de evaporación del agua puede entrañar riesgos más graves, que son los siguientes: 1. en contacto con materias combustibles (especialmente con materias fibrosas, tales como el yute, el algodón o el sisal) o con azufre, riesgo de combustión espontánea; 2. en contacto con compuestos amónicos, con metales pulverizados o con aceites, riesgo de explosión.	**2427**
2427	**CLORATO POTÁSICO EN SOLUCIÓN ACUOSA**	5.1	–	III	223	5 *l*	E1	P504	–	IBC02	–		T4	TP1	F-H, S-Q	Categoría B. "Separado de" los compuestos amónicos, los cianuros y el azufre.	Véase la entrada anterior.	**2427**
2428	**CLORATO SÓDICO EN SOLUCIÓN ACUOSA**	5.1	–	II	–	1 *l*	E2	P504	–	IBC02	–		T4	TP1	F-H, S-Q	Categoría B. "Separado de" los compuestos amónicos, los cianuros y el azufre.	LÍQUIDO incoloro. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión. En caso de fuga seguida de evaporación del agua puede entrañar riesgos más graves, que son los siguientes: 1. en contacto con materias combustibles (especialmente con materias fibrosas, tales como el yute, el algodón o el sisal) o con azufre, riesgo de	**2428**

																	combustión espontánea; 2. en contacto con compuestos amónicos, con metales pulverizados o con aceites, riesgo de explosión.	
2428	**CLORATO SÓDICO EN SOLUCIÓN ACUOSA**	5.1	–	III	223	5 ℓ	E1	P504	–	IBC02	–		T4	TP1	F-H, S-Q	Categoría B. "Separado de" los compuestos amónicos, los cianuros y el azufre.	Véase la entrada anterior.	**2428**
2429	**CLORATO CÁLCICO EN SOLUCIÓN ACUOSA**	5.1	–	II	–	1 ℓ	E2	P504	–	IBC02	–		T4	TP1	F-H, S-Q	Categoría B. "Separado de" los compuestos amónicos, los cianuros y el azufre.	LÍQUIDO incoloro. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión. En caso de fuga seguida de evaporación del agua puede entrañar riesgos más graves, que son los siguientes: 1. en contacto con materias combustibles (especialmente con materias fibrosas, tales como el yute, el algodón o el sisal) o con azufre, riesgo de combustión espontánea; 2. en contacto con compuestos amónicos, con metales pulverizados o con aceites, riesgo de explosión.	**2429**
2429	**CLORATO CÁLCICO EN SOLUCIÓN ACUOSA**	5.1	–	III	223	5 ℓ	E1	P504	–	IBC02	–		T4	TP1	F-H, S-Q	Categoría B. "Separado de" los compuestos amónicos, los cianuros y el azufre.	Véase la entrada anterior.	**2429**
2430	**ALQUILFENOLES SÓLIDOS, N.E.P. (incluidos los homólogos de las series C2 a C12)**	8	–	I	–	0	E0	P002	–	IBC07	B1		T6	TP33	F-A, S-B	Categoría B	Una gran variedad de sólidos entre incoloros y de color de paja pálido, con olores penetrantes (en algunos casos a alcanfor). Algunos tienen un bajo punto de fusión. Insolubles en el agua. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2430**
2430	**ALQUILFENOLES SÓLIDOS, N.E.P. (incluidos los homólogos de las series C2 a C12)**	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-B	Categoría B	Véase la entrada anterior.	**2430**
2430	**ALQUILFENOLES SÓLIDOS, N.E.P. (incluidos los homólogos de las series C2 a C12)**	8	–	III	223	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-B	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**2430**
2431	**ANISIDINAS**	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	LÍQUIDO aceitoso, rojizo o amarillento. Inmiscible con el agua. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2431**
2432	**N,N-DIETILANILINA**	6.1	–	III	279	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	LÍQUIDO aceitoso, entre incoloro y de color amarillo parduzco. Combustible. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2432**
2433	**CLORONITROTOLUENOS LÍQUIDOS**	6.1	– P	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A. Segregación como para la Clase 5.1, pero "a distancia de" las mercancías de las clases 4.1, 5.1 y 7.	Inmiscibles con el agua. Sustancias comburentes que pueden explotar o arder con gran intensidad si entran en contacto con materias orgánicas. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2433**
2434	**DIBENCILDICLOROSILANO**	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–		T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro, con un olor acre. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio lo afecta, desprende gases tóxicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sus vapores irritan la piel, los ojos y las mucosas.	**2434**
2435	**ETILFENILDICLOROSILANO**	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–		T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Categoría C	LÍQUIDO incoloro, con un olor acre. Reacciona con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio lo afecta, desprende gases tóxicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2435**
2436	**ÁCIDO TIOACÉTICO**	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	LÍQUIDO incoloro o amarillo, con un olor acre. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación.	**2436**
2437	**METILFENILDICLOROSILANO**	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–		T10	TP2 TP7 TP13	F-A, S-B	Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro. Reacciona con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio lo afecta, desprende gases tóxicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2437**
2438	**CLORURO DE TRIMETILACETILO**	6.1	3/8	I	–	0	E5	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13	F-E, S-C	Categoría D. Protegido de las fuentes de calor. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 3, pero "a distancia de" las mercancías de la Clase 4.1.	LÍQUIDO inflamable. Punto de inflamación: 19 °C v.c. Punto de ebullición: 108 °C. Reacciona con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2438**
2439	**HIDROGENODIFLUORURO SÓDICO**	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-B	Categoría A. Manténgase lo más fresco posible. Protegido de las fuentes de calor. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los	Polvo cristalino, blanco. Soluble en agua. Es descompuesto por el calor y por los ácidos desprendiendo fluoruro de hidrógeno, que es un gas tóxico, extremadamente irritante y corrosivo. En presencia de humedad, sumamente corrosivo para el	**2439**

																ácidos.	vidrio, para otras materias silíceas y para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	
2440	**CLORURO ESTÁNNICO PENTAHIDRATADO**	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-B	Categoría A	Sólido delicuescente, blanco. Punto de fusión: 60 °C aproximadamente. Soluble en agua. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2440**
2441	**TRICLORURO DE TITANIO PIROFÓRICO o TRICLORURO DE TITANIO PIROFÓRICO EN MEZCLA**	4.2	8	I	–	0	E0	P404	–	–	–		–	–	F-G, S-M	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Sólido cristalino finamente dividido, de color violeta. Puede inflamarse si está expuesto al aire o a la humedad. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2441**
2442	**CLORURO DE TRICLOROACETILO**	8	–	II	–	0	E2	P001	–	–	–		T7	TP2	F-A, S-B	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO de olor acre, que humea en el aire húmedo. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio lo afecta, desprende gases tóxicos. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. El LÍQUIDO y sus vapores causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2442**
2443	**OXITRICLORURO DE VANADIO**	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-B	Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO amarillo. Presenta descomposición al quedar expuesto al aire húmedo, formando humos rojos de ácido vanádico y cloruro de hidrógeno, que es un gas corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Reacciona con muchos compuesto orgánicos o los disuelve. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2443**
2444	**TETRACLORURO DE VANADIO**	8	–	I	–	0	E0	P802	–	–	–		T10	TP2	F-A, S-B	Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO de color pardo rojizo. Se descompone bajo la influencia de la luz desprendiendo cloro, gas sumamente tóxico e irritante. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. El LÍQUIDO y sus vapores causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2444**
2446	**NITROCRESOLES SÓLIDOS**	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Cristales amarillos. Punto de fusión: 32 °C o superior. Ligeramente solubles en el agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2446**
2447	**FÓSFORO BLANCO FUNDIDO**	4.2	6.1 P	I	–	0	E0	–	–	–	–		T21	TP3 TP7 TP26	F-A, S-M	Categoría D	LÍQUIDO fundido. Punto de fusión: 44 °C. Se inflama espontáneamente en contacto con el aire. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Se transporta fundido, a temperaturas superiores a su punto de fusión.	**2447**
2448	**AZUFRE FUNDIDO**	4.1	–	III	–	0	E0	–	–	IBC01	–		T1	TP3	F-A, S-H	Categoría C. "Separado de" las mercancías de la Clase5.1.	Punto de fusión: 119 °C. El azufre fundido puede contener sulfuro de hidrógeno, que es sumamente venenoso en bajas concentraciones. Si un incendio lo afecta, desprende un gas tóxico, muy irritante y sofocante. Forma mezclas explosivas y extremadamente sensibles con las sustancias comburentes. Se transporta fundido a temperaturas superiores a su punto de fusión.	**2448**
2451	**TRIFLUORURO DE NITRÓGENO**	2.2	5.1	–	–	0	E0	P200	–	–	–		–	–	F-C, S-W	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Gas no tóxico, no inflamable, incoloro e inodoro. Poderoso agente comburente que reacciona violentamente con muchas sustancias, tales como grasas, aceites, etc. Mucho más pesado que el aire (2,4). Puede causar una ligera irritación ocular.	**2451**
2452	**ETILACETILENO ESTABILIZADO**	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–		–	–	F-D, S-U	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Gas inflamable, licuado, incoloro, con un olor semejante al del acetileno. Más pesado que el aire (1,9). Punto de ebullición: 8 °C. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2452**
2453	**FLUORURO DE ETILO (GAS REFRIGERANTE R 161)**	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–		–	–	F-D, S-U	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	Gas inflamable, licuado, incoloro. Límites de explosividad: 5 % a 10 %. Más pesado que el aire (1,7). Punto de ebullición: –37 °C.	**2453**
2454	**FLUORURO DE METILO (GAS REFRIGERANTE R 41)**	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–		–	–	F-D, S-U	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	Gas inflamable, incoloro. Más pesado que el aire (1,2).	**2454**
2455	**NITRITO DE METILO**	2.2	–	–	900	–	–	–	–	–	–		–	–	–	–	Transporte prohibido.	**2455**
2456	**2-CLOROPROPENO**	3	–	I	–	0	E3	P001	–	–	–		T11	TP2	F-E, S-D	Categoría E	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: inferior a –18 °C v.c. Límites de explosividad: 2,5 % a 12 %. Punto de ebullición: 23 °C. Inmiscible con el agua. Perjudicial en caso de ingestión o inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2456**
2457	**2,3-DIMETILBUTANO**	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP1	F-E, S-D	Categoría E	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: –29 °C v.c. Límites de explosividad: 1,2 % a 7 %. Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas. En altas concentraciones es narcótico.	**2457**
2458	**HEXADIENOS**	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	LÍQUIDOS incoloros. 1,3-HEXADIENO: punto de inflamación: –3 °C v.c. 1,4-HEXADIENO: punto de inflamación: –25 °C v.c. 1,5-HEXADIENO: punto de inflamación: –27 °C v.c. 2,4-HEXADIENO: punto de inflamación: –7 °C v.c. Inmiscibles con el agua. Perjudiciales en caso de inhalación. Irritantes para la piel, los ojos y las mucosas.	**2458**
2459	**2-METIL-1-BUTENO**	3	–	I	–	0	E3	P001	–	–	–		T11	TP2	F-E, S-D	Categoría E	LÍQUIDO volátil, incoloro, con un olor molesto. Punto de inflamación: inferior a –18 °C. Inmiscible con el agua.	**2459**

																Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	
2460	**2-METIL-2-BUTENO**	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	B8		T7	TP1	F-E, S-D	Categoría E	LÍQUIDO volátil, incoloro, con un olor molesto. Punto de inflamación: inferior a –18 °C. Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2460**
2461	**METILPENTADIENOS**	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría E	LÍQUIDOS incoloros. Punto de inflamación: inferior a –18 °C v.c. Inmiscibles con el agua. Irritantes para la piel, los ojos y las mucosas.	**2461**
2463	**HIDRURO DE ALUMINIO**	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–		–	–	F-G, S-O	Categoría E	Polvo entre blanco y gris. En contacto con el agua o con ácidos o en presencia de humedad desprende hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción.	**2463**
2464	**NITRATO DE BERILIO**	5.1	6.1	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-Q	Categoría A	Cristales delicuescentes blancos o ligeramente amarillos, o polvo fino. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**2464**
2465	**ÁCIDO DICLORO-ISOCIANÚRICO SECO o SALES DEL ÁCIDO DICLORO- ISOCIANÚRICO**	5.1	–	II	135	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-Q	Categoría A. Manténgase lo más seco posible.	Polvo o gránulos, cristalinos, blancos, ligeramente higroscópicos. Parcialmente solubles en agua. Sus mezclas con materias combustibles son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Perjudiciales en caso de inhalación. Irritantes para la piel, los ojos y las mucosas.	**2465**
2466	**SUPERÓXIDO POTÁSICO**	5.1	–	I	–	0	E0	P503	–	IBC06	B1		–	–	F-G, S-Q	Categoría E. Manténgase lo más seco posible. "Separado de" los permanganatos, los ácidos y las mercancías de la Clase 4.1.	Copos amarillos. Las mezclas de esta sustancia con materias combustibles, sobre todo si están humidificadas con una pequeña cantidad de agua, se pueden inflamar por impacto o rozamiento. Si un incendio lo afecta, o si entra en contacto con agua o con ácidos, se descompone desprendiendo oxígeno. Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2466**
2468	**ÁCIDO TRICLORO- ISOCIANÚRICO SECO**	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-Q	Categoría A. Manténgase lo más seco posible.	Gránulos o polvo incoloros. Sus mezclas con materias combustibles son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si entra en contacto con compuestos de nitrógeno pueden formarse humos de tricloruro de nitrógeno, que son muy explosivos. Perjudicial en caso de inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2468**
2469	**BROMATO DE CINC**	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-H, S-Q	Categoría A. "Separado de" los compuestos amónicos y los cianuros.	Polvo incoloro. Soluble en agua. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión.	**2469**
2470	**FENILACETONITRILO LÍQUIDO**	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A. "Separado de" los ácidos.	LÍQUIDO entre incoloro y de color castaño claro. Inmiscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2470**
2471	**TETRÓXIDO DE OSMIO**	6.1	– P	I	–	0	E5	P002	PP30 PP31	IBC07	B1		T6	TP33	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Sólido volátil, cristalino, de color amarillo pálido, con olor irritante. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2471**
2473	**ARSANILATO SÓDICO**	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Polvo cristalino, blanco. Soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**2473**
2474	**TIOFOSGENO**	6.1	–	I	279 354	0	E0	P602	–	–	–		T20	TP2 TP13 TP37	F-A, S-A	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	LÍQUIDO fumante rojo, con un olor repugnante parecido al del fosgeno. Se descompone lentamente en el agua. Reacciona con los ácidos desprendiendo humos tóxicos y corrosivos. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2474**
2475	**TRICLORURO DE VANADIO**	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-B	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Cristales delicuescentes de color rosa. Se descompone en el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2475**
2477	**ISOTIOCIANATO DE METILO**	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–		T20	TP2 TP13 TP37	F-E, S-D	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Cristales blancos. Generalmente se expide como LÍQUIDO oleoso con punto de inflamación inferior a 60 °C v.c. Punto de fusión: 36 °C (sustancia pura). Punto de inflamación: 32 °C v.c. (sustancia pura). Insoluble en agua. Si un incendio lo afecta, desprende gases tóxicos. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2477**
2478	**ISOCIANATOS INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P. o ISOCIANATO INFLAMABLE, TÓXICO, EN SOLUCIÓN, N.E.P.**	3	6.1	II	274	1 ℓ	E2	P001	PP31	IBC02	–		T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDOS inflamables tóxicos, con un olor acre. Inmiscibles con el agua, pero reaccionan con ella formando dióxido de carbono. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Irritantes para la piel, los ojos y las mucosas.	**2478**
2478	**ISOCIANATOS INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P. o ISOCIANATO INFLAMABLE, TÓXICO, EN SOLUCIÓN, N.E.P.**	3	6.1	III	223 274	5 ℓ	E1	P001	PP31	IBC03	–		T7	TP1 TP13 TP28	F-E, S-D	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**2478**
2480	**ISOCIANATO DE METILO**	6.1	3	I	354	0	E0	P601	–	–	–		T22	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	LÍQUIDO inflamable con un olor acre. Punto de inflamación: –7 °C v.c. (el producto puro). Punto de ebullición: 38 °C (el producto puro). Sus vapores son más pesados que el aire. Inmiscible con el agua, pero reacciona violentamente con ella. En contacto con el agua o con ácidos desprende humos nitrosos	**2480**

																	sumamente tóxicos. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	
2481	**ISOCIANATO DE ETILO**	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–		T20	TP2 TP13 TP37	F-E, S-D	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	LÍQUIDO con un olor acre. Punto de inflamación: –18 °C a 0 °C v.c. Punto de ebullición: 60 °C. Inmiscible con el agua, pero reacciona violentamente con ella. En contacto con el agua o con ácidos, o cuando su temperatura llega a estar por encima de su punto de ebullición, desprende humos nitrosos sumamente tóxicos. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2481**
2482	**ISOCIANATO DE n-PROPILO**	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–		T20	TP2 TP13 TP37	F-E, S-D	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO inflamable con un olor acre. Inmiscible con el agua, pero reacciona violentamente con ella desprendiendo gases. Punto de inflamación: –18 °C a 23 °C v.c. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2482**
2483	**ISOCIANATO DE ISOPROPILO**	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–		T20	TP2 TP13 TP37	F-E, S-D	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO con un olor acre. Punto de inflamación: –10 °C a 0 °C v.c. Inmiscible con el agua, pero reacciona violentamente con ella desprendiendo gases. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2483**
2484	**ISOCIANATO DE *terc*- BUTILO**	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–		T20	TP2 TP13 TP37	F-E, S-D	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro, con un olor acre. Inmiscible con el agua, pero reacciona violentamente con ella desprendiendo gases. Punto de inflamación: 11 °C v.c. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2484**
2485	**ISOCIANATO DE *n*-BUTILO**	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–		T20	TP2 TP13 TP37	F-E, S-D	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro, con un olor acre. Inmiscible con el agua, pero reacciona violentamente con ella desprendiendo gases. Punto de inflamación: 19 °C v.c. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2485**
2486	**ISOCIANATO DE ISOBUTILO**	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–		T20	TP2 TP13 TP37	F-E, S-D	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO con un olor acre. Inmiscible con el agua, pero reacciona violentamente con ella desprendiendo gases. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2486**
2487	**ISOCIANATO DE FENILO**	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–		T20	TP2 TP13 TP37	F-E, S-D	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO entre incoloro y amarillento, con un olor acre. Punto de inflamación: 51 °C v.c. Inmiscible con el agua. Reacciona con el agua desprendiendo dióxido de carbono. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2487**
2488	**ISOCIANATO DE CICLOHEXILO**	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–		T20	TP2 TP13 TP37	F-E, S-D	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO amarillento, con olor irritante. Punto de inflamación: 53 °C v.c. Inmiscible con el agua. Reacciona con el agua desprendiendo dióxido de carbono. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2488**
2490	**ÉTER DICLOROISOPROPÍLICO**	6.1	–	II	–	100 m*l*	E4	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-A	Categoría B	LÍQUIDO incoloro. Inmiscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2490**
2491	**ETANOLAMINA o ETANOLAMINA EN SOLUCIÓN**	8	–	III	223	5 *l*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A. "Separado de" los ácidos.	LÍQUIDO incoloro. Miscible con el agua. Corrosiva para el cobre, los compuestos de cobre, las aleaciones de cobre y el caucho. Reacciona violentamente con los ácidos. El LÍQUIDO y sus vapores causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2491**
2493	**HEXAMETILENIMINA**	3	8	II	–	1 *l*	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP1	F-E, S-C	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO amarillento, con olor a amoníaco. Punto de inflamación: 18 °C v.c. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación de sus vapores. Se absorbe a través de la piel. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2493**
2495	**PENTAFLUORURO DE YODO**	5.1	6.1/8	I	–	0	E0	P200	–	–	–		–	–	F-A, S-Q	Categoría D. Protegido de las fuentes de calor. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 5.1, pero "separado de" las mercancías de las clases 4.1 y 7. "Separado de" los ácidos.	LÍQUIDO fumante, incoloro (densidad 3,75). Poderoso comburente; puede provocar un incendio si entra en contacto con materias orgánicas, tales como la madera, el algodón o la paja. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo fluoruro de hidrógeno, que es un gas tóxico y extremadamente corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. En contacto con ácidos o con humos ácidos desprende humos sumamente tóxicos de yodo, flúor y compuestos de yodo o de flúor. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2495**
2496	**ANHÍDRIDO PROPIÓNICO**	8	–	III	–	5 *l*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A	LÍQUIDO combustible, incoloro, con un olor acre. Reacciona con el agua formando ácido propiónico. Corrosivo para la piel, los ojos y las mucosas.	**2496**
2498	**1,2,3,6-TETRAHIDRO-BENZALDEHÍDO**	3	–	III	–	5 *l*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	Líquido incoloro. Punto de inflamación: 57 °C v.a. Inmiscible con el agua.	**2498**
2501	**ÓXIDO DE TRIS-(1- AZIRIDINIL) FOSFINA EN SOLUCIÓN**	6.1	–	II	–	100 m*l*	E4	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A	Solución acuosa. Miscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2501**
2501	**ÓXIDO DE TRIS-(1- AZIRIDINIL) FOSFINA EN SOLUCIÓN**	6.1	–	III	223	5 *l*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**2501**

2502	**CLORURO DE VALERILO**	8	3	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-E, S-C	Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	Líquido, con un olor penetrante. Punto de inflamación igual o superior a 23 °C v.c. Reacciona con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Corrosivo para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2502**
2503	**TETRACLORURO DE CIRCONIO**	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-B	Categoría A	Cristales lustrosos, blancos. Reacciona con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Irritante para las mucosas.	**2503**
2504	**TETRABROMOETANO**	6.1	– **P**	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	Líquido entre incoloro y amarillento, con olor a alcanfor. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2504**
2505	**FLUORURO AMÓNICO**	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A. "Separado de" los ácidos.	Cristales o polvo, incoloros, con olor amoniacal. Fácilmente soluble en el agua. Se descompone en contacto con ácidos desprendiendo fluoruro de hidrógeno, que es un gas corrosivo. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**2505**
2506	**SULFHIDRATO DE AMONIO**	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-B	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Cristales rombales, blancos. Soluble en agua. Si un incendio lo afecta, desprende humos extremadamente irritantes y corrosivos. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2506**
2507	**ÁCIDO CLOROPLATÍNICO SÓLIDO**	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-B	Categoría A	Cristales de color pardo rojizo. Soluble en agua.	**2507**
2508	**PENTACLORURO DE MOLIBDENO**	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-B	Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	Cristales de color negro o negro verdoso. Higroscópico. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Perjudicial en caso de ingestión. Su polvo y sus vapores irritan la piel, los ojos y las mucosas.	**2508**
2509	**HIDROGENOSULFATO DE POTASIO**	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-B	Categoría A	Cristales incoloros. Soluble en agua. Si un incendio lo afecta, desprende humos extremadamente irritantes y corrosivos. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2509**
2511	**ÁCIDO 2- CLOROPROPIÓNICO**	8	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP2	F-A, S-B	Categoría A	Solución acuosa incolora, con un olor característico. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2511**
2512	**AMINOFENOLES (*o*-, *m*-, *p*-)**	6.1	–	III	279	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Cristales blancos o parduzcos (*orto*- y *para*-) o de color amarillo rojizo (*meta*-). Solubles en el agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2512**
2513	**BROMURO DE BROMOACETILO**	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	B20		T8	TP2	F-A, S-B	Categoría C. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los álcalis.	LÍQUIDO límpido, incoloro. Punto de ebullición: 150 °C. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo bromuro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Reacciona violentamente con álcalis como el amoniaco y la hidrazina. Causa quemaduras muy graves en la piel, los ojos y las mucosas. Sus vapores son lacrimógenos.	**2513**
2514	**BROMOBENCENO**	3	– **P**	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	LÍQUIDO incoloro, con un olor característico. Punto de inflamación: 51 °C v.c. Límites de explosividad: 0,5 % a 2,8 %. Inmiscible con el agua.	**2514**
2515	**BROMOFORMO**	6.1	– **P**	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A. Manténgase lo más fresco posible. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO o cristales (punto de fusión 9 °C) incoloros, con olor a cloroformo. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Efectos narcóticos.	**2515**
2516	**TETRABROMURO DE CARBONO**	6.1	– **P**	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Protegido de las fuentes de calor.	Cristales incoloros. Punto de fusión: 48 °C. Insoluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo o de sus vapores.	**2516**
2517	**1-CLORO-1,1- DIFLUOROETANO (GAS REFRIGERANTE R 142b)**	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–		T50	–	F-D, S-U	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Gas inflamable. Límites de explosividad: 8,5 % a 14 %. Mucho más pesado que el aire (3,5).	**2517**
2518	**1,5,9- CICLODODECATRIENO**	6.1	– **P**	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2518**
2520	**CICLOOCTADIENOS**	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	LÍQUIDOS incoloros. Inmiscibles con el agua. 1,5-CICLOOCTADIENO: punto de inflamación: 38 °C v.c. Irritantes para la piel, los ojos y las mucosas.	**2520**
2521	**DICETENO ESTABILIZADO**	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–		T20	TP2 TP13 TP37	F-E, S-D	Categoría D. "A distancia de" los ácidos y los álcalis. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO inflamable incoloro, con un olor acre. Punto de inflamación: 44 °C v.c. Inmiscible con el agua, pero en contacto con ella se hidroliza lentamente. La presencia de ácidos, bases o aminas puede originar una polimerización explosiva. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2521**
2522	**METACRILATO DE 2-DIMETILAMINOETILO**	6.1	–	II	–	100 m*l*	E4	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-A	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO combustible. Lacrimógeno. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2522**
2524	**ORTOFORMIATO DE ETILO**	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	LÍQUIDO incoloro, con olor a éter. Punto de inflamación: 30 °C v.c. Inmiscible con el agua.	**2524**
2525	**OXALATO DE ETILO**	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	LÍQUIDO aromático, aceitoso, incoloro. Se descompone lentamente con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**2525**
2526	**FURFURILAMINA**	3	8	III	–	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–		T4	TP1	F-E, S-C	Categoría A. Apartado de los	LÍQUIDO aceitoso, amarillo pálido.	**2526**

																lugares habitables.	Punto de inflamación: 37 °C v.a. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación. Causa quemaduras en la piel y en los ojos. Irritante para las mucosas.	
2527	**ACRILATO DE ISOBUTILO ESTABILIZADO**	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	LÍQUIDO incoloro, con un olor acre. Punto de inflamación: 29 °C v.a. Inmiscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2527**
2528	**ISOBUTIRATO DE ISOBUTILO**	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	LÍQUIDO incoloro, con olor a fruta. Punto de inflamación: 37 °C v.c. Límites de explosividad: 0,96 % a 7,59 %. Inmiscible con el agua.	**2528**
2529	**ÁCIDO ISOBUTÍRICO**	3	8	III	–	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–		T4	TP1	F-E, S-C	Categoría A	LÍQUIDO incoloro, con un olor acre. Punto de inflamación: 55 °C v.c. Límites de explosividad: 2 % a 9,2 %.Miscible con el agua. Causa quemaduras en la piel y en los ojos. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2529**
2531	**ÁCIDO METACRÍLICO ESTABILIZADO**	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2 TP18 TP30	F-A, S-B	Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO combustible, incoloro, con un olor característico. Miscible con el agua. Polimeriza fácilmente a temperaturas superiores a su punto de fusión (15 °C), generando calor en este proceso y presentando un posible riesgo de explosión; por tanto, debe estar adecuadamente inhibido. El enfriamiento por debajo de su punto de fusión (15 °C) seguido de un posterior recalentamiento puede liberar monómeros sin inhibir que tienden rápidamente a la polimerización. Se descompone en caso de calentamiento desprendiendo gases tóxicos. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2531**
2533	**TRICLOROACETATO DE METILO**	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	LÍQUIDO incoloro. Inmiscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2533**
2534	**METILCLOROSILANO**	2.3	2.1/8	–	–	0	E0	P200	–	–	–		–	–	F-D, S-U	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 2.1, pero "a distancia de" las mercancías de la Clase 4.3.	Gas licuado inflamable, tóxico y corrosivo, incoloro, con un olor acre. Reacciona con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo. Más pesado que el aire. Punto de ebullición: 9 °C. Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2534**
2535	**4-METILMORFOLINA (N-METILMORFOLINA)**	3	8	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP1	F-E, S-C	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro, con olor amoniacal. Punto de inflamación: 13 °C v.c. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación. Causa quemaduras en la piel y en los ojos. Irritante para las mucosas.	**2535**
2536	**METILTETRAHIDROFURANO**	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–			T4	F-E, S-D	Categoría B	LÍQUIDO volátil, incoloro, con olor a éter. Punto de inflamación: –11 °C v.a. Inmiscible con el agua.	**2536**
2538	**NITRONAFTALENO**	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-G	Categoría A	Cristales amarillos. Insoluble en el agua. Perjudicial en caso de ingestión.	**2538**
2541	**TERPINOLENO**	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-E	Categoría A	LÍQUIDO entre incoloro y ambarino pálido, con olor a limón. Punto de inflamación: 37 °C v.c. Inmiscible con el agua.	**2541**
2542	**TRIBUTILAMINA**	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A	LÍQUIDO combustible, incoloro, con olor a amina. Inmiscible con el agua. Si un incendio la afecta, desprende gases tóxicos. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2542**
2545	**HAFNIO EN POLVO SECO**	4.2	–	I	–	0	E0	P404	PP31	–	–		–	–	F-G, S-M	Categoría D	Polvo amorfo negro. Insoluble en el agua. Puede inflamarse espontáneamente en el aire. Forma mezclas explosivas con las sustancias comburentes.	**2545**
2545	**HAFNIO EN POLVO SECO**	4.2	–	II	–	0	E2	P410	PP31	IBC06	B2		T3	TP33	F-G, S-M	Categoría D	Véase la entrada anterior.	**2545**
2545	**HAFNIO EN POLVO SECO**	4.2	–	III	223	0	E1	P002 LP02	PP31	IBC08	B3		T1	TP33	F-G, S-M	Categoría D	Véase la entrada anterior.	**2545**
2546	**TITANIO EN POLVO SECO**	4.2	–	I	–	0	E0	P404	PP31	–	–		–	–	F-G, S-M	Categoría D	Polvo gris. Puede inflamarse espontáneamente en el aire. Forma mezclas explosivas con las sustancias comburentes.	**2546**
2546	**TITANIO EN POLVO SECO**	4.2	–	II	–	0	E2	P410	PP31	IBC06	B2		T3	TP33	F-G, S-M	Categoría D	Véase la entrada anterior.	**2546**
2546	**TITANIO EN POLVO SECO**	4.2	–	III	223	0	E1	P002 LP02	PP31	IBC08	B3		T1	TP33	F-G, S-M	Categoría D	Véase la entrada anterior.	**2546**
2547	**SUPERÓXIDO SÓDICO**	5.1	–	I	–	0	E0	P503	–	IBC06	B1		–	–	F-G, S-Q	Categoría E. Manténgase lo más seco posible. "Separado de'' los permanganatos, los ácidos y las mercancías de la Clase 4.1.	Polvo grueso o gránulos, de color amarillo pálido. Las mezclas de esta sustancia con materias combustibles, sobre todo si están humidificadas con una pequeña cantidad de agua, se pueden inflamar por impacto o rozamiento. Si un incendio lo afecta, o si entra en contacto con agua o con ácidos, se descompone desprendiendo oxígeno. Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2547**
2548	**PENTAFLUORURO DE CLORO**	2.3	5.1/8	–	–	0	E0	P200	–	–	–		–	–	F-C, S-W	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 5.1, pero "separado de'' las mercancías de la Clase 7.	Gas tóxico y corrosivo, no inflamable. Forma densos humos blancos corrosivos si está expuesto al aire húmedo. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo fluoruro de hidrógeno, gas tóxico, irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Corrosivo para el vidrio y para la mayoría de los metales. Poderoso agente comburente que puede provocar violentos incendios si entra en contacto con materias combustibles. Mucho más pesado que el aire (4,5). Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2548**
2552	**HIDRATO DE HEXAFLUOROACETONA LÍQUIDO**	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2552**
2554	**CLORURO DE METILALILO**	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1 TP13	F-E, S-D	Categoría E	LÍQUIDO volátil entre incoloro y amarillento, con un olor penetrante. Punto de inflamación: –12 °C v.c.	**2554**

																Límites de explosividad: 2,3 % a 9,3 %. Inmiscible con el agua. Si un incendio lo afecta, puede desprender gases extremadamente tóxicos de fosgeno. Perjudicial en caso de inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	
2555	**NITROCELULOSA CON no menos de un 25 %, en masa, de AGUA**	4.1	–	II	28	0	E0	P406	PP31	–	–		–	–	F-B, S-J	Categoría E. "A distancia de" las mercancías de la Clase 3 y de los metales pesados y sus sales.	Explosivo insensibilizado. La nitrocelulosa puede ser granular o bien presentarse en copos, en bloques o en forma fibrosa. Si un incendio la afecta, desprende humos tóxicos. En compartimientos cerrados, estos humos pueden formar una mezcla explosiva con el aire. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales.	**2555**
2556	**NITROCELULOSA CON no menos de un 25 %, en masa, de ALCOHOL y no más de un 12,6 %, en masa seca, de nitrógeno**	4.1	–	II	28	0	E0	P406	PP31	–	–		–	–	F-B, S-J	Categoría D. "A distancia de" las mercancías de la Clase 3 y de los metales pesados y sus sales.	La nitrocelulosa puede ser granular o bien presentarse en copos, en bloques o en forma fibrosa. En caso de fuga desprende vapores inflamables que, en compartimientos cerrados, pueden formar mezclas explosivas con el aire. Si un incendio la afecta, desprende humos tóxicos. En compartimientos cerrados, estos humos pueden formar una mezcla explosiva con el aire. Sumamente explosiva si está seca. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales.	**2556**
2557	**NITROCELULOSA con no más de un 12,6 % de nitrógeno, en masa seca, EN MEZCLA CON o SIN PLASTIFICANTE y CON o SIN PIGMENTO**	4.1	–	II	241	0	E0	P406	PP31	–	–		–	–	F-B, S-J	Categoría D. "A distancia de" las mercancías de la Clase 3 y de los metales pesados y sus sales.	La nitrocelulosa puede presentarse en gránulos o en copos. Este producto también puede contener pigmentos agregados. Si un incendio la afecta, desprende humos tóxicos. En compartimientos cerrados, estos humos pueden formar una mezcla explosiva con el aire. Arde con gran rapidez desprendiendo una intensa radiación de calor. El preparado se elaborará de modo que se mantenga homogéneo y no se descomponga durante el transporte. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales.	**2557**
2558	**EPIBROMHIDRINA**	6.1	3 **P**	I	–	0	E5	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO inflamable. Punto de inflamación: 56 °C v.c. Sumamente tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2558**
2560	**2-METIL-2-PENTANOL**	3	–	III	–	5 l	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: 30 °C v.c. Parcialmente miscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2560**
2561	**3-METIL-1-BUTENO**	3	–	I	–	0	E3	P001	–	–	–		T11	TP2	F-E, S-D	Categoría E	LÍQUIDO volátil incoloro, con un olor molesto. Punto de inflamación: inferior a –18 °C v.c. Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2561**
2564	**ÁCIDO TRICLOROACÉTICO EN SOLUCIÓN**	8	–	II	–	1 l	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-B	Categoría B	SOLUCIÓN límpida, incolora, con un olor acre. Corrosivo para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2564**
2564	**ÁCIDO TRICLOROACÉTICO EN SOLUCIÓN**	8	–	III	223	5 l	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-B	Categoría B	Véase la entrada anterior.	**2564**
2565	**DICICLOHEXILAMINA**	8	–	III	–	5 l	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A	LÍQUIDO combustible, incoloro, límpido, con olor a pescado que puede transmitirse a otras cargas. Inmiscible con el agua. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2565**
2567	**PENTACLOROFENATO SÓDICO**	6.1	– **P**	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Polvo blanco o de color castaño claro, con un olor acre. Soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**2567**
2570	**COMPUESTO DE CADMIO**	6.1	–	I	274	0	E5	P002	–	IBC07	B1		T6	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Polvo o cristales, de colores diversos. Puede ser soluble o insoluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**2570**
2570	**COMPUESTO DE CADMIO**	6.1	–	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**2570**
2570	**COMPUESTO DE CADMIO**	6.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**2570**
2571	**ÁCIDOS ALQUILSULFÚRICOS**	8	–	II		1 l	E2	P001	–	IBC02	–		T8	TP2 TP13 TP28	F-A, S-B	Categoría C. Para bidones metálicos, Categoría B.	LÍQUIDOS aceitosos, incoloros. Reaccionan con el agua desprendiendo calor. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Sumamente corrosivos para los metales.	**2571**
2572	**FENILHIDRAZINA**	6.1	–	II	–	100 ml	E4	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO aceitoso, de color amarillo pálido. Punto de fusión: 20 °C. Ligeramente soluble en agua. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2572**
2573	**CLORATO DE TALIO**	5.1	6.1 **P**	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B2		T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría A. "Separado de" los compuestos amónicos y los cianuros.	Cristales incoloros. Ligeramente soluble en agua. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**2573**
2574	**FOSFATO DE TRICRESILO con más del 3 % de isómero orto-**	6.1	– **P**	II	–	100 ml	E4	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A	LÍQUIDO incoloro. Mezcla de isómeros. Inmiscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2574**

2576	**OXIBROMURO DE FÓSFORO FUNDIDO**	8	–	II	–	0	E0	–	–	–	–		T7	TP3 TP13	F-A, S-B	Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro, con un olor acre. Punto de fusión: 56 °C. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo bromuro de hidrógeno, gas tóxico y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Reacciona violentamente en contacto con materias orgánicas (tales como la madera, el algodón o la paja) ocasionando incendios. Si un incendio lo afecta, desprende gases sumamente tóxicos y corrosivos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. El LÍQUIDO y sus vapores causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Se lo expide fundido, a temperaturas superiores a su punto de fusión.	**2576**
2577	**CLORURO DE FENILACETILO**	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-B	Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro, con un olor acre. Reacciona con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio lo afecta, desprende humos sumamente tóxicos. Corrosivo para la mayoría de los metales. Sus vapores irritan los ojos y las mucosas. El LÍQUIDO es corrosivo para la piel, los ojos y las mucosas.	**2577**
2578	**TRIÓXIDO DE FÓSFORO**	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-B	Categoría A. Manténgase lo más fresco posible.	Cristales incoloros o polvo delicuescente blanco. Punto de fusión: 23 °C. Reacciona con el agua desprendiendo calor y, a las temperaturas ambiente normales, ácido fosfórico, pero a más altas temperaturas fosfina, gas sumamente tóxico. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2578**
2579	**PIPERAZINA**	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-B	Categoría A. Manténgase lo más fresco posible. "Separado de" los ácidos.	Cristales delicuescentes, incoloros, que adquieren un matiz oscuro si están expuestos a la luz. Soluble en agua. Se descompone en caso de calentamiento o si un incendio la afecta, desprendiendo humos nitrosos sumamente tóxicos. Su SOLUCIÓN en agua es una base fuerte y es sumamente corrosiva. Reacciona violentamente con los ácidos. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2579**
2580	**BROMURO DE ALUMINIO EN SOLUCIÓN**	8	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A	LÍQUIDO entre incoloro y amarillento. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales. Sus vapores son sumamente irritantes para la piel, los ojos y las mucosas. El LÍQUIDO causa graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2580**
2581	**CLORURO DE ALUMINIO EN SOLUCIÓN**	8	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A	LÍQUIDO entre incoloro y amarillento. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales. Sus vapores son sumamente irritantes para la piel, los ojos y las mucosas. El LÍQUIDO causa graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2581**
2582	**CLORURO FÉRRICO EN SOLUCIÓN**	8	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A	LÍQUIDO entre incoloro y castaño claro. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales.	**2582**
2583	**ÁCIDOS ALQUILSULFÓNICOS SÓLIDOS o ÁCIDOS ARILSULFÓNICOS SÓLIDOS con un contenido de más del 5 % de ácido sulfúrico libre**	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-B	Categoría A	Si un incendio los afecta, desprenden gases sumamente tóxicos. Corrosivos para la mayoría de los metales, especialmente en presencia de humedad. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2583**
2584	**ÁCIDOS ALQUILSULFÓNICOS LÍQUIDOS o ÁCIDOS ARILSULFÓNICOS LÍQUIDOS con un contenido de más del 5 % de ácido sulfúrico libre**	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	B20		T8	TP2 TP13	F-A, S-B	Categoría B	LÍQUIDOS, generalmente con un olor acre. Si un incendio los afecta, desprenden gases sumamente tóxicos. Sumamente corrosivos para la mayoría de los metales. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2584**
2585	**ÁCIDOS ALQUILSULFÓNICOS SÓLIDOS o ÁCIDOS ARILSULFÓNICOS SÓLIDOS con un contenido de no más del 5 % de ácido sulfúrico libre**	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-B	Categoría A	Sólidos cristalinos. Si un incendio los afecta, desprenden gases sumamente tóxicos. Corrosivos para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2585**
2586	**ÁCIDOS ALQUILSULFÓNICOS LÍQUIDOS o ÁCIDOS ARILSULFÓNICOS LÍQUIDOS con un contenido de no más del 5 % de ácido sulfúrico libre**	8	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-B	Categoría B	LÍQUIDOS, generalmente con un olor acre. Si un incendio los afecta, desprenden gases sumamente tóxicos. Corrosivos para la mayoría de los metales. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2586**
2587	**BENZOQUINONA**	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Cristales amarillos, con un olor irritante y penetrante parecido al del cloro. Ligeramente soluble en el agua. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**2587**
2588	**PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, N.E.P.**	6.1	–	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC99	–		T6	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Los plaguicidas sólidos entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2588**
2588	**PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, N.E.P.**	6.1	–	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2588**
2588	**PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, N.E.P.**	6.1	–	III	61 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2588**

2589	**CLOROACETATO DE VINILO**	6.1	3	II	–	100 m*l*	E4	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-E, S-D	Categoría A	LÍQUIDO inflamable. Punto de inflamación: 50 °C v.c. Inmiscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2589**
2590	**ASBESTO BLANCO (crisotilo, actinolita, antofilita, tremolita)**	9	–	III	168	5 kg	E1	P002	PP37	IBC08	B2 B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables. Segregación de los productos alimenticios según se indica en 7.3.4.2.2, 7.6.3.1.2 o 7.7.3.7.	Fibras minerales más o menos largas. No combustible. La inhalación del polvo de las fibras de asbesto constituye un peligro y, por tanto, debe evitarse en todo momento la exposición al mismo. Siempre hay que evitar que se forme ese polvo. Puede obtenerse una limitación del grado de concentración de fibras de asbesto en el aire que ofrezca seguridad si se las embala eficazmente. Los espacios de carga o los contenedores que hayan contenido algún tipo de asbesto en bruto deben ser limpiados cuidadosamente antes de la descarga del restante cargamento o del embarque de otra carga, o antes de que se emprenda cualquier trabajo de reparación o de mantenimiento. De ser posible, la limpieza de los espacios de carga se efectuará mientras el buque esté en un puerto en el que se disponga de las instalaciones y el equipo adecuados, incluidos los aparatos respiratorios y la indumentaria protectora apropiados. Deben lavarse cuidadosamente y de inmediato las partes del cuerpo que puedan haber estado expuestas. Todos los residuos deben ser reunidos en sacos impermeables, que se cerrarán herméticamente, para su eliminación en tierra en condiciones de seguridad. Si no puede efectuarse la limpieza en el puerto de descarga, deberán tomarse por anticipado las disposiciones necesarias para efectuarla en el más cercano de los puertos de escala en que se disponga de las instalaciones necesarias. Si es preciso limpiar espacios de carga estando el buque en el mar, se debe hacer por un procedimiento que ofrezca, por lo menos, igual seguridad y con un equipo de la misma eficacia que los que se utilizarían en un puerto. Mientras no se emprenda esa limpieza, los espacios de carga en que se haya transportado asbesto permanecerán cerrados, y estará prohibido entrar en ellos.	**2590**
2591	**XENÓN LÍQUIDO REFRIGERADO**	2.2	–	–	–	120 m*l*	E1	P203	–	–	–		T75	TP5	F-C, S-V	Categoría D	Gas inerte licuado, incoloro e inodoro. Mucho más pesado que el aire (4,5).	**2591**
2599	**CLOROTRIFLUOROMETANO Y TRIFLUOROMETANO, EN MEZCLA AZEOTRÓPICA con aproximadamente un 60 % de clorotrifluorometano** **(GAS REFRIGERANTE R 503)**	2.2	–	–	–	120 m*l*	E1	P200	–	–	–			–	F-C, S-V	Categoría A	Gas no inflamable, incoloro, con un débil olor a éter. Mucho más pesado que el aire (3,2).	**2599**
2601	**CICLOBUTANO**	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–		–	–	F-D, S-U	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Gas inflamable, licuado, incoloro. Límites de explosividad: 1,8 % a 10 %. Más pesado que el aire (1,9). Punto de ebullición: 13 °C.	**2601**
2602	**DICLORODIFLUOROMETANO Y DIFLUOROETANO, EN MEZCLA AZEOTRÓPICA con aproximadamente un 74 %** **de diclorodifluorometano** **(GAS REFRIGERANTE R 500)**	2.2	–	–	–	120 m*l*	E1	P200	–	–	–			T50	F-C, S-V	Categoría A	Gas no inflamable, incoloro e inodoro. Mucho más pesado que el aire (3,7).	**2602**
2603	**CICLOHEPTATRIENO**	3	6.1	II	–	1 *l*	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP1 TP13	F-E, S-D	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO entre incoloro y amarillo oscuro, con un olor característico. Punto de inflamación: 0 °C a 4 °C v.c. Inmiscible con el agua. Reacciona vigorosamente con las sustancias comburentes. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2603**
2604	**ETERATO DIETÍLICO DE TRIFLUORURO DE BORO**	8	3	I	–	0	EO	P001	PP31	–	–		T10	TP2	F-E, S-C	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO fumante inflamable, incoloro. Punto de inflamación: 59 °C v.c. El Punto de inflamación es inferior en presencia de éter libre. Reacciona vigorosamente en contacto con sustancias comburentes. Se descompone en contacto con el agua desprendiendo vapores tóxicos, corrosivos e inflamables. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. ~La inhalación de sus vapores en pequeñas cantidades puede causar dificultades respiratorias.	**2604**
2605	**ISOCIANATO DE METOXIMETILO**	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–		T20	TP2 TP13 TP37	F-E, S-D	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro, con un olor acre. Punto de inflamación:13 °C v.c. Inmiscible con el agua. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2605**
2606	**ORTOSILICATO DE METILO**	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–		T20	TP2 TP13 TP37	F-E, S-D	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO inflamable, incoloro, con olor a éter. Inmiscible con el agua. Punto de inflamación: –18 °C a 19 °C v.c. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Puede causar ceguera.	**2606**
2607	**ACROLEÍNA DÍMERO ESTABILIZADA**	3	–	III	–	5 *l*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro, con un olor acre. Punto de inflamación:48 °C v.a. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2607**
2608	**NITROPROPANOS**	3	–	III	–	5 *l*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	LÍQUIDOS incoloros. Límites de explosividad: 2,2 % 11 %. 1-NITROPROPANO: punto de inflamación: 33 °C v.c.,	**2608**

																aproximadamente. 2-NITROPROPANO: punto de inflamación: 28 °C v.c., aproximadamente. Parcialmente miscibles con el agua. Perjudiciales en caso de inhalación.	
2609	**BORATO DE TRIALILO**	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		–	–	F-A, S-A	Categoría A. Manténgase lo más seco posible.	LÍQUIDO. Se hidroliza en contacto con el agua formando alcohol alílico. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2609**
2610	**TRIALILAMINA**	3	8	III	–	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–		T4	TP1	F-E, S-C	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro, con olor a pescado. Punto de inflamación: 39 °C v.a. Corrosiva en contacto con el agua. Perjudicial en caso de inhalación. Causa quemaduras en la piel y en los ojos. Irritante para las mucosas.	**2610**
2611	**CLORHIDRINA PROPILÉNICA**	6.1	3	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–		T7	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría A. Manténgase lo más fresco posible. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO inflamable, incoloro, con un débil olor. Punto de inflamación: 51 °C v.c. Miscible con el agua. Se descompone en caso de calentamiento desprendiendo humos sumamente tóxicos. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2611**
2612	**ÉTER METILPROPÍLICO**	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	B8		T7	TP2	F-E, S-D	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO volátil, incoloro, con olor a éter. Punto de inflamación: inferior a –18 °C v.c. Límites de explosividad: 2 % a ... Punto de ebullición: 39 °C. Parcialmente miscible con el agua. Narcótico. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2612**
2614	**ALCOHOL METALÍLICO**	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	LÍQUIDO incoloro, con un olor acre. Punto de inflamación: 34 °C v.c. Miscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2614**
2615	**ÉTER ETILPROPÍLICO**	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría E	LÍQUIDOS volátiles, incoloros. Punto de inflamación: inferior a –18 °C v.c. Límites de explosividad: 1,7 % a 9,0 %. Miscibles con el agua. Irritantes para la piel, los ojos y las mucosas.	**2615**
2616	**BORATO DE TRIISOPROPILO**	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: 17 °C a 60 °C v.c. Reacciona con el agua, desprendiendo vapores inflamables.	**2616**
2616	**BORATO DE TRIISOPROPILO**	3	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**2616**
2617	**METILCICLOHEXANOLES inflamables**	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	LÍQUIDOS viscosos incoloros, con olor a mentol. Punto de inflamación: 58 °C v.c. Parcialmente miscibles con el agua.	**2617**
2618	**VINILTOLUENOS ESTABILIZADOS**	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	LÍQUIDOS incoloros. Punto de inflamación: 54 °C a 60 °C v.c. Límites de explosividad: 0,9 % a 6,1 %. Parcialmente miscibles con el agua. Perjudiciales en caso de inhalación. Irritantes para la piel, los ojos y las mucosas.	**2618**
2619	**BENCILDIMETILAMINA**	8	3	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-E, S-C	Categoría A. Apartado de los lugares habitables. Protegido de las fuentes de calor.	LÍQUIDO inflamable, incoloro, con un olor aromático. Punto de inflamación: 58 °C v.c. Inmiscible con el agua. Perjudicial en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Corrosiva para la piel, los ojos y las mucosas.	**2619**
2620	**BUTIRATOS DE AMILO**	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	LÍQUIDOS incoloros. Punto de inflamación: 52 °C a 58 °C v.c. Parcialmente miscibles con el agua.	**2620**
2621	**ACETILMETILCARBINOL**	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	LÍQUIDO amarillo, con un olor agradable. Punto de inflamación: 44 °C a 52 °C v.c. Miscible con el agua. Reacciona vigorosamente con las sustancias comburentes. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2621**
2622	**GLICIDALDEHÍDO**	3	6.1	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	B8		T7	TP1	F-E, S-D	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro, con un olor acre. Punto de inflamación: 31 °C v.a. Miscible con el agua. Tóxico en caso de inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2622**
2623	**YESCAS SÓLIDAS con LÍQUIDO inflamable**	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	PP15	–	–		–	–	F-A, S-I	Categoría A. "Separado de 'los ácidos.	Sólidos porosos, como resina de urea-formaldehído celular, viruta de madera comprimida, etc., impregnados de un LÍQUIDO inflamable, que suele ser espíritu blanco o queroseno, y preparados de modo que se pueda controlar su combustión. En caso de calentamiento desprenden vapores inflamables.	**2623**
2624	**SILICIURO DE MAGNESIO**	4.3	–	II	–	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B2		T3	TP33	F-G, S-O	Categoría B. Sólo se cargará en condiciones de tiempo seco. Bajo cubierta, en un espacio ventilado mecánicamente.	Polvo o cristales, blancos. Reacciona con el agua y con el vapor de agua desprendiendo hidrógeno, que es un gas inflamable. En contacto con ácidos desprende silano, que es un gas espontáneamente inflamable.	**2624**
2626	**ÁCIDO CLÓRICO EN SOLUCIÓN ACUOSA con no más de un 10 % de ácido clórico**	5.1	–	II	900	1 ℓ	E2	P504	PP31	IBC02	–		–	–	F-A, S-Q	Categoría D. "Separado de'' los compuestos amónicos y los cianuros.	Líquido incoloro. Puede descomponerse desprendiendo cloro y oxígeno, con efectos tóxicos, corrosivos y comburentes. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Corrosivo para la mayoría de los metales. El transporte de ÁCIDO CLÓRICO EN SOLUCIÓN ACUOSA con más de un 10 % de ácido clórico está prohibido.	**2626**
2627	**NITRITOS INORGÁNICOS, N.E.P.**	5.1	–	II	274 900	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-Q	Categoría A. "Separado de'' los compuestos amónicos, los cianuros y el azufre.	Materias sólidas. Las mezclas de sólidos con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Las mezclas de sólidos con compuestos amónicos o cianuros pueden explotar. En caso de calentamiento pueden descomponerse desprendiendo humos nitrosos tóxicos. Perjudiciales en caso de ingestión. El transporte de NITRITOS AMÓNICOS y de mezclas de un nitrito inorgánico con una sal amónica	**2627**

																está prohibido.	
2628	**FLUOROACETATO DE POTASIO**	6.1	–	I	–	0	E5	P002	–	IBC07	B1		T6	TP33	F-A, S-A	Categoría E	Sólido. Soluble en el agua. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**2628**
2629	**FLUOROACETATO DE SODIO**	6.1	–	I	–	0	E5	P002	–	IBC07	B1		T6	TP33	F-A, S-A	Categoría E	Polvo blanco. Soluble en el agua. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**2629**
2630	**SELENIATOS o SELENITOS**	6.1	–	I	274	0	E5	P002	–	IBC07	B1		T6	TP33	F-A, S-A	Categoría E	Una gran variedad de sólidos tóxicos. Generalmente solubles en el agua. Sumamente tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**2630**
2642	**ÁCIDO FLUOROACÉTICO**	6.1	–	I	–	0	E5	P002	–	IBC07	B1		T6	TP33	F-A, S-A	Categoría E	Cristales incoloros. Punto de fusión: 33 °C. Soluble en el agua. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**2642**
2643	**BROMOACETATO DE METILO**	6.1	–	II	–	100 m*l*	E4	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-A	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Líquido entre incoloro y de color de paja. Ligeramente miscible con el agua. Lacrimógeno. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2643**
2644	**YODURO DE METILO**	6.1	–	I	354	0	E0	P602	–	–	–		T20	TP2 TP13 TP37	F-A, S-A	Categoría D. Manténgase lo más fresco posible. Apartado de los lugares habitables.	Líquido incoloro. Punto de ebullición: entre 42 °C y 43 °C. Ligeramente miscible con el agua. En caso de calentamiento desprende humos tóxicos. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Tiene fuertes efectos narcóticos.	**2644**
2645	**BROMURO DE FENACILO**	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Cristales blancos que toman un color verdoso bajo la influencia de la luz. Punto de fusión: 50 °C. Insoluble en agua. Lacrimógeno. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2645**
2646	**HEXACLOROCICLO- PENTADIENO**	6.1	–	I	354	0	E0	P602	–	–	–		T20	TP2 TP13 TP35	F-A, S-A	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Líquido amarillo pálido, con un olor acre. Inmiscible con el agua. Lacrimógeno. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2646**
2647	**MALONONITRILO**	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Manténgase lo más fresco posible.	Cristales incoloros. Punto de fusión: 32 °C. Soluble en el agua. En caso de calentamiento desprende humos sumamente tóxicos de cianógeno. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**2647**
2648	**1,2-DIBROMO-3-BUTANONA**	6.1	–	II	–	100 m*l*	E4	P001	–	IBC02	–		–	–	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO. Inmiscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Lacrimógeno.	**2648**
2649	**1,3-DICLOROACETONA**	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría B. Manténgase lo más fresco posible. Apartado de los lugares habitables.	Cristales. Punto de fusión: 45 °C. Soluble en el agua. Se descompone en caso de calentamiento desprendiendo humos sumamente tóxicos. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo. Lacrimógena.	**2649**
2650	**1,1-DICLORO-1- NITROETANO**	6.1	–	II	–	100 m*l*	E4	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A. Manténgase lo más fresco posible. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" las mercancías de la Clase 5.1.	LÍQUIDO. Inmiscible con el agua. Puede reaccionar vigorosamente con sustancias comburentes. Se descompone en caso de calentamiento desprendiendo humos sumamente tóxicos (óxidos de nitrógeno). Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2650**
2651	**4,4'- DIAMINODIFENILMETANO**	6.1	– P	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Copos o terrones de color tostado. Ligeramente soluble en el agua. Se descompone en caso de calentamiento desprendiendo humos sumamente tóxicos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo. Podrá transportarse en estado fundido.	**2651**
2653	**YODURO DE BENCILO**	6.1	–	II	–	100 m*l*	E4	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-A	Categoría B. Manténgase lo más fresco posible. Apartado de los lugares habitables.	Cristales incoloros. Punto de fusión: 24 °C. Insoluble en el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo. Lacrimógeno.	**2653**
2655	**FLUOROSILICATO POTÁSICO**	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A. "Separado de" los ácidos.	Sólido que reacciona con los ácidos desprendiendo fluoruro de hidrógeno y tetrafluoruro de silicio, que son gases irritantes y corrosivos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**2655**
2656	**QUINOLEÍNA**	6.1	–	III	–	5 *l*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A. Manténgase lo más fresco posible.	LÍQUIDO incoloro, con un olor acre. Inmiscible con el agua. En caso de calentamiento desprende humos sumamente tóxicos (de óxidos de nitrógeno). Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2656**
2657	**DISULFURO DE SELENIO**	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Cristales brillantes de color rojo amarillento, con un olor casi imperceptible. Insoluble en el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2657**
2659	**CLOROACETATO SÓDICO**	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Polvo blanco. Soluble en el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**2659**
2660	**NITROTOLUIDINAS (MONO)**	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Sólidos cristalinos, entre amarillos y de color rojo anaranjado. Insolubles en el agua. Tóxicas en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**2660**
2661	**HEXACLOROACETONA**	6.1	–	III	–	5 *l*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-A	Categoría B. Manténgase lo más fresco posible. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO entre incoloro y amarillento. Ligeramente miscible con el agua. En caso de calentamiento desprende humos extremadamente tóxicos (fosgeno). Lacrimógena. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2661**
2664	**DIBROMOMETANO**	6.1	–	III	–	5 *l*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	LÍQUIDO incoloro, límpido. Inmiscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2664**
2667	**BUTILTOLUENOS**	6.1	–	III	–	5 *l*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	LÍQUIDOS incoloros. Inmiscibles con el agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2667**
2668	**CLOROACETONITRILO**	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–		T20	TP2 TP13	F-A, S-A	Categoría D. Manténgase lo más fresco posible. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO inflamable, incoloro, con un olor acre. Punto de inflamación: 56 °C v.c. Inmiscible con el agua. Se descompone en caso de calentamiento	**2668**

													TP37		"Separado de'' los ácidos.	desprendiendo humos sumamente tóxicos de cianuros. Reacciona con el vapor de agua y con los ácidos desprendiendo vapores tóxicos e inflamables. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	
2669	**CLOROCRESOLES EN SOLUCIÓN**	6.1	–	II	–	100 m*l*	E4	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A. Manténgase lo más fresco posible.	soluciones con olor a fenol. Ligeramente miscibles con el agua. Se descomponen en caso de calentamiento desprendiendo humos extremadamente tóxicos (fosgeno). Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2669**
2669	**CLOROCRESOLES EN SOLUCIÓN**	6.1	–	III	223	5 *l*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A. Manténgase lo más fresco posible.	Véase la entrada anterior.	**2669**
2670	**CLORURO CIANÚRICO**	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	3 B2 B4		T3	TP33	F-A, S-B	Categoría A. Manténgase lo más fresco posible. Apartado de los lugares habitables.	Cristales incoloros, con un olor acre. Reacciona con el agua formando ácidos tóxicos y corrosivos. Se descompone en caso de calentamiento desprendiendo gases tóxicos y corrosivos. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2670**
2671	**AMINOPIRIDINAS (o-, m-, p-)**	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría B. Manténgase lo más fresco posible. Apartado de los lugares habitables. "Separado de'' los ácidos.	Polvo o cristales, blancos. Puntos de fusión: entre 58 °C y 64 °C. Solubles en el agua. Reaccionan violentamente con los ácidos. Tóxicas en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**2671**
2672	**AMONÍACO EN SOLUCIÓN de densidad relativa comprendida entre 0,880 y 0,957 a 15 °C, en agua, con más de un 10 % pero no más de un 35 % de amoníaco**	8	–	III	–	5 *l*	E1	P001 LP01	–	IBC03	B11		T7	TP1	F-A, S-B	Categoría A. Bajo cubierta, en un espacio ventilado mecánicamente. Apartado de los lugares habitables. "Separado de'' los ácidos.	LÍQUIDO incoloro, con un olor acre. Corrosivo para el cobre, el níquel, el cinc y el estaño, y para sus aleaciones, tales como el latón. No es corrosivo en grado considerable para el hierro o el acero. Reacciona violentamente con los ácidos. El LÍQUIDO y sus vapores causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2672**
2673	**2-AMINO-4-CLOROFENOL**	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Cristales de color castaño claro. Ligeramente soluble en el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**2673**
2674	**FLUOROSILICATO SÓDICO**	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A. "Separado de'' los ácidos.	Sólido que reacciona con los ácidos desprendiendo fluoruro de hidrógeno y tetrafluoruro de silicio, que son gases irritantes y corrosivos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**2674**
2676	**ESTIBINA**	2.3	2.1	–	–	0	E0	P200	–	–	–		–	–	F-D, S-U	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Gas tóxico e inflamable, incoloro, con un olor repugnante. Se descompone violentamente en presencia de agua. Mucho más pesado que el aire (4,3).	**2676**
2677	**HIDRÓXIDO DE RUBIDIO EN SOLUCIÓN**	8	–	II	–	1 *l*	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-B	Categoría A. "A distancia de'' las sales amónicas. "Separado de'' los ácidos.	LÍQUIDO. Reacciona violentamente con los ácidos. Reacciona con las sales amónicas desprendiendo amoníaco gaseiforme. Corrosivo para el aluminio, el cinc y el estaño. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2677**
2677	**HIDRÓXIDO DE RUBIDIO EN SOLUCIÓN**	8	–	III	223	5 *l*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A. "A distancia de'' las sales amónicas. "Separado de'' los ácidos.	Véase la entrada anterior.	**2677**
2678	**HIDRÓXIDO DE RUBIDIO**	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-B	Categoría A. "A distancia de'' las sales amónicas. "Separado de'' los ácidos.	Sólido de color blanco grisáceo, muy higroscópico. Reacciona violentamente con los ácidos. Reacciona con las sales amónicas desprendiendo amoníaco gaseiforme. En presencia de humedad, corrosivo para el aluminio, el cinc y el estaño. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2678**
2679	**HIDRÓXIDO DE LITIO EN SOLUCIÓN**	8	–	II	–	1 *l*	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-B	Categoría A. "A distancia de'' las sales amónicas. "Separado de'' los ácidos.	LÍQUIDO incoloro. Reacciona violentamente con los ácidos. Reacciona con las sales amónicas desprendiendo amoníaco gaseiforme. Corrosivo para el aluminio, el cinc y el estaño. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2679**
2679	**HIDRÓXIDO DE LITIO EN SOLUCIÓN**	8	–	III	223	5 *l*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP2	F-A, S-B	Categoría A. "A distancia de'' las sales amónicas. "Separado de'' los ácidos.	Véase la entrada anterior.	**2679**
2680	**HIDRÓXIDO DE LITIO**	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-B	Categoría A. "Separado de'' los ácidos.	Cristales incoloros. Soluble en el agua. Reacciona violentamente con los ácidos. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2680**
2681	**HIDRÓXIDO DE CESIO EN SOLUCIÓN**	8	–	II	–	1 *l*	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-B	Categoría A. "A distancia de'' las sales amónicas. "Separado de'' los ácidos.	LÍQUIDO incoloro. Reacciona violentamente con los ácidos. Reacciona con las sales amónicas desprendiendo amoníaco gaseiforme. Corrosivo para el vidrio, el aluminio, el cinc y el estaño. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2681**
2681	**HIDRÓXIDO DE CESIO EN SOLUCIÓN**	8	–	III	223	5 *l*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A. "A distancia de'' las sales amónicas. "Separado de'' los ácidos.	Véase la entrada anterior.	**2681**
2682	**HIDRÓXIDO DE CESIO**	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-B	Categoría A. "A distancia de'' las sales amónicas. "Separado de'' los ácidos.	Cristales higroscópicos, incoloros o amarillentos. Reacciona violentamente con los ácidos. Reacciona con las sales amónicas desprendiendo amoníaco gaseiforme. En presencia de humedad, corrosivo para el vidrio, el aluminio, el cinc y el estaño. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2682**
2683	**SULFURO AMÓNICO EN SOLUCIÓN**	8	3/6.1	II	–	1 *l*	E2	P001	–	IBC01	–		T7	TP2 TP13	F-E, S-C	Categoría B. Manténgase lo más fresco posible. "Separado de'' los ácidos. Si el punto de inflamación es de 60 °C v.c. o inferior, segregación como para la	LÍQUIDO amarillo, con un olor repugnante (a huevos podridos). En caso de calentamiento desprende vapores tóxicos e inflamables. Reacciona violentamente con los ácidos desprendiendo sulfuro de hidrógeno, que es un gas tóxico e inflamable. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Corrosivo	**2683**

																Clase 3, pero "a distancia de" las mercancías de la Clase 4.1.	para la piel, los ojos y las mucosas.	
2684	**3- DIETILAMINOPROPILAMINA**	3	8	III	–	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–			T4	F-E, S-C	Categoría A	LÍQUIDO incoloro, con olor a pescado. Punto de inflamación: 59 °C v.a. Miscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2684**
2685	***N,N*- DIETILETILENDIAMINA**	8	3	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-E, S-C	Categoría A	LÍQUIDO inflamable, incoloro, con olor a pescado. Punto de inflamación: 46 °C v.a. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de contacto con la piel. Irritante para los ojos y para las mucosas.	**2685**
2686	**2-DIETILAMINOETANOL**	8	3	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-E, S-C	Categoría A	LÍQUIDO incoloro. Miscible con el agua. Reacciona violentamente con las sustancias comburentes. Límites de explosividad: 1,8 % a 28 %. Punto de inflamación: entre 46 °C y 60 °C v.c. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2686**
2687	**NITRITO DE DICICLOHEXILAMONIO**	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-G	Categoría A	Polvo blanco. Insoluble en el agua. Perjudicial en caso de ingestión.	**2687**
2688	**1-BROMO-3- CLOROPROPANO**	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	LÍQUIDO incoloro. Inmiscible con el agua. Se descompone en caso de calentamiento desprendiendo humos sumamente tóxicos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2688**
2689	***a/fa*-MONOCLORHIDRINA DEL GLICEROL**	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	LÍQUIDO incoloro. Miscible con el agua. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2689**
2690	**N,n-BUTILIMIDAZOL**	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A	LÍQUIDO móvil, entre incoloro y ambarino. Miscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2690**
2691	**PENTABROMURO DE FÓSFORO**	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-B	Categoría B. Manténgase lo más fresco posible. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los álcalis y el amoníaco.	Cristales higroscópicos, amarillos, que en contacto con el aire desprenden humos corrosivos y más pesados que el aire. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo bromuro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Reacciona violentamente con el amoníaco, con las bases y con muchas otras sustancias, y puede ocasionar un incendio y una explosión. Se descompone en caso de calentamiento desprendiendo gases corrosivos y tóxicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2691**
2692	**TRIBROMURO DE BORO**	8	–	I	–	0	E0	P602	–	–	–		T20	TP2 TP13	F-A, S-B	Categoría C. Manténgase lo más fresco posible.	LÍQUIDO fumante, incoloro. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo humos tóxicos y corrosivos. Se descompone en caso de calentamiento desprendiendo humos tóxicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. El LÍQUIDO y sus vapores causan graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2692**
2693	**BISULFITOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.**	8	–	III	274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T7	TP1 TP28	F-A, S-B	Categoría A. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	LÍQUIDOS con un olor acre. Reaccionan con los ácidos desprendiendo dióxido de azufre, que es un gas tóxico. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2693**
2698	**ANHÍDRIDOS TETRAHIDROFTÁLICOS con más de un 0,05 % de anhídrido maleico**	8	–	III	29 169 939	5 kg	E1	P002 LP02	PP14	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-B	Categoría A	Polvos cristalinos, blancos. Reaccionan con el agua desprendiendo calor y formando ácido tetrahidroftálico. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. En caso de calentamiento desprenden humos acres que son irritantes para la piel, los ojos y las mucosas.	**2698**
2699	**ÁCIDO TRIFLUOROACÉTICO**	8	–	I	–	0	E0	P001	–	–	–		T10	TP2	F-A, S-B	Categoría B. Manténgase lo más fresco posible. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO higroscópico fumante, incoloro, con un olor acre. Miscible con el agua. Cuando se calienta hasta la descomposición o en contacto con ácidos desprende gases tóxicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Sus vapores son sumamente irritantes para la piel, los ojos y las mucosas. El LÍQUIDO causa graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2699**
2705	**1-PENTOL**	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-B	Categoría B. "A distancia de" los ácidos y los álcalis.	LÍQUIDO incoloro, con un olor perceptible. Puede reaccionar si entra en contacto con los ácidos y los álcalis. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2705**
2707	**DIMETILDIOXANOS**	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	LÍQUIDOS incoloros, con un olor acre. Parcialmente miscibles con el agua. Reaccionan vigorosamente con las sustancias comburentes. Perjudiciales en caso de inhalación. Irritantes para la piel, los ojos y las mucosas.	**2707**
2707	**DIMETILDIOXANOS**	3	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**2707**
2709	**BUTILBENCENOS**	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	LÍQUIDOS incoloros, con un olor desagradable. Punto de inflamación: 34 °C a 60 °C v.c. Límites de explosividad:0,7 % a 6,9 %. Inmiscibles con el agua. Irritantes para la piel, los ojos y las mucosas.	**2709**
2710	**DIPROPILCETONA**	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: 49 °C v.c. Inmiscible con el agua.	**2710**
2713	**ACRIDINA**	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Cristales o agujas pequeños, incoloros o amarillentos. Se sublima a 100 °C. Prácticamente insoluble en el agua. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2713**

2714	**RESINATO DE CINC**	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002	–	IBC06	–		T1	TP33	F-A, S-I	Categoría A	Polvo o terrones lustrosos de un color ambarino. Insoluble en el agua. Puede experimentar calentamiento espontáneo. Irritante para la piel y las mucosas.	**2714**
2715	**RESINATO ALUMÍNICO**	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002	–	IBC06	–		T1	TP33	F-A, S-I	Categoría A	Masa de color entre crema y castaño. Insoluble en el agua. Puede experimentar calentamiento espontáneo. Irritante para la piel y las mucosas.	**2715**
2716	**1,4-BUTINODIOL**	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A. "Separado de" los ácidos, los álcalis y las sales de mercurio.	Cristales blancos. Punto de fusión: 58 °C. Soluble en el agua. Forma mezclas explosivas con las sales de mercurio, los ácidos fuertes, los compuestos alcalinos y los haluros. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2716**
2717	**ALCANFOR sintético**	4.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-I	Categoría A	Cristales, o bien gránulos o masas que se quiebran fácilmente, incoloros o blancos, con un olor penetrante, urente y aromático. Ligeramente soluble en el agua. En caso de calentamiento desprende vapores inflamables y explosivos. Perjudicial en caso de ingestión.	**2717**
2719	**BROMATO DE BARIO**	5.1	6.1	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría A. "Separado de" los compuestos amónicos y los cianuros.	Cristales o polvo blancos. Ligeramente soluble en agua. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**2719**
2720	**NITRATO DE CROMO**	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-Q	Categoría A	Cristales purpúreos. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Sus soluciones acuosas son ligeramente corrosivas. Perjudicial en caso de ingestión.	**2720**
2721	**CLORATO DE COBRE**	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría A. "Separado de" los compuestos amónicos y los cianuros.	Cristales o polvo delicuescentes, de color azul verdoso. Soluble en agua. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión.	**2721**
2722	**NITRATO DE LITIO**	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-Q	Categoría A	Cristales delicuescentes, incoloros. Soluble en el agua. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y arden con gran intensidad. Perjudicial en caso de ingestión.	**2722**
2723	**CLORATO DE MAGNESIO**	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría A. "Separado de" los compuestos amónicos y los cianuros.	Cristales o polvo delicuescentes, blancos. Soluble en el agua. Punto de fusión: 35 °C. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión. El cargamento deberá ir protegido de la humedad antes de la carga y con posterioridad a la misma. En caso de tiempo inclemente será preciso cerrar las escotillas.	**2723**
2724	**NITRATO DE MANGANESO**	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-Q	Categoría A	Cristales delicuescentes, de color rosa pálido. Soluble en el agua. Punto de fusión: entre 26 °C y 35 °C. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Sus soluciones acuosas son ligeramente corrosivas. Perjudicial en caso de ingestión.	**2724**
2725	**NITRATO DE NÍQUEL**	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-Q	Categoría A	Cristales delicuescentes, verdes. Soluble en el agua. Punto de fusión: 55 °C. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Sus soluciones acuosas son ligeramente corrosivas. Perjudicial en caso de ingestión.	**2725**
2726	**NITRITO DE NÍQUEL**	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-Q	Categoría A. "Separado de" los compuestos amónicos y los cianuros.	Cristales de color amarillo rojizo. En caso de calentamiento se descompone desprendiendo humos nitrosos tóxicos. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Sus mezclas con compuestos amónicos o con cianuros pueden explotar. Perjudicial en caso de ingestión.	**2726**
2727	**NITRATO DE TALIO**	6.1	5.1 **P**	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC06	B2		T3	TP33	F-A, S-Q	Categoría A	Cristales incoloros. Soluble en agua. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**2727**
2728	**NITRATO DE CIRCONIO**	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-Q	Categoría A	Cristales, copos o polvo, blancos. Soluble en agua. Sus soluciones acuosas son ligeramente corrosivas. Perjudicial en caso de ingestión.	**2728**
2729	**HEXACLOROBENCENO**	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Cristales blancos en forma de agujas. Insoluble en agua. Se descompone en caso de calentamiento desprendiendo humos sumamente tóxicos. Tóxico en	**2729**

																caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	
2730	**NITROANISOLES LÍQUIDOS**	6.1	–	III	279	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	LÍQUIDOS de color ligeramente rojizo o ámbar. Inmiscibles con el agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2730**
2732	**NITROBROMOBENCENOS LÍQUIDOS**	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	LÍQUIDOS entre incoloros y de color amarillo pálido. Punto de fusión del 1-BROMO-3-NITROBENCENO: 17 °C. Inmiscibles con el agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2732**
2733	**AMINAS INFLAMABLES, CORROSIVAS, N.E.P. o POLIAMINAS INFLAMABLES, CORROSIVAS, N.E.P.**	3	8	I	274	0	E0	P001	–	–	–		T14	TP1 TP27	F-E, S-C	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	LÍQUIDOS entre incoloros y amarillentos, con un olor desagradable. Algunos de ellos son muy volátiles. Miscibles con el agua. Corrosivas para la mayoría de los metales, especialmente para el cobre y las aleaciones de cobre. Si un incendio las afecta, desprenden gases tóxicos. Reaccionan violentamente con los ácidos. Perjudiciales en caso de inhalación. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2733**
2733	**AMINAS INFLAMABLES, CORROSIVAS, N.E.P. o POLIAMINAS INFLAMABLES, CORROSIVAS, N.E.P.**	3	8	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T11	TP1 TP27	F-E, S-C	Categoría B. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	Véase la entrada anterior.	**2733**
2733	**AMINAS INFLAMABLES, CORROSIVAS, N.E.P. o POLIAMINAS INFLAMABLES, CORROSIVAS, N.E.P.**	3	8	III	223 274	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–		T7	TP1 TP28	F-E, S-C	Categoría A. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	Véase la entrada anterior.	**2733**
2734	**AMINAS LÍQUIDAS CORROSIVAS, INFLAMABLES, N.E.P. o POLIAMINAS LÍQUIDAS CORROSIVAS, INFLAMABLES, N.E.P.**	8	3	I	274	0	E0	P001	–	–	–		T14	TP2 TP27	F-E, S-C	Categoría A. "Separado de" los ácidos.	Sustancias LÍQUIDAS o soluciones, inflamables, entre incoloras y amarillentas, con un olor acre. Miscibles con el agua. Si un incendio las afecta, desprenden gases tóxicos. Corrosivas para la mayoría de los metales, especialmente para el cobre y las aleaciones de cobre. Reaccionan violentamente con los ácidos. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2734**
2734	**AMINAS LÍQUIDAS CORROSIVAS, INFLAMABLES, N.E.P. o POLIAMINAS LÍQUIDAS CORROSIVAS, INFLAMABLES, N.E.P.**	8	3	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP27	F-E, S-C	Categoría A. "Separado de" los ácidos.	Véase la entrada anterior.	**2734**
2735	**AMINAS LÍQUIDAS CORROSIVAS, N.E.P. o POLIAMINAS LÍQUIDAS CORROSIVAS, N.E.P.**	8	–	I	274	0	E0	P001	–	–	–		T14	TP2 TP27	F-A, S-B	Categoría A. "Separado de" los ácidos.	Sustancias LÍQUIDAS o soluciones, entre incoloras y amarillentas, con un olor acre. Miscibles con el agua o solubles en ésta. Si un incendio las afecta, desprenden gases tóxicos. Corrosivas para la mayoría de los metales, especialmente para el cobre y las aleaciones de cobre. Reaccionan violentamente con los ácidos. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2735**
2735	**AMINAS LÍQUIDAS CORROSIVAS, N.E.P. o POLIAMINAS LÍQUIDAS CORROSIVAS, N.E.P.**	8	–	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T11	TP1 TP27	F-A, S-B	Categoría A. "Separado de" los ácidos.	Véase la entrada anterior.	**2735**
2735	**AMINAS LÍQUIDAS CORROSIVAS, N.E.P. o POLIAMINAS LÍQUIDAS CORROSIVAS, N.E.P.**	8	–	III	223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T7	TP1 TP28	F-A, S-B	Categoría A. "Separado de" los ácidos.	Véase la entrada anterior.	**2735**
2738	***N*-BUTILANILINA**	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A. "Separado de" las mercancías de la Clase 5.1.	LÍQUIDO ambarino, con olor perceptible. Inmiscible con el agua. Puede reaccionar vigorosamente con sustancias comburentes. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2738**
2739	**ANHÍDRIDO BUTÍRICO**	8	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A	LÍQUIDO incoloro. Se descompone en el agua formando ácido butírico.	**2739**
2740	**CLOROFORMIATO DE *n*-PROPILO**	6.1	3/8	I	–	0	E5	P602	–	–	–		T20	TP2 TP13	F-E, S-C	Categoría B. Segregación como para la Clase 3, pero "a distancia de" las mercancías de la Clase 4.1. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO inflamable incoloro. Punto de inflamación: 28 °C v.c. Se descompone con el agua generando alcohol propílico. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2740**
2741	**HIPOCLORITO DE BARIO con más de un 22 % de cloro activo**	5.1	6.1	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría B. "Separado de" los compuestos amónicos, los ácidos, los cianuros, el peróxido de hidrógeno y las sustancias orgánicas LÍQUIDAS.	Polvo blanco, con un olor acre. Reacciona con los ácidos desprendiendo cloro, que es un gas tóxico, irritante y corrosivo. En caso de calentamiento o por rozamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo. Su polvo irrita las mucosas. En contacto con los ojos ocasionará graves lesiones en la córnea (ceguera) si no se lavan inmediatamente con gran cantidad de agua, antes del tratamiento médico necesario.	**2741**
2742	**CLOROFORMIATOS TÓXICOS, CORROSIVOS, INFLAMABLES, N.E.P.**	6.1	3/8	II	274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC01	–		–	–	F-E, S-C	Categoría A. Manténgase lo más fresco y seco posible. Protegido de las fuentes de calor. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 3, pero "a distancia de" las mercancías de la Clase 4.1.	Una gran variedad de LÍQUIDOS inflamables, entre incoloros y amarillentos. Reaccionan y se descomponen con el agua o el calor, desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Punto de inflamación del clorofórmiato de ciclohexilo: 53 °C v.c. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las	**2742**

																	mucosas.	
2743	**CLOROFORMIATO DE *n*-BUTILO**	6.1	3/8	II	–	100 m*l*	E4	P001	–	–	–		T20	TP2 TP13	F-E, S-C	Categoría A. Manténgase lo más fresco y seco posible. Protegido de las fuentes de calor. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 3, pero "a distancia de" las mercancías de la Clase 4.1.	LÍQUIDO inflamable, entre incoloro y amarillento. Reacciona y se descompone con el agua o el calor, desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Punto de inflamación: entre 32 °C v.c. y 39 °C v.c. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2743**
2744	**CLOROFORMIATO DE CICLOBUTILO**	6.1	3/8	II	–	100 m*l*	E4	P001	–	IBC01	–		T7	TP2 TP13	F-E, S-C	Categoría A. Manténgase lo más fresco y seco posible. Protegido de las fuentes de calor. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 3, pero "a distancia de" las mercancías de la Clase 4.1.	LÍQUIDO inflamable, entre incoloro y amarillento. Reacciona y se descompone con el agua o el calor, desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Punto de inflamación: 38 °C v.c. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2744**
2745	**CLOROFORMIATO DE CLOROMETILO**	6.1	8	II	–	100 m*l*	E4	P001	–	IBC02	–		T7	TP2 TP13	F-A, S-B	Categoría A. Manténgase lo más fresco y seco posible. Protegido de las fuentes de calor. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO entre incoloro y amarillento. Reacciona y se descompone con el agua o el calor, desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2745**
2746	**CLOROFORMIATO DE FENILO**	6.1	8	II	–	100 m*l*	E4	P001	–	IBC02	–		T7	TP2 TP13	F-A, S-B	Categoría A. Manténgase lo más fresco y seco posible. Protegido de las fuentes de calor. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO entre incoloro y amarillento. Reacciona y se descompone con el agua o el calor, desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2746**
2747	**CLOROFORMIATO DE *terc*-BUTILCICLOHEXILO**	6.1	–	III	–	5 *l*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A. Manténgase lo más fresco y seco posible. Protegido de las fuentes de calor.	LÍQUIDO entre incoloro y amarillento. Reacciona en contacto con el agua y se descompone si se calienta, desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2747**
2748	**CLOROFORMIATO DE 2-ETILHEXILO**	6.1	8	II	–	100 m*l*	E4	P001	–	IBC02	–		T7	TP2 TP13	F-A, S-B	Categoría A. Manténgase lo más fresco y seco posible. Protegido de las fuentes de calor. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO entre incoloro y amarillento. Reacciona y se descompone con el agua o el calor, desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2748**
2749	**TETRAMETILSILANO**	3	–	I	–	0	E3	P001	–	–	–		T14	TP2	F-E, S-D	Categoría D	LÍQUIDO volátil incoloro. Punto de inflamación: inferior a – 18 °C v.c. Punto de ebullición: 27 °C. Inmiscible con el agua. Perjudicial en caso de ingestión o de inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2749**
2750	**1,3-DICLORO-2-PROPANOL**	6.1	–	II	–	100 m*l*	E4	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A. Manténgase lo más fresco posible. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO ligeramente viscoso, incoloro, con olor a cloroformo. Inmiscible con el agua. Se descompone en caso de calentamiento desprendiendo humos extremadamente tóxicos (fosgeno). Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2750**
2751	**CLORURO DE DIETILTIOFOSFORILO**	8	–	II	–	1 *l*	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-B	Categoría D. Manténgase lo más fresco posible. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro, con olor perceptible. Reacciona lentamente con el agua formando ácido clorhídrico. Si un incendio lo afecta, desprende gases tóxicos (cloruro de hidrógeno y dióxico de azufre). Sus vapores son sumamente irritantes para los ojos y las mucosas. El LÍQUIDO causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2751**
2752	**1,2-EPOXI-3- ETOXIPROPANO**	3	–	III	–	5 *l*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	Inmiscible con el agua. Punto de inflamación: 47 °C v.c. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2752**
2753	***N*- ETILBENCILTOLUIDINAS LÍQUIDAS**	6.1	–	III	–	5 *l*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T7	TP1	F-A, S-A	Categoría A	LÍQUIDOS con un fuerte olor. Inmiscibles con el agua. Tóxicas en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2753**
2754	***N*-ETILTOLUIDINAS**	6.1	–	II	–	100 m*l*	E4	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A	LÍQUIDOS inflamables, entre incoloros y de color de ámbar pálido. Inmiscibles con el agua. Tóxicas en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2754**
2757	**PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE CARBAMATOS**	6.1	–	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1		T6	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Los plaguicidas sólidos entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2757**
2757	**PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE CARBAMATOS**	6.1	–	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2757**
2757	**PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE CARBAMATOS**	6.1	–	III	61 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2757**
2758	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, A BASE DE CARBAMATOS, TÓXICO, punto de inflamación de menos de 23 °C**	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Los plaguicidas contienen frecuentemente destilados del petróleo o del alquitrán de hulla, u otros LÍQUIDOS inflamables. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2758**
2758	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, A BASE DE CARBAMATOS, TÓXICO, punto de**	3	6.1	II	61 274	1 *l*	E2	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2758**

	inflamación de menos de 23 °C																	
2759	**PLAGUICIDA ARSENICAL SÓLIDO, TÓXICO**	6.1	–	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1		T6	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Los plaguicidas sólidos entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2759**
2759	**PLAGUICIDA ARSENICAL SÓLIDO, TÓXICO**	6.1	–	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2759**
2759	**PLAGUICIDA ARSENICAL SÓLIDO, TÓXICO**	6.1	–	III	61 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2759**
2760	**PLAGUICIDA ARSENICAL LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, punto de inflamación de menos de 23 °C**	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Los plaguicidas contienen frecuentemente destilados del petróleo o del alquitrán de hulla, u otros LÍQUIDOS inflamables. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2760**
2760	**PLAGUICIDA ARSENICAL LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, punto de inflamación de menos de 23 °C**	3	6.1	II	61 274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2760**
2761	**PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE COMPUESTOS ORGANOCLORADOS**	6.1	–	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1		T6	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Los plaguicidas sólidos entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2761**
2761	**PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE COMPUESTOS ORGANOCLORADOS**	6.1	–	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2761**
2761	**PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE COMPUESTOS ORGANOCLORADOS**	6.1	–	III	61 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2761**
2762	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, A BASE DE COMPUESTOS ORGANOCLORADOS, TÓXICO, punto de inflamación de menos de 23 °C**	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Los plaguicidas contienen frecuentemente destilados del petróleo o del alquitrán de hulla, u otros LÍQUIDOS inflamables. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2762**
2762	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, A BASE DE COMPUESTOS ORGANOCLORADOS, TÓXICO, punto de inflamación de menos de 23 °C**	3	6.1	II	61 274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2762**
2763	**PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE TRIAZINA**	6.1	–	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1		T6	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Los plaguicidas sólidos entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2763**
2763	**PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE TRIAZINA**	6.1	–	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2763**
2763	**PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE TRIAZINA**	6.1	–	III	61 223 274	5 kg	E1	P002	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2763**
2764	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, A BASE DE TRIAZINA, TÓXICO, punto de inflamación de menos de 23 °C**	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Los plaguicidas contienen frecuentemente destilados del petróleo o del alquitrán de hulla, u otros LÍQUIDOS inflamables. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2764**
2764	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, A BASE DE TRIAZINA, TÓXICO, punto de inflamación de menos de 23 °C**	3	6.1	II	61 274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2764**
2771	**PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE TIOCARBAMATOS**	6.1	–	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1		T6	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Los plaguicidas sólidos entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2771**
2771	**PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE TIOCARBAMATOS**	6.1	–	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2771**
2771	**PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO,A BASE DE TIOCARBAMATOS**	6.1	–	III	61 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2771**
2772	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, A BASE DE TIOCARBAMATOS, TÓXICO, punto de inflamación de menos de 23 °C**	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Los plaguicidas contienen frecuentemente destilados del petróleo o del alquitrán de hulla, u otros LÍQUIDOS inflamables. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2772**
2772	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, A BASE DE TIOCARBAMATOS, TÓXICO, punto de inflamación de menos de 23 °C**	3	6.1	II	61 274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2772**
2775	**PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE COBRE**	6.1	–	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1		T6	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Los plaguicidas sólidos entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2775**
2775	**PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A**	6.1	–	II	61	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los	Véase la entrada anterior.	**2775**

	BASE DE COBRE				274						B4					lugares habitables.		
2775	**PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE COBRE**	6.1	–	III	61 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2775**
2776	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, A BASE DE COBRE, TÓXICO, punto de inflamación de menos de 23 °C**	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Los plaguicidas contienen frecuentemente destilados del petróleo o del alquitrán de hulla, u otros LÍQUIDOS inflamables. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2776**
2776	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, A BASE DE COBRE, TÓXICO, punto de inflamación de menos de 23 °C**	3	6.1	II	61 274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2776**
2777	**PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE MERCURIO**	6.1	– **P**	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1		T6	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Los plaguicidas sólidos entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2777**
2777	**PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE MERCURIO**	6.1	– **P**	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2777**
2777	**PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE MERCURIO**	6.1	– **P**	III	61 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2777**
2778	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, A BASE DE MERCURIO, TÓXICO, punto de inflamación de menos de 23 °C**	3	6.1 **P**	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Los plaguicidas contienen frecuentemente destilados del petróleo o del alquitrán de hulla, u otros LÍQUIDOS inflamables. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2778**
2778	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, A BASE DE MERCURIO, TÓXICO, punto de inflamación de menos de 23 °C**	3	6.1 **P**	II	61 274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2778**
2779	**PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS**	6.1	–	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1		T6	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Los plaguicidas sólidos entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2779**
2779	**PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS**	6.1	–	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2779**
2779	**PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS**	6.1	–	III	61 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2779**
2780	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS, TÓXICO, punto de inflamación de menos de 23°C**	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Los plaguicidas contienen frecuentemente destilados del petróleo o del alquitrán de hulla, u otros LÍQUIDOS inflamables. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2780**
2780	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS, TÓXICO, punto de inflamación de menos de 23 °C**	3	6.1	II	61 274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2780**
2781	**PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE DIPIRIDILO**	6.1	–	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1		T6	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Los plaguicidas sólidos entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2781**
2781	**PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE DIPIRIDILO**	6.1	–	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2781**
2781	**PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE DIPIRIDILO**	6.1	–	III	61 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2781**
2782	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, A BASE DE DIPIRIDILO, TÓXICO, punto de inflamación de menos de 23 °C**	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Los plaguicidas contienen frecuentemente destilados del petróleo o del alquitrán de hulla, u otros LÍQUIDOS inflamables. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2782**
2782	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, A BASE DE DIPIRIDILO, TÓXICO, punto de inflamación de menos de 23 °C**	3	6.1	II	61 274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2782**
2783	**PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS**	6.1	–	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1		T6	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Los plaguicidas sólidos entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2783**
2783	**PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS**	6.1	–	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2783**
2783	**PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS**	6.1	–	III	61 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2783**

2784	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS, TÓXICO, punto de inflamación de menos de 23 °C**	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Los plaguicidas contienen frecuentemente destilados del petróleo o del alquitrán de hulla, u otros LÍQUIDOS inflamables. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2784**
2784	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS, TÓXICO, punto de inflamación de menos de 23 °C**	3	6.1	II	61 274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2784**
2785	**4-TIAPENTANAL**	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	PP31	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-A	Categoría D. Protegido de las fuentes de calor. "A distancia de'' los ácidos y los álcalis.	LÍQUIDO incoloro, con olor sumamente repugnante y persistente. Miscible con el agua. Se descompone rápidamente en contacto con ácidos y con bases. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2785**
2786	**PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE ORGANOESTAÑO**	6.1	– **P**	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1		T6	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Los plaguicidas sólidos entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2786**
2786	**PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE ORGANOESTAÑO**	6.1	– **P**	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2786**
2786	**PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE ORGANOESTAÑO**	6.1	– **P**	III	61 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2786**
2787	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, A BASE DE ORGANOESTAÑO, TÓXICO, punto de inflamación de menos de 23 °C**	3	6.1 **P**	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Los plaguicidas contienen frecuentemente destilados del petróleo o del alquitrán de hulla, u otros LÍQUIDOS inflamables. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2787**
2787	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, A BASE DE ORGANOESTAÑO, TÓXICO, punto de inflamación de menos de 23 °C**	3	6.1 **P**	II	61 274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2787**
2788	**COMPUESTO DE ORGANOESTAÑO LÍQUIDO, N.E.P.**	6.1	– **P**	I	43 274	0	E5	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Una gran variedad de sustancias líquidas tóxicas. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2788**
2788	**COMPUESTO DE ORGANOESTAÑO LÍQUIDO, N.E.P.**	6.1	– **P**	II	43 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2788**
2788	**COMPUESTO DE ORGANOESTAÑO LÍQUIDO, N.E.P.**	6.1	– **P**	III	43 223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2788**
2789	**ÁCIDO ACÉTICO GLACIAL o ÁCIDO ACÉTICO EN SOLUCIÓN con más de un 80 %, en masa, de ácido**	8	3	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-E, S-C	Categoría A	Líquido inflamable incoloro, con un olor acre. La sustancia pura se cristaliza a temperaturas inferiores a 16 °C. Punto de inflamación: 40 °C v.c. (el producto puro); 60 °C v.c. (en solución de un 80 %). Límites de explosividad: 4 % a 17 %. Miscible con el agua. Corrosivo para el plomo y para la mayoría de los demás metales. Corrosivo para la piel, los ojos y las mucosas.	**2789**
2790	**ÁCIDO ACÉTICO EN SOLUCIÓN con no menos de un 50 %, pero no más de un 80 %, en masa, de ácido**	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-B	Categoría A	Líquido incoloro, con un olor acre. Miscible con el agua. Corrosivo para el plomo y para la mayoría de los demás metales. Corrosivo para la piel, los ojos y las mucosas.	**2790**
2790	**ÁCIDO ACÉTICO EN SOLUCIÓN con más de un 10 %, pero menos de un 50 %, en masa, de ácido**	8	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**2790**
2793	**VIRUTAS DE TALADRADO, RASPADURAS, VIRUTAS DE TORNEADO o RECORTES DE METALES FERROSOS, que pueden experimentar calentamiento espontáneo**	4.2	–	III	223 931	0	E1	P003 LP02	PP20	IBC08	B3 B6		BK2	–	F-G, S-J	Categoría A	Estos cargamentos pueden experimentar calentamiento e ignición espontáneos, sobre todo si están finamente divididos, húmedos o contaminados por materias tales como aceite lubricante para cuchillas no saturado trapos grasientos y otras materias combustibles. El calentamiento espontáneo o la ventilación insuficiente pueden ocasionar una disminución peligrosa del oxígeno en los espacios de carga. Las cantidades excesivas tanto de virutas de taladrado de hierro fundido como de materias orgánicas pueden estimular el calentamiento. Habrá que proteger de la humedad las virutas antes y después del embarque. Si mientras se está realizando la carga hace mal tiempo, las escotillas se cerrarán o protegerán de otro modo para mantener seca la materia.	**2793**
2794	**BATERÍAS ELÉCTRICAS HÚMEDAS, LLENAS DE ÁCIDO acumuladores eléctricos**	8	–	–	295	1 ℓ	E0	P801	–	–	–		–	–	F-A, S-B	Categoría A. Categoría B en el caso de las unidades de carga que vayan en unidades de transporte abiertas.	Serie de placas metálicas sumergidas en un electrolito ácido contenido en un recipiente de vidrio, de caucho endurecido o de plástico. Las baterías cargadas pueden ocasionar un incendio debido a cortocircuito entre los bornes. El electrolito ácido es corrosivo para la mayoría de los metales. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Las baterías usadas que se transportan para su eliminación o recuperación se examinarán cuidadosamente antes del embarque a fin de asegurarse de la integridad de cada una de ellas y de su idoneidad	**2794**

																	para el transporte.	
2795	**BATERÍAS ELÉCTRICAS HÚMEDAS, LLENAS DE UN ELECTROLITO ALCALINO acumuladores eléctricos**	8	–	–	295	1 ℓ	E0	P801	–	–	–		–	–	F-A, S-B	Categoría A. Categoría B en el caso de las unidades de carga que vayan en unidades de transporte abiertas. "Separado de" los ácidos.	Serie de placas metálicas sumergidas en un electrolito alcalino contenido en un recipiente de vidrio, de caucho endurecido o de plástico. Las baterías cargadas pueden ocasionar un incendio debido a cortocircuito entre los bornes. El electrolito alcalino es corrosivo para el aluminio, el cinc y el estaño. Reacciona violentamente con los ácidos. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Las baterías usadas que se transportan para su eliminación o recuperación se examinarán cuidadosamente antes del embarque a fin de asegurarse de la integridad de cada una de ellas y de su idoneidad para el transporte.	**2795**
2796	**ÁCIDO SULFÚRICO con no más de un 51 % de ácido, o ELECTROLITO ÁCIDO PARA BATERÍAS**	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	B20		T8	TP2	F-A, S-B	Categoría B	LÍQUIDO incoloro; mezcla con peso específico relativo no superior a 1,405. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2796**
2797	**ELECTROLITO ALCALINO PARA BATERÍAS ELÉCTRICAS**	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2 TP28	F-A, S-B	Categoría A. "A distancia de" las sales amónicas. "Separado de" los ácidos.	Reacciona violentamente con los ácidos. Reacciona con las sales amónicas desprendiendo amoníaco gaseiforme. Corrosivo para el aluminio, el cinc y el estaño.	**2797**
2798	**DICLORURO FENILFOSFOROSO**	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-B	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro. Se hidroliza en agua. Humea si está en contacto con el aire. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2798**
2799	**TIODICLORURO FENILFOSFOROSO**	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-B	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro que humea ligeramente si está en contacto con el aire. Reacciona con el agua y con el vapor desprendiendo vapores tóxicos e inflamables. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2799**
2800	**BATERÍAS ELÉCTRICAS HÚMEDAS, A PRUEBA DE DERRAMES acumuladores eléctricos**	8	–	–	29 238	1 ℓ	E0	P003	PP16	–	–		–	–	F-A, S-B	Categoría A	Serie de placas metálicas sumergidas en un electrolito gelificado alcalino o ácido contenido en un recipiente de vidrio, de caucho endurecido o de plástico, de un tipo a prueba de derrames. Las baterías cargadas pueden ocasionar un incendio debido a cortocircuitos entre los bornes. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2800**
2801	**COLORANTE CORROSIVO, LÍQUIDO, N.E.P. o INTERMEDIO DE COLORANTE CORROSIVO, LÍQUIDO, N.E.P.**	8	–	I	274	0	E0	P001	–	–	–		T14	TP2 TP27	F-A, S-B	Categoría A	Una gran variedad de LÍQUIDOS corrosivos. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2801**
2801	**COLORANTE CORROSIVO, LÍQUIDO, N.E.P. o INTERMEDIO DE COLORANTE CORROSIVO, LÍQUIDO, N.E.P.**	8	–	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP27	F-A, S-B	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**2801**
2801	**COLORANTE CORROSIVO, LÍQUIDO, N.E.P. o INTERMEDIO DE COLORANTE CORROSIVO, LÍQUIDO, N.E.P.**	8	–	III	223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T7	TP1 TP28	F-A, S-B	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**2801**
2802	**CLORURO DE COBRE**	8	– **P**	III	–	500 g	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-B	Categoría A	Cristales o polvo, de color entre blanco y amarillo parduzco. Parcial o totalmente soluble en agua. Corrosivo para el acero. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2802**
2803	**GALIO**	8	–	III	–	5 kg	E0	P800	PP41	–	–		T1	TP33	F-A, S-B	Categoría B. Protegido de las fuentes de calor.	Elemento metálico, de color blanco plateado, que se funde a una temperatura de 29 °C, transformándose en un LÍQUIDO luminoso y brillante. Insoluble en el agua. Sumamente corrosivo para el aluminio. Perjudicial en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Habrá que tener especial cuidado si se produce una fuga cuando se transporte en contenedores de aluminio. Se prohibirá su transporte en aerodeslizadores y en otros buques construidos de aluminio.	**2803**
2805	**HIDRURO DE LITIO FUNDIDO, SÓLIDO**	4.3	–	II	–	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC04	–		T3	TP33	F-G, S-N	Categoría E. "Separado de" los ácidos.	Masa cristalina blanca. Reacciona con el agua, en presencia de humedad y con los ácidos, desprendiendo hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción.	**2805**
2806	**NITRURO DE LITIO**	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	IBC04	B1		–	–	F-A, S-O	Categoría E	Cristales de color rojo parduscо o polvo suelto fino. Reacciona lentamente con el agua formando hidróxido de litio y amoníaco.	**2806**
2807	**MATERIAL MAGNETIZADO**	9	–	–	960	–	–	–	–	–	–		–	–	–	–	No está sujeto a las disposiciones del presente código, pero se le pueden aplicar las disposiciones que rigen el transporte de mercancías peligrosas por otros modos.	**2807**
2809	**MERCURIO**	8	6.1	III	365	5 kg	E0	P800	–	–	–		–	–	F-A, S-B	Categoría B. Apartado de los lugares habitables. "A distancia de" las azidas.	Elemento metálico, de color plateado; LÍQUIDO a las temperaturas ambiente normales. Densidad relativa: 13,546. Punto de fusión: – 39 °C. Sumamente corrosivo para el aluminio. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación Se deberán tomar las debidas precauciones si se produce alguna fuga durante el transporte, especialmente cuando se lleva en bultos que puedan romperse o en contenedores de aluminio. Se prohibirá su transporte en aerodeslizadores y en otros buques construidos de aluminio.	**2809**
2810	**LÍQUIDO TÓXICO, ORGÁNICO, N.E.P.**	6.1	–	I	274 315	0	E5	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2810**
2810	**LÍQUIDO TÓXICO, ORGÁNICO,**	6.1	–	II	274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–		T11	TP2	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los	Véase la entrada anterior.	**2810**

	N.E.P.													TP13 TP27		lugares habitables.		
2810	**LÍQUIDO TÓXICO, ORGÁNICO, N.E.P.**	6.1	–	III	223 274	5 *l*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T7	TP1 TP28	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2810**
2811	**SÓLIDO TÓXICO, ORGÁNICO, N.E.P.**	6.1	–	I	274	0	E5	P002	–	IBC99	–		T6	TP33	F-A, S-A	Categoría B	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2811**
2811	**SÓLIDO TÓXICO, ORGÁNICO, N.E.P.**	6.1	–	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría B	Véase la entrada anterior.	**2811**
2811	**SÓLIDO TÓXICO, ORGÁNICO, N.E.P.**	6.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**2811**
2812	**ALUMINATO SÓDICO SÓLIDO**	8	–	–	960	–	–	–	–	–	–		–	–	–	–	No está sujeto a las disposiciones del presente código, pero se le pueden aplicar las disposiciones que rigen el transporte de mercancías peligrosas por otros modos.	**2812**
2813	**SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.**	4.3	–	I	274	0	E0	P403	PP31 PP83	IBC99	–		T9	TP7 TP33	F-G, S-N	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	–	**2813**
2813	**SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.**	4.3	–	II	274	500 g	E2	P410	PP31 PP40 PP83	IBC07	B2		T3	TP33	F-G, S-N	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	–	**2813**
2813	**SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.**	4.3	–	III	223 274	1 kg	E1	P410	PP31 PP83	IBC08	B4		T1	TP33	F-G, S-N	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	–	**2813**
2814	**SUSTANCIA INFECCIOSA PARA EL SER HUMANO**	6.2	–	–	318 341	0	E0	P620	–	–	–		BK2	–	F-A, S-T	Conforme a lo aprobado por las autoridades competentes de los países que intervengan en la expedición.	Sustancias que son peligrosas para los seres humanos o para los seres humanos y los animales.	**2814**
2815	***N*-AMINOETILPIPERAZINA**	8	–	III	–	5 *l*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A. Manténgase lo más fresco posible.	LÍQUIDO de color amarillo. Miscible con el agua. Corrosiva para la piel, los ojos y las mucosas.	**2815**
2817	**HIDROGENODIFLUORURO AMÓNICO EN SOLUCIÓN**	8	6.1	II	–	1 *l*	E2	P001	–	IBC02	B20		T8	TP2 TP13	F-A, S-B	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro. Miscible con el agua. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales y para el vidrio. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2817**
2817	**HIDROGENODIFLUORURO AMÓNICO EN SOLUCIÓN**	8	6.1	III	223	5 *l*	E1	P001	–	IBC03	–		T4	TP1 TP13	F-A, S-B	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2817**
2818	**POLISULFURO AMÓNICO EN SOLUCIÓN**	8	6.1	II	–	1 *l*	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2 TP13	F-A, S-B	Categoría B. Manténgase lo más fresco posible. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	LÍQUIDO inestable amarillento, con un olor repugnante (a huevos podridos). Miscible con el agua. Reacciona violentamente con los ácidos. Se descompone en contacto con los ácidos desprendiendo sulfuro de hidrógeno, que es un gas tóxico e inflamable. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2818**
2818	**POLISULFURO AMÓNICO EN SOLUCIÓN**	8	6.1	III	223	5 *l*	E1	P001	–	IBC03	–		T4	TP1 TP13	F-A, S-B	Categoría B. Manténgase lo más fresco posible. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	Véase la entrada anterior.	**2818**
2819	**FOSFATO ÁCIDO DE AMILO**	8	–	III	–	5 *l*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A	LÍQUIDO límpido, incoloro. Mezcla de isómeros primarios y de amilo. Inmiscible con el agua. Corrosivo para la piel, los ojos y las mucosas.	**2819**
2820	**ÁCIDO BUTÍRICO**	8	–	III	–	5 *l*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A. Manténgase lo más fresco posible.	LÍQUIDO incoloro, con un olor penetrante y desagradable. Punto de congelación: entre –5 °C y – 8 °C. Miscible con el agua. Corrosivo para la mayoría de los metales. Perjudicial en caso de ingestión o de inhalación. Corrosivo para la piel, los ojos y las mucosas.	**2820**
2821	**FENOL EN SOLUCIÓN**	6.1	–	II	–	100 m*l*	E4	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A	soluciones amarillentas, con un olor perceptible. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Se absorbe rápidamente por la piel.	**2821**
2821	**FENOL EN SOLUCIÓN**	6.1	–	III	223	5 *l*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**2821**
2822	**2-CLOROPIRIDINA**	6.1	–	II	–	100 m*l*	E4	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO aceitoso incoloro. Ligeramente miscible con el agua. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2822**
2823	**ÁCIDO CROTÓNICO SÓLIDO**	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B2 B3		T1	TP33	F-A, S-B	Categoría A. Manténgase lo más fresco posible.	Sólido cristalino, blanco. Soluble en agua. Se descompone en caso de calentamiento desprendiendo humos tóxicos. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2823**
2826	**CLOROTIOFORMIATO DE ETILO**	8	3 **P**	II	–	0	E2	P001	–	–	–		T7	TP2	F-E, S-C	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO inflamable, incoloro. Punto de inflamación: 29 °C v.c. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2826**
2829	**ÁCIDO CAPROICO**	8	–	III	–	5 *l*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A	LÍQUIDO aceitoso, incoloro o amarillento. Punto de fusión: –4 °C. Parcialmente miscible con el agua. Corrosivo para el acero dulce. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2829**
2830	**LITIO FERROSILICIO**	4.3	–	II	–	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B2		T3	TP33	F-G, S-N	Categoría E. Sólo se cargará en condiciones de tiempo seco.	Polvo de apariencia metálica o terrones quebradizos, cristalinos y oscuros. En presencia de humedad,	**2830**

																Bajo cubierta, en un espacio ventilado mecánicamente. Apartado de los lugares habitables.	desprende gases inflamables y tóxicos.	
2831	**1,1,1-TRICLOROETANO**	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro. Inmiscible con el agua. Se descompone en caso de calentamiento desprendiendo humos sumamente tóxicos (fosgeno y cloruro de hidrógeno). Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. En altas concentraciones es narcótico.	**2831**
2834	**ÁCIDO FOSFOROSO**	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-B	Categoría A. Protegido de las fuentes de calor.	Cristales delicuescentes, entre incoloros y amarillos. Soluble en agua. Levemente corrosivo para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2834**
2835	**HIDRURO SÓDICO- ALUMÍNICO**	4.3	–	II	–	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC04	–		T3	TP33	F-G, S-O	Categoría E. "Separado de" los ácidos.	Sólido cristalino, blanco. Reacciona con el agua, en presencia de humedad y con los ácidos, desprendiendo hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción.	**2835**
2837	**BISULFATOS EN SOLUCIÓN ACUOSA**	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-B	Categoría A	LÍQUIDO entre incoloro y blanco. Miscible con el agua. Corrosivo para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2837**
2837	**BISULFATOS EN SOLUCIÓN ACUOSA**	8	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**2837**
2838	**BUTIRATO DE VINILO ESTABILIZADO**	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	LÍQUIDO incoloro, con un olor acre. Punto de inflamación: 12 °C v.c. Límites de explosividad: 1,4 % a 8,8 %. Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2838**
2839	**ALDOL**	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A. Manténgase lo más fresco posible.	LÍQUIDO viscoso, límpido, entre incoloro y amarillo. Miscible con el agua. Se descompone a la temperatura de 85 °C desprendiendo humos tóxicos. Puede reaccionar vigorosamente con sustancias comburentes. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2839**
2840	**BUTIRALDOXIMA**	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	LÍQUIDO incoloro. Inmiscible con el agua. Punto de inflamación: 58 °C v.c. Perjudicial en caso de inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2840**
2841	**DI-*n*-AMILAMINA**	3	6.1	III	–	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría A	LÍQUIDO incoloro con un olor a amoníaco. Punto de inflamación: 52 °C v.c. Ligeramente miscible con el agua. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2841**
2842	**NITROETANO**	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	LÍQUIDO aceitoso incoloro. Punto de inflamación: 28 °C v.c. Límites de explosividad: 3,4 % a ... Si un incendio lo afecta desprende humos nitrosos tóxicos. Ligeramente soluble en el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2842**
2844	**SILICOMANGANESO CÁLCICO**	4.3	–	III	–	1 kg	E1	P410	PP31	IBC08	B4		T1	TP33	F-G, S-N	Categoría A. Sólo se cargará en condiciones de tiempo seco. Bajo cubierta, en un espacio ventilado mecánicamente. "Separado de" los ácidos.	En contacto con el agua desprende hidrógeno, que es un gas inflamable. En contacto con ácidos desprende silano, que es un gas espontáneamente inflamable.	**2844**
2845	**LÍQUIDO PIROFÓRICO, ORGÁNICO, N.E.P.**	4.2	–	I	274	0	E0	P400	PP31	–	–		T22	TP2 TP7	F-G, S-M	Categoría D. "Separado longitudinalmente por todo un compartimiento intermedio o toda una bodega intermedia de" las mercancías de la Clase 1.	LÍQUIDOS sumamente inflamables, que pueden inflamarse espontáneamente en el aire húmedo. En contacto con el aire desprenden humos irritantes y ligeramente tóxicos.	**2845**
2846	**SÓLIDO PIROFÓRICO, ORGÁNICO, N.E.P.**	4.2	–	I	274	0	E0	P404	PP31	–	–		–	–	F-G, S-M	Categoría D	Pueden inflamarse espontáneamente en el aire. Las sacudidas pueden hacer que despidan chispas. En contacto con el agua desprenden hidrógeno, que es un gas inflamable.	**2846**
2849	**3-CLOROPROPANOL-1**	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	LÍQUIDO entre incoloro y amarillo pálido. Miscible con el agua. Levemente corrosivo para el acero. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2849**
2850	**TETRÁMERO DEL PROPILENO**	3	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-E	Categoría A	LÍQUIDO incoloro. Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2850**
2851	**DIHIDRATO DE TRIFLUORURO DE BORO**	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-B	Categoría B. Manténgase lo más fresco posible. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO no fumante, incoloro. Punto de ebullición: entre 58 °C y 60 °C. Reacciona con el agua desprendiendo humos corrosivos y tóxicos. Corrosivo para el acero dulce. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2851**
2852	**SULFURO DE DIPICRILO HUMIDIFICADO con no menos de un 10 %, en masa, de agua**	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP24 PP31	–	–		–	–	F-B, S-J	Categoría D. "A distancia de" las mercancías de la Clase 3 y de los metales pesados y sus sales.	Explosivo insensibilizado. Hojuelas cristalinas de color amarillo dorado. Explosivo y sensible al choque y al calor cuando está seco. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales.	**2852**
2853	**FLUOROSILICATO MAGNÉSICO**	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A. "Separado de" los ácidos.	Sólido que reacciona con los ácidos desprendiendo fluoruro de hidrógeno y tetrafluoruro de silicio, que son gases irritantes y corrosivos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**2853**
2854	**FLUOROSILICATO AMÓNICO**	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A. "Separado de" los ácidos.	Sólido que reacciona con los ácidos desprendiendo fluoruro de hidrógeno y tetrafluoruro de silicio, que son gases irritantes y corrosivos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**2854**

2855	**FLUOROSILICATO DE CINC**	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A. "Separado de" los ácidos.	Sólido que reacciona con los ácidos desprendiendo fluoruro de hidrógeno y tetrafluoruro de silicio, que son gases irritantes y corrosivos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**2855**
2856	**FLUOROSILICATOS, N.E.P.**	6.1	–	III	274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A. "Separado de" los ácidos.	Sólidos que reaccionan con los ácidos desprendiendo fluoruro de hidrógeno y tetrafluoruro de silicio, que son gases irritantes y corrosivos. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**2856**
2857	**MÁQUINAS REFRIGERADORAS que contengan gases no inflamables ni tóxicos o amoníaco en solución (N8 ONU 2672)**	2.2	–	–	119	0	E0	P003	PP32	–	–		–	–	F-C, S-V	Categoría A	–	**2857**
2858	**CIRCONIO SECO en forma de alambre enrollado, láminas metálicas acabadas o tiras (de espesor inferior a 254 micrones, pero no inferior a 18 micrones)**	4.1	–	III	921	5 kg	E1	P002 LP02	–	–	–		–	–	F-G, S-G	Categoría A	Metal plateado duro.	**2858**
2859	**METAVANADATO DE AMONIO**	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Segregación como para la Clase 5.1, pero "a distancia de" las mercancías de las clases 4.1, 5.1 y 7.	Polvo cristalino, blanco. Ligeramente soluble en el agua. Puede actuar como sustancia comburente. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2859**
2861	**POLIVANADATO DE AMONIO**	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Segregación como para la Clase 5.1, pero "a distancia de" las mercancías de las clases 4.1, 5.1 y 7.	Polvo de color anaranjado. Ligeramente soluble en el agua. Puede actuar como sustancia comburente. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2861**
2862	**PENTÓXIDO DE VANADIO no fundido**	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Polvo parduzco. Ligeramente soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2862**
2863	**VANADATO DE SODIO Y AMONIO**	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Torta húmeda de color anaranjado (con entre un 10 % y un 15 % de agua). Soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**2863**
2864	**METAVANADATO DE POTASIO**	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Polvo cristalino, blanco. Ligeramente soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2864**
2865	**SULFATO DE HIDROXILAMINA**	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-B	Categoría A	Polvo cristalino, entre incoloro y blanco. Soluble en agua. Puede descomponerse explosivamente en caso de calentamiento. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2865**
2869	**TRICLORURO DE TITANIO EN MEZCLA**	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-B	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Sólido cristalino de color violeta. Reacciona en el aire húmedo y en el agua emitiendo calor y desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2869**
2869	**TRICLORURO DE TITANIO EN MEZCLA**	8	–	III	223	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-B	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2869**
2870	**BOROHIDRURO ALUMÍNICO**	4.2	4.3	I	–	0	E0	P400	PP31	–	–		T21	TP7 TP33	F-G, S-M	Categoría D	LÍQUIDO. Se inflama espontáneamente en contacto con el aire. Reacciona con el agua y con el vapor de agua produciendo calor o desprendiendo hidrógeno, que puede formar mezclas explosivas con el aire.	**2870**
2870	**BOROHIDRURO ALUMÍNICO EN DISPOSITIVOS**	4.2	4.3	I	–	0	E0	P002	-	–	–		–	–	F-G, S-M	Categoría D	–	**2870**
2871	**ANTIMONIO EN POLVO**	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Antimonio metálico en forma de polvo fino, de color gris. Insoluble en el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**2871**
2872	**DIBROMOCLOROPROPANOS**	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A	LÍQUIDOS incoloros, con un olor perceptible. Inmiscibles con el agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2872**
2872	**DIBROMOCLOROPROPANOS**	6.1	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**2872**
2873	**DIBUTILAMINOETANOL**	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	LÍQUIDO incoloro, con un olor perceptible. Miscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2873**
2874	**ALCOHOL FURFURÍLICO**	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A. "Separado de" los ácidos y de las mercancías de la Clase 5.1.	LÍQUIDO móvil incoloro, límpido, que toma un color entre pardo y rojo oscuro si está expuesto a la luz y al aire. Miscible con el agua. Reacciona explosivamente con las sustancias comburentes. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2874**
2875	**HEXACLOROFENO**	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Polvo o cristales, blancos, inodoros. Insoluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**2875**

(Continúa en la Quinta Sección)

QUINTA SECCION
SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

ACUERDO por el que se da a conocer el Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas, (Código IMDG). (Continúa en la Sexta Sección)

(Viene de la Cuarta Sección)

No ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Riesgo(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje / envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y segregación	Propiedades y observaciones	No ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones				
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.3	(16) 7.1 7.2	(17)	(18)
2876	RESORCINOL	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Cristales de color entre blanco y rosáceo. Soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	2876
2878	TITANIO, ESPONJA DE, EN GRÁNULOS, o TITANIO, ESPONJA DE, EN POLVO	4.1	–	III	223	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-G, S-G	Categoría D. "Separado de'' las mercancías de la Clase 5.1.	Gránulos de color gris plateado, o polvo amorfo de color gris oscuro. Puede reaccionar con el dióxido de carbono, desprendiendo oxígeno. Forma mezclas explosivas con las sustancias comburentes.	2878
2879	OXICLORURO DE SELENIO	8	6.1	I	–	0	E0	P001	–	–	–		T10	TP2 TP13	F-A, S-B	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro o ligeramente amarillento. Reacciona violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa graves quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	2879
2880	HIPOCLORITO CÁLCICO HIDRATADO o HIPOCLORITO CÁLCICO HIDRATADO EN MEZCLA con no menos de un 5,5 % pero no más de un16 % de agua	5.1	–	II	314 322	1 kg	E2	P002	PP85	–	–		–	–	F-H, S-Q	Categoría D. Protegido de las fuentes de calor. Las unidades de transporte deberán resguardarse de la luz solar directa. Los bultos que vayan en las unidades de transporte deberán estibarse de manera tal que se permita la suficiente circulación de aire en toda la carga. "Separado de'' los compuestos amónicos, los ácidos, los cianuros, el peróxido de hidrógeno y las sustancias orgánicas LÍQUIDAS.	Sólido blanco o amarillento (polvo, gránulos o tabletas), con olor a cloro. Soluble en agua. Puede provocar un incendio si entra en contacto con materias orgánicas o con compuestos amónicos. Las sustancias pueden experimentar descomposición exotérmica a temperaturas elevadas, lo cual puede dar lugar a un incendio o provocar una explosión. Puede descomponerse por los efectos del calor o el contacto con impurezas (por ejemplo, metales pulverizados (hierro, manganeso, cobalto, magnesio) y sus compuestos). Puede irse calentando lentamente. Reacciona con los ácidos desprendiendo cloro, que es un gas irritante, corrosivo y tóxico. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. El polvo irrita las mucosas.	2880
2880	HIPOCLORITO CÁLCICO HIDRATADO o HIPOCLORITO CÁLCICO HIDRATADO EN MEZCLA con no menos de un 5,5 % pero no más de un16 % de agua	5.1	–	III	223 314	5 kg	E1	P002	PP85	–	–		–	–	F-H, S-Q	Categoría D. Protegido de las fuentes de calor. Las unidades de transporte deberán resguardarse de la luz solar directa. Los bultos que vayan en las unidades de transporte deberán estibarse de manera tal que se permita la suficiente circulación de aire en toda la carga. "Separado de'' los compuestos amónicos, los ácidos, los cianuros, el peróxido de hidrógeno y las sustancias orgánicas LÍQUIDAS.	Véase la entrada anterior.	2880
2881	CATALIZADOR DE METAL SECO	4.2	–	I	274	0	E0	P404	PP31	–	–		T21	TP7 TP33	F-G, S-M	Categoría C	Puede inflamarse espontáneamente en contacto con el aire.	2881
2881	CATALIZADOR DE METAL SECO	4.2	–	II	274	0	E2	P410	PP31	IBC06	B2		T3	TP33	F-G, S-M	Categoría C	Véase la entrada anterior.	2881
2881	CATALIZADOR DE METAL SECO	4.2	–	III	223 274	0	E1	P002 LP02	PP31	IBC08	B3		T1	TP33	F-G, S-M	Categoría C	Véase la entrada anterior.	2881
2900	SUSTANCIA INFECCIOSA PARA LOS ANIMALES solamente	6.2	–	–	318 341	0	E0	P620	–	–	–		BK2	–	F-A, S-T	Conforme a lo aprobado por las autoridades competentes de los países que intervengan en la expedición.	Sustancias que son peligrosas para los animales solamente. Por lo que respecta a las medidas que será preciso adoptar en caso de que se produzcan daños o fugas en un bulto que contenga sustancias infecciosas, véase 7.8.3.	2900
2901	CLORURO DE BROMO	2.3	5.1/8	–	–	0	E0	P200	–	–	–		–	–	F-C, S-W	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 5.1, pero "separado de'' las mercancías de la	Gas tóxico y corrosivo, no inflamable, de color amarillo rojizo. Cuando se calienta hasta la descomposición desprende humos sumamente tóxicos y corrosivos de bromo y cloro. Reacciona con el agua desprendiendo humos tóxicos y corrosivos. Poderoso agente comburente que junto con materiales combustibles	2901

No ONU	Nombre de expedición	Clase o división	Riesgo(s) secun-dario(s)	Grupo de embalaje / envase	Disposi-ciones especiales	Disposiciones relativas a las cantidades limitadas y exceptuadas		Embalaje/envasado		RIG		Cisternas portátiles y contenedores para graneles			FEm	Estiba y segregación	Propiedades y observaciones	No ONU
						Cantidades limitadas	Cantidades exceptuadas	Instruc-ciones	Disposi-ciones	Instruc-ciones	Disposi-ciones		Instruc-ciones cisternas	Disposi-ciones				
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.3	(16) 7.1 7.2	(17)	(18)
																Clase 7.	puede provocar violentos incendios. Mucho más pesado que el aire. Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	
2902	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, N.E.P.**	6.1	–	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Los plaguicidas LÍQUIDOS entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2902**
2902	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, N.E.P.**	6.1	–	II	61 274	100 m*ℓ*	E4	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2902**
2902	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, N.E.P.**	6.1	–	III	61 223 274	5 *ℓ*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2902**
2903	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P. punto de inflamación de no menos de 23 °C**	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Plaguicidas LÍQUIDOS inflamables cuyo punto de inflamación varía entre 23 °C y 60 °C v.c. y que entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. Contienen frecuentemente destilados del petróleo o del alquitrán de hulla, u otros LÍQUIDOS inflamables. El punto de inflamación y el grado de miscibilidad con el agua dependen de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2903**
2903	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P. punto de inflamación de no menos de 23 °C**	6.1	3	II	61 274	100 m*ℓ*	E4	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2903**
2903	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P. punto de inflamación de no menos de 23 °C**	6.1	3	III	61 223 274	5 *ℓ*	E1	P001	–	IBC03	–		T7	TP2	F-E, S-D	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2903**
2904	**CLOROFENOLATOS LÍQUIDOS o FENOLATOS LÍQUIDOS**	8	–	III	–	5 *ℓ*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		–	–	F-A, S-B	Categoría A	Una gran variedad de LÍQUIDOS corrosivos. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2904**
2905	**CLOROFENOLATOS SÓLIDOS o FENOLATOS SÓLIDOS**	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-B	Categoría A	Una gran variedad de sólidos corrosivos. Solubles en el agua. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2905**
2907	**DINITRATO DE ISOSORBIDA EN MEZCLA con no menos de un 60 % de lactosa, manosa, almidón o hidrofosfato cálcico**	4.1	–	II	127	0	E0	P406	PP26 PP80	IBC06	B2 B12		–	–	F-A, S-J	Categoría E. "A distancia de" las mercancías de la Clase 3 y de los metales pesados y sus sales.	Explosivo insensibilizado. El dinitrato de isosorbida puro es explosivo. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con los metales pesados o sus sales.	**2907**
2908	**MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS EXCEPTUADOS – EMBALAJES/ENVASES VACÍOS**	7	Véase SP290	–	290	0	E0	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9		–	–	F-I, S-S	Categoría A	Véase 1.5.1 y 5.1.5.4.2.	**2908**
2909	**MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS EXCEPTUADOS – ARTÍCULOS MANUFACTURADOS A BASE DE URANIO NATURAL o URANIO EMPOBRECIDO o TORIO NATURAL**	7	Véase SP290	–	290	0	E0	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9		–	–	F-I, S-S	Categoría A	Véase 1.5.1 y 5.1.5.4.2.	**2909**
2910	**MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS EXCEPTUADOS – CANTIDADES LIMITADAS DE MATERIALES**	7	Véase SP290	–	290 325	0	E0	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9		–	–	F-I, S-S	Categoría A	Véase 1.5.1 y 5.1.5.4.2.	**2910**
2911	**MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS EXCEPTUADOS – INSTRUMENTOS o ARTÍCULOS**	7	Véase SP290	–	290	0	E0	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9		–	–	F-I, S-S	Categoría A	Véase 1.5.1 y 5.1.5.4.2.	**2911**
2912	**MATERIALES RADIACTIVOS, DE BAJA ACTIVIDAD ESPECÍFICA (BAE-I), no fisionables o fisionables exceptuados**	7	Véase SP172	–	172 317 325	0	E0	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9		T5	TP4	F-I, S-S	Categoría A, salvo para el nitrato de uranilo hexahidratado en solución, para el cual se exige Categoría D. "Separado de" los productos alimenticios.	Véase 1.5.1.	**2912**
2913	**MATERIALES RADIACTIVOS, OBJETOS CONTAMINADOS EN LA SUPERFICIE (OCS-I u OCS-II), no fisionables o fisionables exceptuados**	7	Véase SP172	–	172 317	0	E0	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9		T5	TP4	F-I, S-S	Categoría A. "Separado de" los productos alimenticios.	Véase 1.5.1.	**2913**
2915	**MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO A, no en forma especial, no fisionables o fisionables exceptuados**	7	Véase SP172	–	172 317 325	0	E0	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9		–	–	F-I, S-S	Categoría A, salvo para el nitrato de uranilo hexahidratado en solución, el uranio metálico pirofórico y el torio metálico pirofórico, para los cuales se exige Categoría D. "Separado de" los productos alimenticios.	Véase 1.5.1.	**2915**
2916	**MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO B(U), no**	7	Véase SP172	–	172 317	0	E0	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9		–	–	F-I, S-S	Categoría A, teniendo en cuenta cualquier prescripción	Véase 1.5.1. En el caso de los buques que transporten una carga de CNI, según se define ésta en la regla	**2916**

	fisionables o fisionables exceptuados				325											suplementaria especificada en los documentos de transporte. "Separado de'' los productos alimenticios.	VII/14 del Convenio SOLAS 1974, enmendado, véase asimismo el Código CNI.	
2917	**MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO B(M), no fisionables o fisionables exceptuados**	7	Véase SP172	–	172 317 325	0	E0	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9		–	–	F-I, S-S	Categoría A, teniendo en cuenta cualquier prescripción suplementaria especificada en los documentos de transporte. "Separado de'' los productos alimenticios.	Véase 1.5.1. En el caso de los buques que transporten una carga de CNI, según se define ésta en la regla VII/14 del Convenio SOLAS 1974, enmendado, véase asimismo el Código CNI.	**2917**
2919	**MATERIALES RADIACTIVOS, TRANSPORTADOS EN VIRTUD DE ARREGLOS ESPECIALES, no fisionables o fisionables exceptuados**	7	Véase SP172	–	172 317 325	0	E0	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9		–	–	F-I, S-S	Categoría A, teniendo en cuenta cualquier prescripción suplementaria especificada en el (los) certificado(s) de aprobación de la autoridad competente. "Separado de'' los productos alimenticios.	Véase 1.5.1. En el caso de los buques que transporten una carga de CNI, según se define ésta en la regla VII/14 del Convenio SOLAS 1974, enmendado, véase asimismo el Código CNI.	**2919**
2920	**LÍQUIDO CORROSIVO, INFLAMABLE, N.E.P.**	8	3	I	274	0	E0	P001	–	–	–		T14	TP2 TP27	F-E, S-C	Categoría C. Protegido de las fuentes de calor. Apartado de los lugares habitables.	Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2920**
2920	**LÍQUIDO CORROSIVO, INFLAMABLE, N.E.P.**	8	3	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP27	F-E, S-C	Categoría C. Protegido de las fuentes de calor. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2920**
2921	**SÓLIDO CORROSIVO, INFLAMABLE, N.E.P.**	8	4.1	I	274	0	E0	P002	–	IBC99	–		T6	TP33	F-A, S-G	Categoría B. Manténgase lo más fresco posible. Protegido de las fuentes de calor.	Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2921**
2921	**SÓLIDO CORROSIVO, INFLAMABLE, N.E.P.**	8	4.1	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-G	Categoría B. Manténgase lo más fresco posible. Protegido de las fuentes de calor.	Véase la entrada anterior.	**2921**
2922	**LÍQUIDO CORROSIVO, TÓXICO, N.E.P.**	8	6.1	I	274	0	E0	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-B	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2922**
2922	**LÍQUIDO CORROSIVO, TÓXICO, N.E.P.**	8	6.1	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-B	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2922**
2922	**LÍQUIDO CORROSIVO, TÓXICO, N.E.P.**	8	6.1	III	223 274	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–		T7	TP1 TP28	F-A, S-B	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2922**
2923	**SÓLIDO CORROSIVO, TÓXICO, N.E.P.**	8	6.1	I	274	0	E0	P002	–	IBC99	–		T6	TP33	F-A, S-B	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2923**
2923	**SÓLIDO CORROSIVO, TÓXICO, N.E.P.**	8	6.1	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-B	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2923**
2923	**SÓLIDO CORROSIVO, TÓXICO, N.E.P.**	8	6.1	III	223 274	5 kg	E1	P002	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-B	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2923**
2924	**LÍQUIDO INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.**	3	8	I	274	0	E0	P001	–	–	–		T14	TP2	F-E, S-C	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2924**
2924	**LÍQUIDO INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.**	3	8	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP27	F-E, S-C	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2924**
2924	**LÍQUIDO INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.**	3	8	III	223 274	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–		T7	TP1 TP28	F-E, S-C	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2924**
2925	**SÓLIDO INFLAMABLE, CORROSIVO, ORGÁNICO, N.E.P.**	4.1	8	II	274 915	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B2		T3	TP33	F-A, S-G	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2925**
2925	**SÓLIDO INFLAMABLE, CORROSIVO, ORGÁNICO, N.E.P.**	4.1	8	III	223 274 915	5 kg	E1	P002	–	IBC06	–		T1	TP33	F-A, S-G	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2925**
2926	**SÓLIDO INFLAMABLE, TÓXICO, ORGÁNICO, N.E.P.**	4.1	6.1	II	274 915	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B2		T3	TP33	F-A, S-G	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo. Habrá de manipularse con cuidado para reducir la exposición al mínimo posible, en especial al polvo.	**2926**
2926	**SÓLIDO INFLAMABLE, TÓXICO, ORGÁNICO, N.E.P.**	4.1	6.1	III	223 274 915	5 kg	E1	P002	–	IBC06	–		T1	TP33	F-A, S-G	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2926**
2927	**LÍQUIDO TÓXICO, ORGÁNICO, CORROSIVO, N.E.P.**	6.1	8	I	274 315	0	E5	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-B	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación de sus vapores. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2927**
2927	**LÍQUIDO TÓXICO, ORGÁNICO, CORROSIVO, N.E.P.**	6.1	8	II	274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP27	F-A, S-B	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2927**
2928	**SÓLIDO TÓXICO, ORGÁNICO, CORROSIVO, N.E.P.**	6.1	8	I	274	0	E5	P002	–	IBC99	–		T6	TP33	F-A, S-B	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2928**
2928	**SÓLIDO TÓXICO, ORGÁNICO, CORROSIVO, N.E.P.**	6.1	8	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC06	B2		T3	TP33	F-A, S-B	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2928**
2929	**LÍQUIDO TÓXICO, ORGÁNICO, INFLAMABLE, N.E.P.**	6.1	3	I	274 315	0	E5	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2929**
2929	**LÍQUIDO TÓXICO, ORGÁNICO, INFLAMABLE, N.E.P.**	6.1	3	II	274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2929**

														TP27				
2930	**SÓLIDO TÓXICO, ORGÁNICO, INFLAMABLE, N.E.P.**	6.1	4.1	I	274	0	E5	P002	–	IBC99	–		T6	TP33	F-A, S-G	Categoría B	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2930**
2930	**SÓLIDO TÓXICO, ORGÁNICO, INFLAMABLE, N.E.P.**	6.1	4.1	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-G	Categoría B	Véase la entrada anterior.	**2930**
2931	**SULFATO DE VANADILO**	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Polvo cristalino, azul. Soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**2931**
2933	**2-CLOROPROPIONATO DE METILO**	3	–	III	–	5 *l*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	LÍQUIDO incoloro, con olor a éter. Punto de inflamación: 32 °C v.c. Ligeramente soluble en el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2933**
2934	**2-CLOROPROPIONATO DE ISOPROPILO**	3	–	III	–	5 *l*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	LÍQUIDO incoloro, con un olor dulzón. Punto de inflamación: 50 °C v.c. Inmiscible con el agua.Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2934**
2935	**2-CLOROPROPIONATO DE ETILO**	3	–	III	–	5 *l*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	LÍQUIDO incoloro, con un olor acre. Punto de inflamación: 38 °C v.c. Inmiscible con el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2935**
2936	**ÁCIDO TIOLÁCTICO**	6.1	–	II	–	100 m*l*	E4	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A	LÍQUIDO aceitoso, con un olor repugnante. Punto de fusión: 10 °C. Miscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2936**
2937	**ALCOHOL *alfa*- METILBENCÍLICO LÍQUIDO**	6.1	–	III	–	5 *l*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	LÍQUIDO incoloro. Ligeramente miscible con el agua. Punto de fusión: 21 °C (sustancia pura). Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2937**
2940	**9-FOSFABICICLONONANOS (FOSFINAS DE CICLOOCTADIENO)**	4.2	–	II	–	0	E2	P410	PP31	IBC06	B2		T3	TP33	F-A, S-J	Categoría A	Sólidos céreos, incoloros. Punto de fusión: 40 °C a 60 °C. Reaccionan en contacto con materias tales como el serrín de madera y otras a base de celulosa, provocando chamuscado y desprendimiento de humos tóxicos. Irritantes para la piel, los ojos y las mucosas.	**2940**
2941	**FLUOROANILINAS**	6.1	–	III	–	5 *l*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	LÍQUIDOS. Puntos de congelación: entre –28 °C y –2 °C. Inmiscibles con el agua. Tóxicas en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2941**
2942	**2- TRIFLUOROMETILANILINA**	6.1	–	III	–	5 *l*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		–	–	F-A, S-A	Categoría A	LÍQUIDO. Inmiscible con el agua. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2942**
2943	**TETRAHIDROFURFURILAMINA**	3	–	III	–	5 *l*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–			T2	F-E, S-D	Categoría A	LÍQUIDO entre incoloro y amarillento, con olor a amoníaco. Punto de inflamación: 45 °C v.c. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2943**
2945	***N*-METILBUTILAMINA**	3	8	II	–	1 *l*	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP1	F-E, S-C	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: 0 °C v.c. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación. Causa quemaduras en la piel y en los ojos. Irritante para las mucosas.	**2945**
2946	**2-AMINO-5-DIETILAMINO-PENTANO**	6.1	–	III	–	5 *l*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	LÍQUIDO con olor picante. Miscible con el agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2946**
2947	**CLOROACETATO DE ISOPROPILO**	3	–	III	–	5 *l*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	LÍQUIDO incoloro, con un olor acre. Punto de inflamación: 56 °C v.c. Ligeramente soluble en el agua. Perjudicial en caso de inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**2947**
2948	**3- TRIFLUOROMETILANILINA**	6.1	–	II	–	100 m*l*	E4	P001	–	IBC02	–			T7	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO entre incoloro y amarillento. Punto de fusión: 5 °C. Ligeramente miscible con el agua. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2948**
2949	**HIDROSULFURO SÓDICO HIDRATADO con no menos de un 25 % de agua de cristalización**	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T7	TP2	F-A, S-B	Categoría A. "Separado de" los ácidos.	Agujas incoloras o copos amarillos. Soluble en agua, con un olor repugnante. Punto de fusión: 52 °C. Reacciona violentamente con los ácidos desprendiendo sulfuro de hidrógeno, que es un gas tóxico e inflamable. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2949**
2950	**MAGNESIO EN GRÁNULOS RECUBIERTOS en partículas de no menos de 149 micrones**	4.3	–	III	920	1 kg	E1	P410	–	IBC08	B4		T1 BK2	TP33	F-G, S-O	Categoría A. "Separado de" los ácidos.	Gránulos revestidos con un tamaño de partículas que varía de 149 a 2 000 micrones. En contacto con el agua o con ácidos desprende hidrógeno, que es un gas inflamable.	**2950**
2956	**5-terc-BUTIL-2,4,6- TRINITRO-meta-XILENO (ALMIZCLE-XILENO)**	4.1	–	III	132 133	0	E1	P409	–	–	–		–	–	F-B, S-G	Categoría D. Protegido de las fuentes de calor. Apartado de los lugares habitables. Manténgase lo más fresco posible. Durante el transporte se almacenará (o mantendrá) en un lugar fresco y bien ventilado.	Insoluble en el agua. En condiciones de confinamiento puede explotar si un incendio lo afecta. Sensible a la onda de choque producida por una fuerte detonación. Perjudicial en caso de ingestión o de contacto con la piel.	**2956**
2965	**ETERATO DIMETÍLICO DE TRIFLUORURO DE BORO**	4.3	3/8	I	–	0	E0	P401	PP31	–	–		T10	TP2 TP7 TP13	F-G, S-O	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 3, pero "a distancia de" las mercancías de las clases 3, 4.1 y 8.	LÍQUIDO inflamable, incoloro. Punto de inflamación: 20 °C v.c., aunque varía considerablemente según el contenido de éter libre. Punto de congelación: –14 °C. Se descompone en contacto con el agua formando éter dimetílico, que es un gas inflamable. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2965**
2966	**TIOGLICOL**	6.1	–	II	–	100 m*l*	E4	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A	LÍQUIDO incoloro, con un olor repugnante. Miscible con el agua. Se descompone en caso de calentamiento desprendiendo dióxido de azufre. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2966**
2967	**ÁCIDO SULFÁMICO**	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-B	Categoría A	Polvo cristalino, blanco. Soluble en el agua. Se descompone en caso de calentamiento desprendiendo humos tóxicos.	**2967**

																	Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	
2968	**MANEB, ESTABILIZADO o PREPARADO DE MANEB, ESTABILIZADO contra el calentamiento espontáneo**	4.3	– **P**	III	223 946	1 kg	E1	P002	–	IBC08	B4		T1	TP33	F-G, S-L	Categoría B. Segregación de los productos alimenticios según se indica en 7.3.4.2.2, 7.6.3.1.2 o 7.7.3.7. "Separado de" los ácidos.	Polvo amarillo. En contacto con el agua o con ácidos, o si lo afecta un incendio, puede desprender humos tóxicos, irritantes o inflamables. El expedidor tendrá que certificar que la sustancia no pertenece a la Clase 4.2.	**2968**
2969	**SEMILLAS DE RICINO o HARINA DE RICINO o PULPA DE RICINO o ESCAMAS DE RICINO**	9	–	II	141	5 kg	E2	P002	PP34	IBC08	B2 B4		T3 BK2	TP33	F-A, S-A	Categoría E. Apartado de los lugares habitables. Segregación de los productos alimenticios según se indica en 7.3.4.2.2, 7.6.3.1.2 o 7.7.3.7. "A distancia de" las mercancías de la Clase 5.1. "Separado de" las mercancías de la Clase 6.2.	Semillas enteras o harina. La harina es el producto residual de la extracción del aceite de las semillas. Las semillas de ricino contienen un poderoso alérgeno susceptible de provocar en ciertas personas una fuerte irritación de la piel, los ojos y las mucosas, en caso de que se inhale el polvo, o de que la piel entre en contacto con productos a base de semillas trituradas. Son además tóxicas en caso de ingestión. Al manipular estos productos habrá que llevar al menos una mascarilla contra el polvo y gafas protectoras. Evítese cualquier contacto innecesario con la piel.	**2969**
2977	**MATERIALES RADIACTIVOS, HEXAFLUORURO DE URANIO, FISIONABLES**	7	8	–	172	0	E0	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9		–	–	~~F-I~~, ~~S-S~~	Categoría A, teniendo en cuenta cualquier prescripción suplementaria especificada en los documentos de transporte. "Separado de" los productos alimenticios.	Véase 1.5.1.	**2977**
2978	**MATERIALES RADIACTIVOS, HEXAFLUORURO DE URANIO, no fisionables o fisionables exceptuados**	7	8	–	172 317	0	E0	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9		–	–	~~F-I~~, ~~S-S~~	Categoría A, teniendo en cuenta cualquier prescripción suplementaria especificada en los documentos de transporte. "Separado de" los productos alimenticios.	Véase 1.5.1.	**2978**
2983	**ÓXIDO DE ETILENO Y ÓXIDO DE PROPILENO, EN MEZCLA con no más de un 30 % de óxido de etileno**	3	6.1	I	–	0	E0	P200	–	–	–		T14	TP2 TP7 TP13	F-E, S-D	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO volátil incoloro, con olor a éter. Punto de inflamación: inferior a –18 °C v.c. Límites de explosividad: 2,2 % a 55 %. Punto de ebullición: entre 23 °C y 28 °C. Miscible con el agua. Corrosivo para el aluminio. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Irritante para los ojos y las mucosas.	**2983**
2984	**PERÓXIDO DE HIDRÓGENO EN SOLUCIÓN ACUOSA con no menos de un 8 % pero menos de un 20 % de peróxido de hidrógeno (estabilizada según sea necesario)**	5.1	–	III	65	5 *l*	E1	P504	–	IBC02	B5		T4	TP1 TP6 TP24	F-H, S-Q	Categoría B. Protegido de las fuentes de calor. "Separado de" los permanganatos y las mercancías de la Clase 4.1. Véase 7.2.6.3.2.	LÍQUIDO incoloro. Se descompone lentamente desprendiendo oxígeno; la rapidez con la que se descompone aumenta si está en contacto con metales, exceptuado el aluminio.	**2984**
2985	**CLOROSILANOS INFLAMABLES, CORROSIVOS, N.E.P.**	3	8	II	–	0	E0	P010	–	–	–		T14	TP2 TP7 TP13 TP27	~~F-E~~, S-C	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDOS incoloros, con un olor acre. Desprenden gases tóxicos si un incendio los afecta. Reaccionan violentamente con el agua desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo. Sumamente corrosivos para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2985**
2986	**CLOROSILANOS CORROSIVOS, INFLAMABLES, N.E.P.**	8	3	II	–	0	E0	P010	–	–	–		T14	TP2 TP7 TP13 TP27	F-E, S-C	Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDOS inflamables, incoloros, con un olor acre. Inmiscibles con el agua. Reaccionan violentamente con el agua o el vapor desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio los afecta, desprenden gases tóxicos. Sumamente corrosivos para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2986**
2987	**CLOROSILANOS CORROSIVOS, N.E.P.**	8	–	II	–	0	E0	P010	–	–	–		T14	TP2 TP7 TP13 TP27	F-A, S-B	Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDOS incoloros, con un olor acre. Inmiscibles con el agua. Reaccionan violentamente con el agua o el vapor desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio los afecta, desprenden gases tóxicos. Sumamente corrosivos para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2987**
2988	**CLOROSILANOS QUE REACCIONAN CON EL AGUA, INFLAMABLES, CORROSIVOS, N.E.P.**	4.3	3/8	I	–	0	E0	P401	PP31	–	–		T14	TP2 TP7 TP13	F-G, S-N	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 3, pero "a distancia de" las mercancías de las clases 3, 4.1 y 8.	LÍQUIDOS muy volátiles, inflamables y corrosivos, incoloros, con un olor acre. Inmiscibles con el agua. Reaccionan violentamente con el agua o el vapor desprendiendo calor que puede provocar inflamación espontánea; también desprenden humos tóxicos y corrosivos. Pueden reaccionar vigorosamente en contacto con sustancias comburentes. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**2988**
2989	**FOSFITO DIBÁSICO DE PLOMO**	4.1	–	II	922	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-G	Categoría B. Segregación de los productos alimenticios según se indica en 7.3.4.2.2, 7.6.3.1.2 o 7.7.3.7.	Cristales o polvo finos, de color blanco. Insoluble en el agua. La combustión puede continuar incluso cuando no haya aire. Perjudicial en caso de ingestión.	**2989**
2989	**FOSFITO DIBÁSICO DE PLOMO**	4.1	–	III	922	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-G	Categoría B. "A distancia de" los productos alimenticios.	Véase la entrada anterior.	**2989**
2990	**DISPOSITIVOS DE SALVAMENTO AUTOINFLABLES**	9	–	–	296	0	E0	P905	–	–	–		–	–	F-A, ~~S-V~~	Categoría A. "Separado de" las mercancías de la Clase 6.2. Dentro del dispositivo, cuando las mercancías peligrosas estén embaladas/ envasadas como partes integrantes del dispositivo de salvamento completo, no será necesario aplicarles las disposiciones relativas a la segregación de	Estos artículos pueden contener: a) gases comprimidos de la Clase 2.2; b) artificios para señales (Clase 1) que pueden incluir bengalas de humo y para fines de iluminación; los artificios para señales deben embalarse en embalajes interiores de plástico o cartón; c) acumuladores eléctricos; d) botiquín de primeros auxilios; o e) cerillas que no requieren frotador especial.	**2990**

																sustancias que figuran en el capítulo 7.2.		
2991	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE CARBAMATOS, INFLAMABLE, punto de inflamación de no menos de 23 °C**	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Plaguicidas LÍQUIDOS inflamables cuyo punto de inflamación varía entre 23 °C y 60 °C v.c., y que entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. Contienen frecuentemente destilados del petróleo o del alquitrán de hulla, u otros LÍQUIDOS inflamables. El punto de inflamación y el grado de miscibilidad con el agua dependen de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2991**
2991	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE CARBAMATOS, INFLAMABLE, punto de inflamación de no menos de 23 °C**	6.1	3	II	61 274	100 m*ℓ*	E4	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2991**
2991	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE CARBAMATOS, INFLAMABLE, punto de inflamación de no menos de 23 °C**	6.1	3	III	61 223 274	5 *ℓ*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2991**
2992	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE CARBAMATOS**	6.1	–	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2992**
2992	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE CARBAMATOS**	6.1	–	II	61 274	100 m*ℓ*	E4	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2992**
2992	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE CARBAMATOS**	6.1	–	III	61 223 274	5 *ℓ*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2992**
2993	**PLAGUICIDA ARSENICAL LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, punto de inflamación de no menos de 23 °C**	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Plaguicidas LÍQUIDOS inflamables cuyo punto de inflamación varía entre 23 °C y 60 °C v.c., y que entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. Contienen frecuentemente destilados del petróleo o del alquitrán de hulla, u otros LÍQUIDOS inflamables. El punto de inflamación y el grado de miscibilidad con el agua dependen de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2993**
2993	**PLAGUICIDA ARSENICAL LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, punto de inflamación de no menos de 23 °C**	6.1	3	II	61 274	100 m*ℓ*	E4	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2993**
2993	**PLAGUICIDA ARSENICAL LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, punto de inflamación de no menos de 23 °C**	6.1	3	III	61 223 274	5 *ℓ*	E1	P001	–	IBC03	–		T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2993**
2994	**PLAGUICIDA ARSENICAL LÍQUIDO, TÓXICO**	6.1	–	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Plaguicidas LÍQUIDOS que entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2994**
2994	**PLAGUICIDA ARSENICAL LÍQUIDO, TÓXICO**	6.1	–	II	61 274	100 m*ℓ*	E4	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2994**
2994	**PLAGUICIDA ARSENICAL LÍQUIDO, TÓXICO**	6.1	–	III	61 223 274	5 *ℓ*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2994**
2995	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE COMPUESTOS ORGANOCLORADOS, INFLAMABLE, punto de inflamación de no menos de 23 °C**	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Contiene frecuentemente destilados del petróleo o del alquitrán de hulla, u otros LÍQUIDOS inflamables. El punto de inflamación y el grado de miscibilidad con el agua dependen de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2995**
2995	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE COMPUESTOS ORGANOCLORADOS, INFLAMABLE, punto de inflamación de no menos de 23 °C**	6.1	3	II	61 274	100 m*ℓ*	E4	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2995**
2995	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE COMPUESTOS ORGANOCLORADOS, INFLAMABLE, punto de inflamación de no menos de 23 °C**	6.1	3	III	61 223 274	5 *ℓ*	E1	P001	–	IBC03	–		T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2995**
2996	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE COMPUESTOS ORGANOCLORADOS**	6.1	–	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2996**
2996	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE COMPUESTOS ORGANOCLORADOS**	6.1	–	II	61 274	100 m*ℓ*	E4	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2996**
2996	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE COMPUESTOS ORGANOCLORADOS**	6.1	–	III	61 223 274	5 *ℓ*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2996**
2997	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE TRIAZINA, INFLAMABLE,**	6.1	3	I	61	0	E5	P001	–	–	–		T14	TP2	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los	Contiene frecuentemente destilados del petróleo o del alquitrán de hulla, u otros LÍQUIDOS inflamables. El	**2997**

	punto de inflamación de no menos de 23 °C				274									TP13 TP27		lugares habitables.	punto de inflamación y el grado de miscibilidad con el agua dependen de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	
2997	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE TRIAZINA, INFLAMABLE, punto de inflamación de no menos de 23 °C**	6.1	3	II	61 274	100 m*ℓ*	E4	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2997**
2997	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE TRIAZINA, INFLAMABLE, punto de inflamación de no menos de 23 °C**	6.1	3	III	61 223 274	5 *ℓ*	E1	P001	–	IBC03	–		T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2997**
2998	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE TRIAZINA**	6.1	–	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase el índice alfabético para identificar los plaguicidas que son contaminantes del mar. Los plaguicidas LÍQUIDOS entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**2998**
2998	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE TRIAZINA**	6.1	–	II	61 274	100 m*ℓ*	E4	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2998**
2998	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE TRIAZINA**	6.1	–	III	61 223 274	5 *ℓ*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**2998**
3005	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE TIOCARBAMATOS, INFLAMABLE, punto de inflamación de no menos de 23 °C**	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Plaguicidas LÍQUIDOS inflamables cuyo punto de inflamación varía entre 23 °C y 60 °C v.c., y que entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. Contienen frecuentemente destilados del petróleo o del alquitrán de hulla, u otros LÍQUIDOS inflamables. El punto de inflamación y el grado de miscibilidad con el agua dependen de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3005**
3005	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE TIOCARBAMATOS, INFLAMABLE, punto de inflamación de no menos de 23 °C**	6.1	3	II	61 274	100 m*ℓ*	E4	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3005**
3005	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE TIOCARBAMATOS, INFLAMABLE, punto de inflamación de no menos de 23°C**	6.1	3	III	61 223 274	5 *ℓ*	E1	P001	–	IBC03	–		T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3005**
3006	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE TIOCARBAMATOS**	6.1	–	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Plaguicidas LÍQUIDOS que entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3006**
3006	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE TIOCARBAMATOS**	6.1	–	II	61 274	100 m*ℓ*	E4	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3006**
3006	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE TIOCARBAMATOS**	6.1	–	III	61 223 274	5 *ℓ*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3006**
3009	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE COBRE, INFLAMABLE, punto de inflamación de no menos de 23 °C**	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Plaguicidas LÍQUIDOS inflamables cuyo punto de inflamación varía entre 23 °C y 60 °C v.c., y que entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. Contienen frecuentemente destilados del petróleo o del alquitrán de hulla, u otros LÍQUIDOS inflamables. El punto de inflamación y el grado de miscibilidad con el agua dependen de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3009**
3009	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE COBRE, INFLAMABLE, punto de inflamación de no menos de 23 °C**	6.1	3	II	61 274	100 m*ℓ*	E4	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3009**
3009	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE COBRE, INFLAMABLE, punto de inflamación de no menos de 23 °C**	6.1	3	III	61 223 274	5 *ℓ*	E1	P001	–	IBC03	–		T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3009**
3010	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE COBRE**	6.1	–	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Plaguicidas LÍQUIDOS que entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3010**
3010	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE COBRE**	6.1	–	II	61 274	100 m*ℓ*	E4	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3010**
3010	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE COBRE**	6.1	–	III	61 223 274	5 *ℓ*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3010**
3011	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE MERCURIO, INFLAMABLE, punto de inflamación de no menos de 23 °C**	6.1	3 **P**	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Plaguicidas LÍQUIDOS inflamables cuyo punto de inflamación varía entre 23 °C y 60 °C v.c., y que entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. Contienen frecuentemente destilados del petróleo o del alquitrán de hulla, u otros LÍQUIDOS inflamables. El punto de	**3011**

																	inflamación y el grado de miscibilidad con el agua dependen de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	
3011	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE MERCURIO, INFLAMABLE, punto de inflamación de no menos de 23 °C**	6.1	3 **P**	II	61 274	100 m*ℓ*	E4	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3011**
3011	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE MERCURIO, INFLAMABLE, punto de inflamación de no menos de 23 °C**	6.1	3 **P**	III	61 223 274	5 *ℓ*	E1	P001	–	IBC03	–		T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3011**
3012	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE MERCURIO**	6.1	– **P**	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Plaguicidas LÍQUIDOS que entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3012**
3012	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE MERCURIO**	6.1	– **P**	II	61 274	100 m*ℓ*	E4	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3012**
3012	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE MERCURIO**	6.1	– **P**	III	61 223 274	5 *ℓ*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3012**
3013	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS, INFLAMABLE, punto de inflamación de no menos de 23 °C**	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Plaguicidas LÍQUIDOS inflamables cuyo punto de inflamación varía entre 23 °C y 60 °C v.c., y que entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. Contienen frecuentemente destilados del petróleo o del alquitrán de hulla, u otros LÍQUIDOS inflamables. El punto de inflamación y el grado de miscibilidad con el agua dependen de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3013**
3013	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS, INFLAMABLE, punto de inflamación de no menos de 23 °C**	6.1	3	II	61 274	100 m*ℓ*	E4	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3013**
3013	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS, INFLAMABLE, punto de inflamación de no menos de 23 °C**	6.1	3	III	61 223 274	5 *ℓ*	E1	P001	–	IBC03	–		T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3013**
3014	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS**	6.1	–	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Plaguicidas LÍQUIDOS que entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3014**
3014	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS**	6.1	–	II	61 274	100 m*ℓ*	E4	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3014**
3014	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS**	6.1	–	III	61 223 274	5 *ℓ*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3014**
3015	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE DIPIRIDILO, INFLAMABLE, punto de inflamación de no menos de 23 °C**	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Plaguicidas LÍQUIDOS inflamables cuyo punto de inflamación varía entre 23 °C y 60 °C v.c., y que entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. Contienen frecuentemente destilados del petróleo o del alquitrán de hulla, u otros LÍQUIDOS inflamables. El punto de inflamación y el grado de miscibilidad con el agua dependen de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3015**
3015	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE DIPIRIDILO, INFLAMABLE, punto de inflamación de no menos de 23 °C**	6.1	3	II	61 274	100 m*ℓ*	E4	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3015**
3015	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE DIPIRIDILO, INFLAMABLE, punto de inflamación de no menos de 23 °C**	6.1	3	III	61 223 274	5 *ℓ*	E1	P001	–	IBC03	–		T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3015**
3016	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE DIPIRIDILO**	6.1	–	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Plaguicidas LÍQUIDOS que entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3016**
3016	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE DIPIRIDILO**	6.1	–	II	61 274	100 m*ℓ*	E4	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3016**
3016	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE DIPIRIDILO**	6.1	–	III	61 223 274	5 *ℓ*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3016**
3017	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A**	6.1	3	I	61	0	E5	P001	–	–	–		T14	TP2	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los	Plaguicidas LÍQUIDOS inflamables cuyo punto de	**3017**

	BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS, INFLAMABLE, punto de inflamación de no menos de 23 °C				274									TP13 TP27		lugares habitables.	inflamación varía entre 23 °C y 60 °C v.c., y que entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. Contienen frecuentemente destilados del petróleo o del alquitrán de hulla, u otros LÍQUIDOS inflamables. El punto de inflamación y el grado de miscibilidad con el agua dependen de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	
3017	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS, INFLAMABLE, punto de inflamación de no menos de 23 °C**	6.1	3	II	61 274	100 m*ℓ*	E4	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3017**
3017	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS, INFLAMABLE, punto de inflamación de no menos de 23 °C**	6.1	3	III	61 223 274	5 *ℓ*	E1	P001	–	IBC03	–		T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3017**
3018	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS**	6.1	–	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Plaguicidas LÍQUIDOS que entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3018**
3018	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS**	6.1	–	II	61 274	100 m*ℓ*	E4	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3018**
3018	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS**	6.1	–	III	61 223 274	5 *ℓ*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3018**
3019	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE ORGANOESTAÑO, INFLAMABLE, punto de inflamación de no menos de 23 °C**	6.1	3 **P**	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Plaguicidas LÍQUIDOS inflamables cuyo punto de inflamación varía entre 23 °C y 60 °C v.c., y que entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. Contienen frecuentemente destilados del petróleo o del alquitrán de hulla, u otros LÍQUIDOS inflamables. El punto de inflamación y el grado de miscibilidad con el agua dependen de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3019**
3019	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE ORGANOESTAÑO, INFLAMABLE, punto de inflamación de no menos de 23 °C**	6.1	3 **P**	II	61 274	100 m*ℓ*	E4	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3019**
3019	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE ORGANOESTAÑO, INFLAMABLE, punto de inflamación de no menos de 23 °C**	6.1	3 **P**	III	61 223 274	5 *ℓ*	E1	P001	–	IBC03	–		T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3019**
3020	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE ORGANOESTAÑO**	6.1	– **P**	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Plaguicidas LÍQUIDOS que entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3020**
3020	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE ORGANOESTAÑO**	6.1	– **P**	II	61 274	100 m*ℓ*	E4	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3020**
3020	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE ORGANOESTAÑO**	6.1	– **P**	III	61 223 274	5 *ℓ*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3020**
3021	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, N.E.P. punto de inflamación de menos de 23 °C**	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Los plaguicidas contienen frecuentemente destilados del petróleo o del alquitrán de hulla, u otros LÍQUIDOS inflamables. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3021**
3021	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, N.E.P. punto de inflamación de menos de 23 °C**	3	6.1	II	61 274	1 *ℓ*	E2	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3021**
3022	**ÓXIDO DE 1,2-BUTILENO ESTABILIZADO**	3	–	II	–	1 *ℓ*	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B. "A distancia de" los ácidos y los álcalis.	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: –15 °C v.c. Límites de explosividad: 1,5 % a 18,3 %. Reacciona violentamente con los ácidos, los álcalis y las sustancias comburentes. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de ingestión o de inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**3022**
3023	**2-METIL-2-HEPTANOTIOL**	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–		T20	TP2 TP13 TP35	F-E, S-D	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" toda carga que absorban olores.	LÍQUIDO inflamable, incoloro, con un olor repugnante. Punto de inflamación: 31 °C v.c. Miscible con el agua. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3023**
3024	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, A BASE DE DERIVADOS DE LA CUMARINA, TÓXICO, punto de inflamación de menos de 23 °C**	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Los plaguicidas contienen frecuentemente destilados del petróleo o del alquitrán de hulla, u otros LÍQUIDOS inflamables. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3024**
3024	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, A BASE DE DERIVADOS DE LA CUMARINA, TÓXICO, punto de inflamación de**	3	6.1	II	61 274	1 *ℓ*	E2	P001	–	IBC02	–		T11	TP TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3024**

	menos de 23 °C																	
3025	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE DERIVADOS DE LA CUMARINA, INFLAMABLE, punto de inflamación de no menos de 23 °C**	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Plaguicidas LÍQUIDOS inflamables cuyo punto de inflamación varía entre 23 °C y 60 °C v.c., y que entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. Contienen frecuentemente destilados del petróleo o del alquitrán de hulla, u otros LÍQUIDOS inflamables. El punto de inflamación y el grado de miscibilidad con el agua dependen de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3025**
3025	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE DERIVADOS DE LA CUMARINA, INFLAMABLE, punto de inflamación de no menos de 23 °C**	6.1	3	II	61 274	100 m*ℓ*	E4	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3025**
3025	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE DERIVADOS DE LA CUMARINA, INFLAMABLE, punto de inflamación de no menos de 23 °C**	6.1	3	III	61 223 274	5 *ℓ*	E1	P001	–	IBC03	–		T7	TP1 TP28	F-E, S-D	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3025**
3026	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE DERIVADOS DE LA CUMARINA**	6.1	–	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Plaguicidas LÍQUIDOS que entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3026**
3026	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE DERIVADOS DE LA CUMARINA**	6.1	–	II	61 274	100 m*ℓ*	E4	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP27	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3026**
3026	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE DERIVADOS DE LA CUMARINA**	6.1	–	III	61 223 274	5 *ℓ*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T7	TP1 TP28	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3026**
3027	**PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE DERIVADOS DE LA CUMARINA**	6.1	–	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1		T6	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Plaguicidas sólidos que entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3027**
3027	**PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE DERIVADOS DE LA CUMARINA**	6.1	–	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3027**
3027	**PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE DERIVADOS DE LA CUMARINA**	6.1	–	III	61 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3027**
3028	**BATERIAS ELÉCTRICAS SECAS QUE CONTIENEN HIDRÓXIDO POTÁSICO SÓLIDO acumuladores eléctricos**	8	–	III	295 304	5 kg	E0	P801	–	–	–		–	–	F-A, S-B	Categoría A. "Separado de" los ácidos.	Serie de placas metálicas sumergidas en hidróxido potásico seco dentro de un recipiente cerrado. Las baterías cargadas pueden ocasionar un incendio debido a cortocircuito entre los bornes. No es necesario marcar y etiquetar cada batería si la paleta lleva la marca y etiqueta apropiadas. Las baterías usadas que se transportan para su eliminación o recuperación se examinarán cuidadosamente antes del embarque, a fin de asegurarse de la integridad de cada una de ellas yde su idoneidad para el transporte. Reaccionan violentamente con los ácidos.	**3028**
3048	**PLAGUICIDA A BASE DE FOSFURO DE ALUMINIO**	6.1	–	I	153 930	0	E5	P002	PP31	IBC07	B1		T6	TP33	F-A, S-A	Categoría E, en un espacio ventilado mecánicamente. Apartado de los lugares habitables.	Gránulos revestidos de cera; polvo, tabletas o cristales debidamente estabilizados. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3048**
3054	**CICLOHEXILMERCAPTANO**	3	–	III	–	5 *ℓ*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A. Apartado de los lugares habitables. Segregación de los productos alimenticios según se indica en 7.3.4.2, 7.6.3.1.2 o 7.7.3.6. Separado de las cargas que absorban olores.	LÍQUIDO incoloro, con olor a ajo. Punto de inflamación: 49 °C v.c. Inmiscible con el agua. Perjudicial en caso de inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**3054**
3055	**2-(2-AMINOETOXI)ETANOL**	8	–	III	–	5 *ℓ*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A	LÍQUIDO ligeramente viscoso, incoloro, con un olor débil. Miscible con el agua. Perjudicial en caso de ingestión o inhalación. Corrosivo para la piel, los ojos y las mucosas.	**3055**
3056	***n*-HEPTALDEHÍDO**	3	–	III	–	5 *ℓ*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	LÍQUIDO aceitoso, incoloro o amarillo pálido, con un olor acre. Punto de inflamación: 35 °C a 45 °C v.c. Límites de explosividad: 1,1 % a 5,2 %. Ligeramente soluble en el agua. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**3056**
3057	**CLORURO DE TRIFLUOROACETILO**	2.3	8	–	–	0	E0	P200	–	–	–		T50	TP21	F-C, S-U	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Gas tóxico y corrosivo, no inflamable, licuado. Reacciona con el agua. Corrosivo para el vidrio y para la mayoría de los metales, inclusive el acero. Más pesado que el aire (1,4 a 20 °C). Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**3057**
3064	**NITROGLICERINA EN SOLUCIÓN ALCOHÓLICA con más de un 1 %, pero no más de un 5 %, de nitroglicerina**	3	–	II	359	0	E0	P300	–	–	–		–	–	F-E, S-D	Categoría E	Inmiscible con el agua. Se inflama fácilmente. Si un incendio la afecta, desprende humos nitrosos tóxicos. No explosiva en esta forma, pero en caso de que se produzcan daños o fugas en un bulto se puede evaporar el disolvente, quedando así la nitroglicerina en	**3064**

																	estado de explosivo.	
3065	**BEBIDAS ALCOHÓLICAS, con más de un 70 %, en volumen, de alcohol**	3	–	II	–	5 ℓ	E2	P001	PP2	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría A	soluciones acuosas de etanol producidas y expedidas como bebidas alcohólicas. Miscibles con el agua. Punto de inflamación: igual o superior a –13 °C v.c.	**3065**
3065	**BEBIDAS ALCOHÓLICAS, con más de un 24 % pero no más de un 70 %, en volumen, de alcohol**	3	–	III	144 145 247	5 ℓ	E1	P001	PP2	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	Las bebidas alcohólicas que, en volumen, contengan más de un 24 % de alcohol, pero no más del 70 %, y cuando su transporte forme parte del proceso de elaboración, podrán transportarse en toneles de madera de capacidad comprendida entre 250 y 500 litros, que satisfagan las prescripciones generales de 4.1.1, según proceda, en las condiciones siguientes: 1. los toneles se cerrarán herméticamente y se someterán a prueba antes de llenarlos; 2. se dejará un espacio vacío suficiente (como mínimo un 3 %) para permitir la expansión del LÍQUIDO; 3. los toneles se transportarán con las piqueras orientadas hacia arriba; 4. los toneles se transportarán en contenedores que se ajusten a lo dispuesto en el Convenio internacional sobre la seguridad de los contenedores (CSC), en su forma enmendada. Cada tonel irá fijo en una cuna construida a ese fin, y se calzará por medios adecuados para impedir que se desplace en modo alguno durante el transporte; y 5. cuando se transporten a bordo de buques, los contenedores se estibarán únicamente en espacios de carga abiertos o en espacios de carga cerrados que satisfagan las prescripciones relativas a los LÍQUIDOS inflamables de la Clase 3 con un punto de inflamación igual o inferior a 23 °C v.c. recogidas en la regla II-2/19 del Convenio SOLAS 1974, enmendado.	**3065**
3066	**PINTURA (incluye pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, betún, encáustico, apresto LÍQUIDO y base líquida para lacas) o PRODUCTOS PARA PINTURA (incluye compuestos disolventes o reductores de pintura)**	8	–	II	163	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2 TP27 TP28	F-A, S-B	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Contenido corrosivo. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**3066**
3066	**PINTURA (incluye pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, betún, encáustico, apresto LÍQUIDO y base líquida para lacas) o PRODUCTOS PARA PINTURA (incluye compuestos disolventes o reductores de pintura)**	8	–	III	163 223	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–		T4	TP1 TP27 TP29	F-A, S-B	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3066**
3070	**ÓXIDO DE ETILENO Y DICLORODIFLUOROMETANO, EN MEZCLA con no más de un 12,5 % de óxido de etileno**	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P200	–	–	–			T50	F-C, S-V	Categoría A	Gas no inflamable, licuado. Mucho más pesado que el aire.	**3070**
3071	**MERCAPTANOS LÍQUIDOS TÓXICOS, INFLAMABLES, N.E.P. o MERCAPTANO LÍQUIDO TÓXICO, INFLAMABLE, EN MEZCLA, N.E.P.**	6.1	3	II	274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría C. Apartado de los lugares habitables. "Separado de'' toda carga que absorba olores.	LÍQUIDOS inflamables, entre incoloros y amarillos, con olor a ajo. Inmiscibles con el agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3071**
3072	**DISPOSITIVOS DE SALVAMENTO NO AUTOINFLABLES que contienen mercancías peligrosas como partes de su equipo**	9	–	–	296	0	E0	P905	–	–	–		–	–	F-A, S-V	Categoría A. "Separado de 'las mercancías de la Clase 6.2. Dentro del dispositivo, cuando las mercancías peligrosas estén embaladas/ envasadas como partes integrantes del dispositivo de salvamento completo, no será necesario aplicarles las disposiciones relativas a la segregación de sustancias que figuran en el capítulo 7.2.	Estos artículos pueden contener: a) gases comprimidos de la Clase 2.2; b) artificios para señales (Clase 1) que pueden incluir bengalas de humo y para fines de iluminación; los artificios para señales deben embalarse en embalajes interiores de plástico o de cartón; c) acumuladores eléctricos; d) botiquín de primeros auxilios; o e) cerillas que no requieren frotador especial.	**3072**
3073	**VINILPIRIDINAS ESTABILIZADAS**	6.1	3/8	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC01	–		T7	TP2 TP13	F-E, S-C	Categoría C. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 3, pero "a distancia de'' las mercancías de la Clase4.1. "Separado de'' los ácidos.	LÍQUIDOS inflamables, desde incoloros hasta pajizos. Punto de inflamación: entre 42 °C y 51 °C v.c. Tóxicas en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Reaccionan violentamente con los ácidos.	**3073**
3077	**SUSTANCIA SÓLIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P.**	9	–	III	274 335 966 967	5 kg	E1	P002 LP02	PP12	IBC08	B3		T1 BK1 BK2 BK13	TP33	F-A, S-F	Categoría A. Cuando se transporte en un contenedor para graneles BK3, véanse 7.6.2.12 y 7.7.3.9.	–	**3077**
3078	**CERIO, virutas de torneado o polvo granulado**	4.3	–	II	–	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B2		T3	TP33	F-G, S-O	Categoría E. "Separado de 'los ácidos.	Metal dúctil o polvo, de color gris. Se descompone en el agua y reacciona violentamente con los ácidos desprendiendo hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción.	**3078**
3079	**METACRILONITRILO ESTABILIZADO**	6.1	3	I	354	0	E0	P602	–	–	–		T20	TP2 TP13 TP37	F-E, S-D	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro, móvil, con un olor acre. Punto de inflamación: 4 °C v.c. Límites de explosividad: 3 % a17 %. Parcialmente miscible con el agua. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o	**3079**

																	inhalación. La práctica ha demostrado que esta sustancia puede escaparse de embalajes/envases que normalmente son estancos a otros productos químicos.	
3080	**ISOCIANATOS TÓXICOS, INFLAMABLES, N.E.P. o ISOCIANATO TÓXICO, INFLAMABLE, EN SOLUCIÓN, N.E.P.**	6.1	3	II	274	100 m*l*	E4	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría D. Protegido de las fuentes de calor. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDOS o soluciones inflamables, con un olor acre. Inmiscibles con el agua o insolubles en ésta, pero reaccionan con ella produciendo dióxido de carbono. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Irritantes para la piel, los ojos y las mucosas.	**3080**
3082	**SUSTANCIA LÍQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P.**	9	–	III	274 335	5 *l*	E1	P001 LP01	PP1	IBC03	–		T4	TP2 TP29	F-A, S-F	Categoría A	–	**3082**
3083	**FLUORURO DE PERCLORILO**	2.3	5.1	–	–	0	E0	P200	–	–	–		–	–	F-C, S-W	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Gas tóxico, no inflamable, incoloro, con un característico olor dulce. Poderoso agente comburente que puede provocar incendios en contacto con materias orgánicas. Reacciona con el agua o con el aire húmedo desprendiendo humos tóxicos y corrosivos. Las mezclas con aceites o materias combustibles pueden provocar explosiones. Mucho más pesado que el aire (3,6). Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**3083**
3084	**SÓLIDO CORROSIVO, COMBURENTE, N.E.P.**	8	5.1	I	274	0	E0	P002	–	–	–		T6	TP33	F-A, S-Q	Categoría C	Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**3084**
3084	**SÓLIDO CORROSIVO, COMBURENTE, N.E.P.**	8	5.1	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B2		T3	TP33	F-A, S-Q	Categoría C	Véase la entrada anterior.	**3084**
3085	**SÓLIDO COMBURENTE, CORROSIVO, N.E.P.**	5.1	8	I	274	0	E0	P503	–	–	–		–	–	F-A, S-Q	Categoría D. Manténgase lo más seco posible. "Separado de" los compuestos amónicos, los cianuros y los peróxidos.	Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Si los bultos se han mojado habrá que manipularlos con especial cuidado.	**3085**
3085	**SÓLIDO COMBURENTE, CORROSIVO, N.E.P.**	5.1	8	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B2		T3	TP33	F-A, S-Q	Categoría B. Manténgase lo más seco posible. "Separado de" los compuestos amónicos, los cianuros y los peróxidos.	Véase la entrada anterior.	**3085**
3085	**SÓLIDO COMBURENTE, CORROSIVO, N.E.P.**	5.1	8	III	223 274	5 kg	E1	P002	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-Q	Categoría B. Manténgase lo más seco posible. "Separado de" los compuestos amónicos, los cianuros y los peróxidos.	Véase la entrada anterior.	**3085**
3086	**SÓLIDO TÓXICO, COMBURENTE, N.E.P.**	6.1	5.1	I	274	0	E5	P002	–	–	–		T6	TP33	F-A, S-Q	Categoría C	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3086**
3086	**SÓLIDO TÓXICO, COMBURENTE, N.E.P.**	6.1	5.1	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC06	B2		T3	TP33	F-A, S-Q	Categoría C	Véase la entrada anterior.	**3086**
3087	**SÓLIDO COMBURENTE, TÓXICO, N.E.P.**	5.1	6.1	I	274 900	0	E0	P503	–	–	–		–	–	F-A, S-Q	Categoría D. "Separado de" los compuestos amónicos, los cianuros y los peróxidos.	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo. Habrá de manipularse con cuidado para reducir la exposición al mínimo posible, particularmente al polvo.	**3087**
3087	**SÓLIDO COMBURENTE, TÓXICO, N.E.P.**	5.1	6.1	II	274 900	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B2		T3	TP33	F-A, S-Q	Categoría B. "Separado de" los compuestos amónicos, los cianuros y los peróxidos.	Véase la entrada anterior.	**3087**
3087	**SÓLIDO COMBURENTE, TÓXICO, N.E.P.**	5.1	6.1	III	223 274 900	5 kg	E1	P002	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-Q	Categoría B. "Separado de" los compuestos amónicos, los cianuros y los peróxidos.	Véase la entrada anterior.	**3087**
3088	**SÓLIDO ORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.**	4.2	–	II	274	0	E2	P410	PP31	IBC06	B2		T3	TP33	F-A, S-J	Categoría C	Puede experimentar calentamiento espontáneo o combustión espontánea.	**3088**
3088	**SÓLIDO ORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.**	4.2	–	III	223 274	0	E1	P002 LP02	PP31	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-J	Categoría C	Véase la entrada anterior.	**3088**
3089	**POLVO METÁLICO INFLAMABLE, N.E.P.**	4.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-G, S-G	Categoría B. "Separado de" las mercancías de la Clase5.1.	–	**3089**
3089	**POLVO METÁLICO INFLAMABLE, N.E.P.**	4.1	–	III	223	5 kg	E1	P002	–	IBC06	–		T1	TP33	F-G, S-G	Categoría A. "Separado de" las mercancías de la Clase5.1.	–	**3089**
3090	**BATERÍAS DE METAL LITIO (incluidas las baterías de aleación de litio)**	9	–	II	188 230 310 957	0	E0	P903	–	–	–		–	–	F-A, S-I	Categoría A	Baterías eléctricas que contienen litio en cajas metálicas rígidas. Las baterías de litio también podrán expedirse o embalarse/envasarse con el equipo. Las baterías eléctricas de litio pueden provocar incendios por ruptura explosiva de la caja a causa de una construcción defectuosa o de reacción con contaminantes.	**3090**
3091	**BATERÍAS DE METAL LITIO INSTALADAS EN UN EQUIPO o BATERÍAS DE METAL LITIO EMBALADAS CON UN EQUIPO (incluidas las baterías de aleación de litio)**	9	–	II	188 230 360 957	0	E0	P903	–	–	–		–	–	F-A, S-I	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**3091**
3092	**1-METOXI-2-PROPANOL**	3	–	III	–	5 *l*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T2	TP1	F-E, S-D	Categoría A	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: 29 °C a 35 °C v.c. Límites de explosividad: 1,7 % a 11,5 %. Miscible con el agua. Reacciona con poderosas sustancias comburentes. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**3092**
3093	**LÍQUIDO CORROSIVO, COMBURENTE, N.E.P.**	8	5.1	I	274	0	E0	P001	–	–	–		–	–	F-A, S-Q	Categoría C	Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**3093**
3093	**LÍQUIDO CORROSIVO, COMBURENTE, N.E.P.**	8	5.1	II	274	1 *l*	E2	P001	–	IBC02	–		–	–	F-A, S-Q	Categoría C	Véase la entrada anterior.	**3093**
3094	**LÍQUIDO CORROSIVO, QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.**	8	4.3	I	274	0	E0	P001	–	–	–		–	–	F-G, S-L	Categoría D	Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**3094**

3094	**LÍQUIDO CORROSIVO, QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.**	8	4.3	II	274	500 m*l*	E2	P001	–	–	–		–	–	F-G, S-L	Categoría D	Véase la entrada anterior.	**3094**
3095	**SÓLIDO CORROSIVO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.**	8	4.2	I	274	0	E0	P002	–	–	–		T6	TP33	F-A, S-N	Categoría D	Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**3095**
3095	**SÓLIDO CORROSIVO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.**	8	4.2	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B2		T3	TP33	F-A, S-N	Categoría D	Véase la entrada anterior.	**3095**
3096	**SÓLIDO CORROSIVO, QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.**	8	4.3	I	274	0	E0	P002	–	–	–		T6	TP33	F-G, S-L	Categoría D	Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**3096**
3096	**SÓLIDO CORROSIVO, QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.**	8	4.3	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B2		T3	TP33	F-G, S-L	Categoría D	Véase la entrada anterior.	**3096**
3097	**SÓLIDO INFLAMABLE, COMBURENTE, N.E.P.**	4.1	5.1	II	76 274	0	E2	P099	–	–	–		–	–	F-A, S-Q	–	–	**3097**
3097	**SÓLIDO INFLAMABLE, COMBURENTE, N.E.P.**	4.1	5.1	III	76 274	0	E1	P099	–	–	–		T1	TP33	F-A, S-Q	–	–	**3097**
3098	**LÍQUIDO COMBURENTE, CORROSIVO, N.E.P.**	5.1	8	I	274	0	E0	P502	–	–	–		–	–	F-A, S-Q	Categoría D. Manténgase lo más seco posible. "Separado de" los compuestos amónicos, los cianuros y los peróxidos.	Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Si los bultos se han mojado habrá que manipularlos con especial cuidado.	**3098**
3098	**LÍQUIDO COMBURENTE, CORROSIVO, N.E.P.**	5.1	8	II	274	1 *l*	E2	P504	–	IBC01	–		–	–	F-A, S-Q	Categoría B. Manténgase lo más seco posible. "Separado de" los compuestos amónicos, los cianuros y los peróxidos.	Véase la entrada anterior.	**3098**
3098	**LÍQUIDO COMBURENTE, CORROSIVO, N.E.P.**	5.1	8	III	223 274	5 *l*	E1	P504	–	IBC02	–		–	–	F-A, S-Q	Categoría B. Manténgase lo más seco posible. "Separado de" los compuestos amónicos, los cianuros y los peróxidos.	Véase la entrada anterior.	**3098**
3099	**LÍQUIDO COMBURENTE, TÓXICO, N.E.P.**	5.1	6.1	I	274	0	E0	P502	–	–	–		–	–	F-A, S-Q	Categoría D. "Separado de" los compuestos amónicos, los cianuros y los peróxidos.	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo. Habrá de manipularse con cuidado para reducir la exposición al mínimo posible, particularmente al polvo.	**3099**
3099	**LÍQUIDO COMBURENTE, TÓXICO, N.E.P.**	5.1	6.1	II	274	1 *l*	E2	P504	–	IBC01	–		–	–	F-A, S-Q	Categoría B. "Separado de" los compuestos amónicos, los cianuros y los peróxidos.	Véase la entrada anterior.	**3099**
3099	**LÍQUIDO COMBURENTE, TÓXICO, N.E.P.**	5.1	6.1	III	223 274	5 *l*	E1	P504	–	IBC02	–		–	–	F-A, S-Q	Categoría B. "Separado de" los compuestos amónicos, los cianuros y los peróxidos.	Véase la entrada anterior.	**3099**
3100	**SÓLIDO COMBURENTE, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.**	5.1	4.2	I	76 274	0	E0	P099	–	–	–		–	–	F-A, S-Q	–	–	**3100**
3100	**SÓLIDO COMBURENTE, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.**	5.1	4.2	II	76 274	0	E2	P099	–	–	–		–	–	F-A, S-Q	–	–	**3100**
3101	**PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO, TIPO B**	5.2	Véase SP181	–	122 181 195 274	25 m*l*	E0	P520	–	–	–		–	–	F-J, S-R	Categoría D. Para los bultos que lleven una etiqueta de riesgo secundario de Clase 1, segregación como para la división 1.3 de la Clase 1. "Separado de" los ácidos y los álcalis. Protegido de las fuentes de calor.	Puede explotar a temperaturas elevadas o en un incendio. Arde con gran intensidad. Inmiscible con el agua. Evítese el contacto con los ojos y la piel. Puede desprender humos irritantes o tóxicos.	**3101**
3102	**PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO, TIPO B**	5.2	Véase SP181	–	122 181 195 274	100 g	E0	P520	–	–	–		–	–	F-J, S-R	Categoría D. Para los bultos que lleven una etiqueta de riesgo secundario de Clase 1, segregación como para la división 1.3 de la Clase 1. "Separado de" los ácidos y los álcalis. Protegido de las fuentes de calor.	Puede explotar a temperaturas elevadas o en un incendio. Arde con gran intensidad. Insoluble en el agua. Evítese el contacto con los ojos y la piel. La adición de agua al peróxido del ácido disuccínico reducirá su estabilidad térmica. Puede desprender humos irritantes o tóxicos.	**3102**
3103	**PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO, TIPO C**	5.2	–	–	122 195 274	25 m*l*	E0	P520	–	–	–		–	–	F-J, S-R	Categoría D. "Separado de" los ácidos y los álcalis. Protegido de las fuentes de calor.	Puede experimentar descomposición violenta a temperaturas elevadas o en un incendio. Arde con gran intensidad. Inmiscible con el agua, salvo el hidroperóxido de ***terc***-butilo. Evítese el contacto con los ojos y la piel. Puede desprender humos irritantes o tóxicos.	**3103**
3104	**PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO, TIPO C**	5.2	–	–	122 195 274	100 g	E0	P520	–	–	–		–	–	F-J, S-R	Categoría D. "Separado de" los ácidos y los álcalis. Protegido de las fuentes de calor.	Puede experimentar descomposición violenta a temperaturas elevadas o en un incendio. Arde con gran intensidad. Insoluble en el agua. Evítese el contacto con los ojos y la piel. Puede desprender humos irritantes o tóxicos.	**3104**
3105	**PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO, TIPO D**	5.2	–	–	122 274	125 m*l*	E0	P520	–	–	–		–	–	F-J, S-R	Categoría D. "Separado de" los ácidos y los álcalis. Véase 7.2.6.3.2. Protegido de las fuentes de calor.	Experimenta descomposición a temperaturas elevadas o en un incendio. Arde con gran intensidad. Inmiscible con el agua, salvo el peróxido de acetilacetona, el hidroperóxido de ***terc***-butilo y el ácido peroxiacético, tipo D, estabilizado. Evítese el contacto con los ojos y la piel. Puede desprender humos irritantes o tóxicos.	**3105**
3106	**PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO, TIPO D**	5.2	–	–	122 274	500 g	E0	P520	–	–	–		–	–	F-J, S-R	Categoría D. "Separado de" los ácidos y los álcalis. Protegido de las fuentes de calor.	Experimenta descomposición a temperaturas elevadas o en un incendio. Arde con gran intensidad. Insoluble en el agua, salvo el ácido 3-cloroperoxibenzoico. Evítese el contacto con los ojos y la piel. Puede desprender humos irritantes o tóxicos.	**3106**
3107	**PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO, TIPO E**	5.2	–	–	122 274	125 m*l*	E0	P520	–	–	–		–	–	F-J, S-R	Categoría D. "Separado de" los ácidos y los álcalis.	Experimenta descomposición a temperaturas elevadas o en un incendio. Arde con gran intensidad. Inmiscible con el agua, salvo el hidroperóxido de ***terc***-amilo, el	**3107**

																Véase 7.2.6.3.2. Protegido de las fuentes de calor.	hidroperóxido de ***terc***-butilo y el ácido peroxiacético, tipo E, estabilizado. Evítese el contacto con los ojos y la piel. Puede desprender humos irritantes o tóxicos.	
3108	**PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO, TIPO E**	5.2	–	–	122 274	500 g	E0	P520	–	–	–		–	–	F-J, S-R	Categoría D. "Separado de'' los ácidos y los álcalis. Protegido de las fuentes de calor.	Experimenta descomposición a temperaturas elevadas o en un incendio. Arde con gran intensidad. Insoluble en el agua. Evítese el contacto con los ojos y la piel. Puede desprender humos irritantes o tóxicos.	**3108**
3109	**PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO, TIPO F**	5.2	–	–	122 274	125 mℓ	E0	P520	–	IBC520	–		T23	–	F-J, S-R	Categoría D. "Separado de'' los ácidos y los álcalis. Véase 7.2.6.3.2. Protegido de las fuentes de calor.	Experimenta descomposición a temperaturas elevadas o en un incendio. Arde con gran intensidad. Inmiscible con el agua, salvo el hidroperóxido de terc-butilo, el peróxido de dibenzoílo, el peróxido de dilauroílo y el ácido peroxiacético, tipo F, estabilizado. Evítese el contacto con los ojos y la piel. Puede desprender humos irritantes o tóxicos.	**3109**
3110	**PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO, TIPO F**	5.2	–	–	122 274	500 g	E0	P520	–	IBC520	–		T23	TP33	F-J, S-R	Categoría D. "Separado de'' los ácidos y los álcalis. Protegido de las fuentes de calor.	Experimenta descomposición a temperaturas elevadas o en un incendio. Arde con gran intensidad. Insoluble en el agua. Evítese el contacto con los ojos y la piel. Puede desprender humos irritantes o tóxicos.	**3110**
3111	**PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO, TIPO B, CON TEMPERATURA REGULADA**	5.2	Véase SP181	–	122 181 195 274 923	0	E0	P520	–	–	–		–	–	F-F, S-R	Categoría D. Para los bultos que lleven una etiqueta de riesgo secundario de Clase 1, segregación como para la división 1.3 de la Clase 1. Se transportará a una temperatura regulada. "Separado de'' los ácidos y los álcalis. Protegido de las fuentes de calor.	Puede explotar a temperaturas superiores a la temperatura de emergencia o en un incendio. Arde con gran intensidad. Inmiscible con el agua. Evítese el contacto con los ojos y la piel. Las temperaturas de regulación y de emergencia para cada preparado figuran en el cuadro 2.5.3.2.4. La temperatura debería ser verificada con regularidad. Puede desprender humos irritantes o tóxicos.	**3111**
3112	**PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO, TIPO B, CON TEMPERATURA REGULADA**	5.2	Véase SP181	–	122 181 195 274 923	0	E0	P520	–	–	–		–	–	F-F, S-R	Categoría D. Para los bultos que lleven una etiqueta de riesgo secundario de Clase 1, segregación como para la división 1.3 de la Clase 1. Se transportará a una temperatura regulada. "Separado de'' los ácidos y los álcalis. Protegido de las fuentes de calor.	Puede explotar a temperaturas superiores a la temperatura de emergencia o en un incendio. Arde con gran intensidad. Inmiscible con el agua. Evítese el contacto con los ojos y la piel. Las temperaturas de regulación y de emergencia para cada preparado figuran en el cuadro 2.5.3.2.4. La temperatura debería ser verificada con regularidad. Puede desprender humos irritantes o tóxicos.	**3112**
3113	**PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO, TIPO C, CON TEMPERATURA REGULADA**	5.2	–	–	122 195 274 323 923	0	E0	P520	–	–	–		–	–	F-F, S-R	Categoría D. Se transportará a una temperatura regulada. "Separado de'' los ácidos y los álcalis. Protegido de las fuentes de calor.	Puede experimentar descomposición violenta a temperaturas superiores a la temperatura de emergencia o en un incendio. Arde con gran intensidad. Inmiscible con el agua. Evítese el contacto con los ojos y la piel. Las temperaturas de regulación y de emergencia para cada preparado figuran en el cuadro 2.5.3.2.4. La temperatura debería ser verificada con regularidad. Puede desprender humos irritantes o tóxicos.	**3113**
3114	**PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO, TIPO C, CON TEMPERATURA REGULADA**	5.2	–	–	122 195 274 923	0	E0	P520	–	–	–		–	–	F-F, S-R	Categoría D. Se transportará a una temperatura regulada. "Separado de'' los ácidos y los álcalis. Protegido de las fuentes de calor.	Puede experimentar descomposición violenta a temperaturas superiores a la temperatura de emergencia o en un incendio. Arde con gran intensidad. Insoluble en el agua. Evítese el contacto con los ojos y la piel. Las temperaturas de regulación y de emergencia para cada preparado figuran en el cuadro 2.5.3.2.4. La temperatura debería ser verificada con regularidad. Puede desprender humos irritantes o tóxicos.	**3114**
3115	**PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO, TIPO D, CON TEMPERATURA REGULADA**	5.2	–	–	122 274 923	0	E0	P520	–	–	–		–	–	F-F, S-R	Categoría D. Se transportará a una temperatura regulada. "Separado de'' los ácidos y los álcalis. Protegido de las fuentes de calor.	Experimenta descomposición a temperaturas superiores a la temperatura de emergencia o en un incendio. Arde con gran intensidad. Inmiscible con el agua. Evítese el contacto con los ojos y la piel. Las temperaturas de regulación y de emergencia para cada preparado figuran en el cuadro 2.5.3.2.4. La temperatura debería ser verificada con regularidad. Puede desprender humos irritantes o tóxicos.	**3115**
3116	**PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO, TIPO D, CON TEMPERATURA REGULADA**	5.2	–	–	122 274 923	0	E0	P520	–	–	–		–	–	F-F, S-R	Categoría D. Se transportará a una temperatura regulada. "Separado de'' los ácidos y los álcalis. Protegido de las fuentes de calor.	Experimenta descomposición a temperaturas superiores a la temperatura de emergencia o en un incendio. Arde con gran intensidad. Insoluble en el agua, salvo el ácido diperoxiazelaico. Evítese el contacto con los ojos y la piel. Las temperaturas de regulación y de emergencia para cada preparado figuran en el cuadro 2.5.3.2.4. La temperatura debería ser verificada con regularidad. Puede desprender humos irritantes o tóxicos.	**3116**
3117	**PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO, TIPO E, CON TEMPERATURA REGULADA**	5.2	–	–	122 274 923	0	E0	P520	–	–	–		–	–	F-F, S-R	Categoría D. Se transportará a una temperatura regulada. "Separado de'' los ácidos y los álcalis. Protegido de las fuentes de calor.	Experimenta descomposición a temperaturas superiores a la temperatura de emergencia o en un incendio. Arde con gran intensidad. Inmiscible con el agua. Evítese el contacto con los ojos y la piel. Las temperaturas de regulación y de emergencia para cada preparado figuran en el cuadro 2.5.3.2.4. La temperatura debería ser verificada con regularidad. Puede desprender humos irritantes o tóxicos.	**3117**
3118	**PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO, TIPO E, CON TEMPERATURA REGULADA**	5.2	–	–	122 274 923	0	E0	P520	–	–	–		–	–	F-F, S-R	Categoría D. Se transportará a una temperatura regulada. "Separado de'' los ácidos y los álcalis. Protegido de las fuentes de calor.	Experimenta descomposición a temperaturas superiores a la temperatura de emergencia o en un incendio. Arde con gran intensidad. Insoluble en el agua, salvo el peroxidicarbonato de di-2-etilhexilo. Evítese el contacto con los ojos y la piel. Las temperaturas de regulación y de emergencia para cada preparado figuran en el cuadro 2.5.3.2.4. La temperatura debería ser verificada con regularidad. Puede desprender humos irritantes o tóxicos.	**3118**
3119	**PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO,**	5.2	–	–	122	0	E0	P520	–	IBC520	–		T23	–	F-F, S-R	Categoría D. Se transportará a	Experimenta descomposición a temperaturas superiores	**3119**

	TIPO F, CON TEMPERATURA REGULADA				274 923										una temperatura regulada. "Separado de" los ácidos y los álcalis. Protegido de las fuentes de calor.	a la temperatura de emergencia o en un incendio. Arde con gran intensidad. Inmiscible con el agua, salvo el peroxidicarbonato de di-(4-***terc***-butilciclohexilo), el peroxidicarbonato de dicetilo y el peroxidicarbonato de dimiristilo. Evítese el contacto con los ojos y la piel. Las temperaturas de regulación y de emergencia para cada preparado figuran en el cuadro 2.5.3.2.4. La temperatura debería ser verificada con regularidad. Puede desprender humos irritantes o tóxicos.	
3120	**PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO, TIPO F, CON TEMPERATURA REGULADA**	5.2	–	–	122 274 923	0	E0	P520	–	IBC520	–		T23	TP33	F-F, S-R	Categoría D. Se transportará a una temperatura regulada. "Separado de" los ácidos y los álcalis. Protegido de las fuentes de calor.	Experimenta descomposición a temperaturas superiores a la temperatura de emergencia o en un incendio. Arde con gran intensidad. Insoluble en el agua. Evítese el contacto con los ojos y la piel. Las temperaturas de regulación y de emergencia para cada preparado figuran en el cuadro 2.5.3.2.4. La temperatura debería ser verificada con regularidad. Puede desprender humos irritantes o tóxicos.	**3120**
3121	**SÓLIDO COMBURENTE, QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.**	5.1	4.3	I	76 274	0	E0	P099	–	–	–		–	–	F-G, S-L	–	–	**3121**
3121	**SÓLIDO COMBURENTE, QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.**	5.1	4.3	II	76 274	0	E2	P099	–	–	–		–	–	F-G, S-L	–	–	**3121**
3122	**LÍQUIDO TÓXICO, COMBURENTE, N.E.P.**	6.1	5.1	I	274 315	0	E5	P001	–	–	–		–	–	F-A, S-Q	Categoría C	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3122**
3122	**LÍQUIDO TÓXICO, COMBURENTE, N.E.P.**	6.1	5.1	II	274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–		–	–	F-A, S-Q	Categoría C	Véase la entrada anterior.	**3122**
3123	**LÍQUIDO TÓXICO, QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.**	6.1	4.3	I	274 315	0	E5	P099	–	–	–		–	–	F-G, S-N	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3123**
3123	**LÍQUIDO TÓXICO, QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.**	6.1	4.3	II	274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–		–	–	F-G, S-N	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3123**
3124	**SÓLIDO TÓXICO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.**	6.1	4.2	I	274	0	E5	P002	–	–	–		T6	TP33	F-A, S-J	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3124**
3124	**SÓLIDO TÓXICO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.**	6.1	4.2	II	274	0	E4	P002	–	IBC06	B2		T3	TP33	F-A, S-J	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3124**
3125	**SÓLIDO TÓXICO, QUE REACCIONA CON EL AGUA,N.E.P.**	6.1	4.3	I	274	0	E5	P099	–	–	–		T6	TP33	F-G, S-N	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3125**
3125	**SÓLIDO TÓXICO, QUE REACCIONA CON EL AGUA,N.E.P.**	6.1	4.3	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC06	B2		T3	TP33	F-G, S-N	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3125**
3126	**SÓLIDO ORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVO, N.E.P.**	4.2	8	II	76 274	0	E2	P410	–	IBC05	B2		T3	TP33	F-A, S-J	Categoría C	–	**3126**
3126	**SÓLIDO ORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVO, N.E.P.**	4.2	8	III	76 223 274	0	E1	P002	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-J	Categoría C	–	**3126**
3127	**SÓLIDO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, COMBURENTE, N.E.P.**	4.2	5.1	II	76 274	0	E2	P099	–	–	–		T3	TP33	F-A, S-J	–	–	**3127**
3127	**SÓLIDO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, COMBURENTE, N.E.P.**	4.2	5.1	III	76 223 274	0	E1	P099	–	–	–		T1	TP33	F-A, S-J	–	–	**3127**
3128	**SÓLIDO ORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, TÓXICO, N.E.P.**	4.2	6.1	II	76 274	0	E2	P410	–	IBC05	B2		T3	TP33	F-A, S-J	Categoría C	–	**3128**
3128	**SÓLIDO ORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, TÓXICO, N.E.P.**	4.2	6.1	III	76 223 274	0	E1	P002	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-J	Categoría C	–	**3128**
3129	**LÍQUIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, CORROSIVO, N.E.P.**	4.3	8	I	76 274	0	E0	P402	–	–	–		T14	TP2 TP7 TP13	F-G, S-N	Categoría D	–	**3129**
3129	**LÍQUIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, CORROSIVO, N.E.P.**	4.3	8	II	76 274	0	E2	P402	–	IBC01	–		T11	TP2 TP7	F-G, S-N	Categoría E. Si es bajo cubierta, en un espacio ventilado mecánicamente.	–	**3129**
3129	**LÍQUIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, CORROSIVO, N.E.P.**	4.3	8	III	76 223 274	0	E1	P001	–	IBC02	–		T7	TP2 TP7	F-G, S-N	Categoría E	–	**3129**
3130	**LÍQUIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, TÓXICO, N.E.P.**	4.3	6.1	I	76 274	0	E0	P402	–	–	–		–	–	F-G, S-N	Categoría D	–	**3130**
3130	**LÍQUIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, TÓXICO, N.E.P.**	4.3	6.1	II	76 274	0	E2	P402	–	IBC01	–		–	–	F-G, S-N	Categoría E. Si es bajo cubierta, en un espacio ventilado mecánicamente.	–	**3130**
3130	**LÍQUIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, TÓXICO, N.E.P.**	4.3	6.1	III	76 223 274	0	E1	P001	–	IBC02	–		–	–	F-G, S-N	Categoría E. Si es bajo cubierta, en un espacio ventilado mecánicamente.	–	**3130**
3131	**SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, CORROSIVO, N.E.P.**	4.3	8	I	76 274	0	E0	P403	–	–	–		T9	TP7 TP33	F-G, S-L	Categoría D	–	**3131**
3131	**SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL**	4.3	8	II	76	0	E2	P410	PP40	IBC06	B2		T3	TP33	F-G, S-L	Categoría E. Si es bajo	–	**3131**

	AGUA, CORROSIVO, N.E.P.				274											cubierta, en un espacio ventilado mecánicamente.		
3131	**SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, CORROSIVO, N.E.P.**	4.3	8	III	76 223 274	0	E1	P410	–	IBC08	B4		T1	TP33	F-G, S-L	Categoría E. Si es bajo cubierta, en un espacio ventilado mecánicamente.	–	**3131**
3132	**SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, INFLAMABLE, N.E.P.**	4.3	4.1	I	76 274	0	E0	P403	–	IBC99	–		–	–	F-G, S-N	–	–	**3132**
3132	**SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, INFLAMABLE, N.E.P.**	4.3	4.1	II	76 274	0	E2	P410	PP40	IBC04	–		T3	TP33	F-G, S-N	–	–	**3132**
3132	**SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, INFLAMABLE, N.E.P.**	4.3	4.1	III	76 223 274	0	E1	P410	PP40	IBC06	–		T1	TP33	F-G, S-N	–	–	**3132**
3133	**SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, COMBURENTE, N.E.P.**	4.3	5.1	II	76 274	0	E2	P099	–	–	–		–	–	F-G, S-L	–	–	**3133**
3133	**SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, COMBURENTE, N.E.P.**	4.3	5.1	III	76 223 274	0	E1	P099	–	–	–		–	–	F-G, S-L	–	–	**3133**
3134	**SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, TÓXICO, N.E.P.**	4.3	6.1	I	274	0	E0	P403	–	–	–		–	–	F-G, S-N	Categoría D	–	**3134**
3134	**SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, TÓXICO, N.E.P.**	4.3	6.1	II	274	500 g	E2	P410	PP40	IBC05	B2		T3	TP33	F-G, S-N	Categoría E. Si es bajo cubierta, en un espacio ventilado mecánicamente.	–	**3134**
3134	**SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, TÓXICO, N.E.P.**	4.3	6.1	III	223 274	1 kg	E1	P410	–	IBC08	B4		T1	TP33	F-G, S-N	Categoría E. Si es bajo cubierta, en un espacio ventilado mecánicamente.	–	**3134**
3135	**SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA Y QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.**	4.3	4.2	I	76 274	0	E0	P403	–	–	–		–	–	F-G, S-N	–	–	**3135**
3135	**SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA Y QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.**	4.3	4.2	II	76 274	0	E2	P410	–	IBC05	B2		T3	TP33	F-G, S-N	–	–	**3135**
3135	**SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA Y QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.**	4.3	4.2	III	76 223 274	0	E1	P410	–	IBC08	B4		T1	TP33	F-G, S-N	–	–	**3135**
3136	**TRIFLUOROMETANO LÍQUIDO REFRIGERADO**	2.2	–	–	–	120 m*ł*	E1	P203	–	–	–		T75	TP5	F-C, S-V	Categoría D	Gas licuado no inflamable. Mucho más pesado que el aire (2,4).	**3136**
3137	**SÓLIDO COMBURENTE, INFLAMABLE, N.E.P.**	5.1	4.1	I	76 274	0	E0	P099	–	–	–		–	–	F-G, S-Q	–	–	**3137**
3138	**ETILENO, ACETILENO Y PROPILENO, EN MEZCLA LÍQUIDA REFRIGERADA que contiene al menos un 71,5 % de etileno con no más de un 22,5 % de acetileno y no más de un 6 % de propileno**	2.1	–	–	–	0	E0	P203	–	–	–		T75	TP5	F-D, S-U	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. "Separado del" cloro.	Mezcla de gases inflamables, licuados, incoloros, con olor a ajo. Límites de explosividad: 2,7 % a 36 %. Más ligera que el aire (0,96).	**3138**
3139	**LÍQUIDO COMBURENTE, N.E.P.**	5.1	–	I	274	0	E0	P502	–	–	–		–	–	F-A, S-Q	Categoría D. "Separado de" los compuestos amónicos, los cianuros y los peróxidos.	–	**3139**
3139	**LÍQUIDO COMBURENTE, N.E.P.**	5.1	–	II	274	1 *ł*	E2	P504	–	IBC02	–		–	–	F-A, S-Q	Categoría B. "Separado de" los compuestos amónicos, los cianuros y los peróxidos.	–	**3139**
3139	**LÍQUIDO COMBURENTE, N.E.P.**	5.1	–	III	223 274	5 *ł*	E1	P504	–	IBC02	–		–	–	F-A, S-Q	Categoría B. "Separado de" los compuestos amónicos, los cianuros y los peróxidos.	–	**3139**
3140	**ALCALOIDES LÍQUIDOS, N.E.P. o SALES DE ALCALOIDES LÍQUIDOS, N.E.P.**	6.1	–	I	43 274	0	E5	P001	–	–	–		–	–	F-A, S-A	Categoría A	Una gran variedad de LÍQUIDOS tóxicos, generalmente de origen vegetal. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3140**
3140	**ALCALOIDES LÍQUIDOS, N.E.P. o SALES DE ALCALOIDES LÍQUIDOS, N.E.P.**	6.1	–	II	43 274	100 m*ł*	E4	P001	–	IBC02	–		–	–	F-A, S-A	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**3140**
3140	**ALCALOIDES LÍQUIDOS, N.E.P. o SALES DE ALCALOIDES LÍQUIDOS, N.E.P.**	6.1	–	III	43 223 274	5 *ł*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		–	–	F-A, S-A	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**3140**
3141	**COMPUESTO INORGÁNICO DE ANTIMONIO, LÍQUIDO, N.E.P.**	6.1	–	III	45 274	5 *ł*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		–	–	F-A, S-A	Categoría A	Una gran variedad de LÍQUIDOS tóxicos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3141**
3142	**DESINFECTANTE TÓXICO, LÍQUIDO, N.E.P.**	6.1	–	I	274	0	E5	P001	–	–	–		–	–	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Una gran variedad de LÍQUIDOS tóxicos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3142**
3142	**DESINFECTANTE TÓXICO, LÍQUIDO, N.E.P.**	6.1	–	II	274	100 m*ł*	E4	P001	–	IBC02	–		–	–	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3142**
3142	**DESINFECTANTE TÓXICO, LÍQUIDO, N.E.P.**	6.1	–	III	223 274	5 *ł*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		–	–	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3142**
3143	**COLORANTE TÓXICO, SÓLIDO, N.E.P. o INTERMEDIO DE COLORANTE TÓXICO, SÓLIDO, N.E.P.**	6.1	–	I	274	0	E5	P002	–	IBC07	B1		T6	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Una gran variedad de sólidos tóxicos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3143**
3143	**COLORANTE TÓXICO, SÓLIDO, N.E.P. o INTERMEDIO DE**	6.1	–	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**3143**

	COLORANTE TÓXICO, SÓLIDO, N.E.P.																	
3143	**COLORANTE TÓXICO, SÓLIDO, N.E.P. o INTERMEDIO DE COLORANTE TÓXICO, SÓLIDO, N.E.P.**	6.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**3143**
3144	**COMPUESTO DE NICOTINA, LÍQUIDO, N.E.P. o PREPARADO A BASE DE NICOTINA, LÍQUIDO, N.E.P.**	6.1	–	I	43 274	0	E5	P001	–	–	–		–	–	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Una gran variedad de LÍQUIDOS tóxicos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3144**
3144	**COMPUESTO DE NICOTINA, LÍQUIDO, N.E.P. o PREPARADO A BASE DE NICOTINA, LÍQUIDO, N.E.P.**	6.1	–	II	43 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–		–	–	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3144**
3144	**COMPUESTO DE NICOTINA, LÍQUIDO, N.E.P. o PREPARADO A BASE DE NICOTINA, LÍQUIDO, N.E.P.**	6.1	–	III	43 223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		–	–	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3144**
3145	**ALQUILFENOLES LÍQUIDOS, N.E.P. (incluidos los homólogos de las series C2 a C12)**	8	–	I	–	0	E0	P001	–	–	–		T14	TP2	F-A, S-B	Categoría B	Una gran variedad de LÍQUIDOS, entre incoloros y de color de paja pálido, con olores penetrantes (en algunos casos a alcanfor). Los LÍQUIDOS son ligeramente miscibles con el agua. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**3145**
3145	**ALQUILFENOLES LÍQUIDOS, N.E.P. (incluidos los homólogos de las series C2 a C12)**	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP27	F-A, S-B	Categoría B	Véase la entrada anterior.	**3145**
3145	**ALQUILFENOLES LÍQUIDOS, N.E.P. (incluidos los homólogos de las series C2 a C12)**	8	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T7	TP1 TP28	F-A, S-B	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**3145**
3146	**COMPUESTO DE ORGANOESTAÑO SÓLIDO, N.E.P.**	6.1	– **P**	I	43 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1		T6	TP33	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Una gran variedad de sustancias sólidas tóxicas. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3146**
3146	**COMPUESTO DE ORGANOESTAÑO SÓLIDO, N.E.P.**	6.1	– **P**	II	43 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3146**
3146	**COMPUESTO DE ORGANOESTAÑO SÓLIDO, N.E.P.**	6.1	– **P**	III	43 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3146**
3147	**COLORANTE CORROSIVO, SÓLIDO, N.E.P. o INTERMEDIO DE COLORANTE CORROSIVO, SÓLIDO, N.E.P.**	8	–	I	274	0	E0	P002	–	IBC07	B1		T6	TP33	F-A, S-B	Categoría A	Una gran variedad de sólidos o pastas corrosivos. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**3147**
3147	**COLORANTE CORROSIVO, SÓLIDO, N.E.P. o INTERMEDIO DE COLORANTE CORROSIVO, SÓLIDO, N.E.P.**	8	–	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-B	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**3147**
3147	**COLORANTE CORROSIVO, SÓLIDO, N.E.P. o INTERMEDIO DE COLORANTE CORROSIVO, SÓLIDO, N.E.P.**	8	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-B	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**3147**
3148	**LÍQUIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.**	4.3	–	I	274	0	E0	P402	PP31	–	–		T13	TP2 TP7 TP38	F-G, S-N	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	–	**3148**
3148	**LÍQUIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.**	4.3	–	II	274	500 mℓ	E2	P402	PP31	IBC01	–		T7	TP2 TP7	F-G, S-N	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	–	**3148**
3148	**LÍQUIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.**	4.3	–	III	223 274	1 ℓ	E1	P001	PP31	IBC02	–		T7	TP2 TP7	F-G, S-N	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	–	**3148**
3149	**PERÓXIDO DE HIDRÓGENO Y ÁCIDO PEROXIACÉTICO, EN MEZCLA con ácido(s), agua y no más de un 5 % de ácido peroxiacético, ESTABILIZADA**	5.1	8	II	196	1 ℓ	E2	P504	PP10	IBC02	B5		T7	TP2 TP6 TP24	F-H, S-Q	Categoría D. Protegido de las fuentes de calor. "Separado de'' los permanganatos y las mercancías de la Clase 4.1. Véase 7.2.6.3.2.	Líquido incoloro. Transportado en forma de solución acuosa. Se descompone lentamente desprendiendo oxígeno; la rapidez con la que se descompone aumenta si está en contacto con la mayoría de los metales. En contacto con materias combustibles puede provocar un incendio. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Aun cuando estén estabilizadas, estas soluciones pueden desprender oxígeno.	**3149**
3150	**DISPOSITIVOS PEQUEÑOS ACCIONADOS POR HIDROCARBUROS GASEOSOS o RECARGAS DE HIDROCARBUROS GASEOSOS PARA DISPOSITIVOS PEQUEÑOS, con dispositivo de descarga**	2.1	–	–	–	0	E0	P003	–	–	–		–	–	F-D, S-U	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Dispositivos pequeños de diversos tamaños que se utilizan en cosmética y para otros fines, así como sus recargas.	**3150**
3151	**DIFENILOS POLIHALOGENADOS LÍQUIDOS o TERFENILOS POLIHALOGENADOS LÍQUIDOS**	9	– **P**	II	203 305	1 ℓ	E2	P906	–	IBC02	–		–	–	F-A, S-A	Categoría A. Segregación de los productos alimenticios según se indica en 7.3.4.2.1, 7.6.3.1.2 o 7.7.3.6.	Sustancias líquidas viscosas, con un olor perceptible. Perjudiciales en caso de ingestión o de contacto con la piel. En esta denominación también quedan comprendidos los objetos, tales como transformadores y condensadores, que contengan difenilos polihalogenados o terfenilos polihalogenados líquidas libres.	**3151**
3152	**DIFENILOS POLIHALOGENADOS SÓLIDOS o TERFENILOS POLIHALOGENADOS SÓLIDOS**	9	– **P**	II	203 305 958	1 kg	E2	P906	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Segregación de los productos alimenticios según se indica en 7.3.4.2.1, 7.6.3.1.2 o 7.7.3.6.	Sustancias sólidas, con un olor perceptible. El punto de fusión de las sustancias sólidas varía entre 2 °C y 164 °C. Perjudiciales en caso de ingestión o de contacto con la piel. En esta denominación también quedan	**3152**

																	comprendidos los objetos, tales como trapos, desechos de algodón, ropa, serrín, que contengan difenilos polihalogenados o terfenilos polihalogenados en los que no esté presente ningún líquido visible libre.	
3153	**PERFLUORO(ÉTER METILVINÍLICO)**	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–		T50	–	F-D, S-U	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	Límites de explosividad: 7 % a 73 %. Mucho más pesado que el aire (4,8). Punto de ebullición: –27 °C.	**3153**
3154	**PERFLUORO(ÉTER ETILVINÍLICO)**	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–		–	–	F-D, S-U	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	Límites de explosividad: 7 % a 73 %. Mucho más pesado que el aire (6,4). Punto de ebullición: 12 °C.	**3154**
3155	**PENTACLOROFENOL**	6.1	– **P**	II	43	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**3155**
3156	**GAS COMPRIMIDO, COMBURENTE, N.E.P.**	2.2	5.1	–	274	0	E0	P200	–	–	–		–	–	F-C, S-W	Categoría D	–	**3156**
3157	**GAS LICUADO, COMBURENTE, N.E.P.**	2.2	5.1	–	274	0	E0	P200	–	–	–		–	–	F-C, S-W	Categoría D	–	**3157**
3158	**GAS LÍQUIDO REFRIGERADO, N.E.P.**	2.2	–	–	274	120 mℓ	E1	P203	–	–	–		T75	TP5	F-C, S-V	Categoría D	–	**3158**
3159	**1,1,1,2- TETRAFLUOROETANO (GAS REFRIGERANTE R 134a)**	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P200	–	–	–		T50	–	F-C, S-V	Categoría A	Gas no inflamable con un ligero olor a éter. Mucho más pesado que el aire (3,5).	**3159**
3160	**GAS LICUADO TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.**	2.3	2.1	–	274	0	E0	P200	–	–	–		–	–	F-D, S-U	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	–	**3160**
3161	**GAS LICUADO INFLAMABLE, N.E.P.**	2.1	–	–	274	0	E0	P200	–	–	–		T50	–	F-D, S-U	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	–	**3161**
3162	**GAS LICUADO TÓXICO, N.E.P.**	2.3	–	–	274	0	E0	P200	–	–	–		–	–	F-C, S-U	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	–	**3162**
3163	**GAS LICUADO, N.E.P.**	2.2	–	–	274	120 mℓ	E1	P200	–	–	–		T50	–	F-C, S-V	Categoría A	–	**3163**
3164	**OBJETOS A PRESIÓN NEUMÁTICA o HIDRÁULICA (que contengan un gas no inflamable)**	2.2	–	–	283	120 mℓ	E0	P003	–	–	–		–	–	F-C, S-V	Categoría A	Objetos que contienen gas no inflamable y no tóxico necesario para su funcionamiento.	**3164**
3165	**DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE DE GRUPO MOTOR DE CIRCUITO HIDRÁULICO DE AERONAVE (que contiene una mezcla de hidracina anhidra y metilhidrazina) (combustible M86)**	3	6.1/8	I	–	0	E0	P301	–	–	–		–	–	F-E, S-C	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 3, pero "a distancia de" las mercancías de la Clase 4.1 y la Clase 8.	La mezcla es miscible con el agua y puede reaccionar peligrosamente con sustancias comburentes. La mezcla es sumamente tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**3165**
3166	**MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA o VEHÍCULO PROPULSADO POR GAS INFLAMABLE o VEHÍCULO PROPULSADO POR LÍQUIDO INFLAMABLE o MOTOR CON PILA DE COMBUSTIBLE PROPULSADO POR GAS INFLAMABLE o MOTOR CON PILA DE COMBUSTIBLE PROPULSADO POR LÍQUIDO INFLAMABLE o VEHÍCULO CON PILA DE COMBUSTIBLE PROPULSADO POR GAS INFLAMABLE o VEHÍCULO CON PILA DE COMBUSTIBLE PROPULSADO POR LÍQUIDO INFLAMABLE**	9	–	–	312 356 961 962	–	–	–	–	–	–		–	–	*	Categoría A	Entre los tipos de objetos transportados con arreglo a esta entrada se incluyen los motores de combustión interna, los motores de compresión/ignición, los motores alimentados con pila de combustible, los vehículos de motor, los vehículos híbridos, las motocicletas y las embarcaciones. * F-D, S-U para gases, o F-E, S-E para LÍQUIDOS.	**3166**
3167	**MUESTRA DE GAS INFLAMABLE, NO PRESIONIZADO, N.E.P., LÍQUIDO no refrigerado**	2.1	–	–	209	0	E0	P201	–	–	–		–	–	F-D, S-U	Categoría D	–	**3167**
3168	**MUESTRA DE GAS TÓXICO, INFLAMABLE, NO PRESIONIZADO, N.E.P., LÍQUIDO no refrigerado**	2.3	2.1	–	209	0	E0	P201	–	–	–		–	–	F-D, S-U	Categoría D	–	**3168**
3169	**MUESTRA DE GAS TÓXICO, NO PRESIONIZADO, N.E.P., LÍQUIDO no refrigerado**	2.3	–	–	209	0	E0	P201	–	–	–		–	–	F-C, S-U	Categoría D	–	**3169**
3170	**PRODUCTOS DERIVADOS DE LA FUNDICIÓN DEL ALUMINIO o PRODUCTOS DERIVADOS DE LA REFUNDICIÓN DEL ALUMINIO**	4.3	–	II	244	500 g	E2	P410	PP31 PP40	IBC07	B2		T3 BK2	TP33	F-G, S-P	Categoría B. Bajo cubierta, en un espacio ventilado mecánicamente. Sólo se cargará en condiciones de tiempo seco.	Terrones o polvo de color gris con ciertas inclusiones metálicas. En contacto con el agua puede originar calentamiento con el posible desprendimiento de gases inflamables y tóxicos, tales como hidrógeno y amoníaco. Esta denominación incluye, por ejemplo, espuma o escoria de aluminio, capa escoriosa, cátodos agotados, cubas electrolíticas agotadas y escoria de sales de aluminio.	**3170**
3170	**PRODUCTOS DERIVADOS DE LA FUNDICIÓN DEL ALUMINIO o PRODUCTOS DERIVADOS DE LA REFUNDICIÓN DEL ALUMINIO**	4.3	–	III	223 244	1 kg	E1	P002	PP31	IBC08	B4		T1 BK2	TP33	F-G, S-P	Categoría B. Bajo cubierta, en un espacio ventilado mecánicamente. Sólo se cargará en condiciones de tiempo seco.	Véase la entrada anterior.	**3170**
3171	**VEHÍCULO ACCIONADO POR BATERÍA o APARATO ACCIONADO POR BATERÍA**	9	–	–	240 961 962	–	–	–	–	–	–		–	–	F-A, S-I	Categoría A	Entre los tipos de objetos transportados con arreglo a esta entrada se incluyen los vehículos o el equipo accionados por baterías de electrolito LÍQUIDO, baterías de sodio o de litio, que se transportan con estas baterías instaladas, como, por ejemplo, coches de propulsión eléctrica, cortadoras de césped, sillas de ruedas y otros medios auxiliares de movilidad accionados por batería.	**3171**
3172	**TOXINAS EXTRAÍDAS DE UN MEDIO VIVO, LÍQUIDAS, N.E.P.**	6.1	–	I	210 274	0	E5	P001	–	–	–		–	–	F-A, S-A	Categoría B	Las toxinas de origen vegetal, animal o bacteriano que contengan sustancias infecciosas, o las toxinas presentes en sustancias infecciosas, se adscribirán a la	**3172**

																	Clase 6.2. Tóxicas en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	
3172	**TOXINAS EXTRAÍDAS DE UN MEDIO VIVO, LÍQUIDAS, N.E.P.**	6.1	–	II	210 274	100 m*ℓ*	E4	P001	–	IBC02	–		–	–	F-A, S-A	Categoría B	Véase la entrada anterior.	**3172**
3172	**TOXINAS EXTRAÍDAS DE UN MEDIO VIVO, LÍQUIDAS, N.E.P.**	6.1	–	III	210 223 274	5 *ℓ*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		–	–	F-A, S-A	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**3172**
3174	**DISULFURO DE TITANIO**	4.2	–	III	–	0	E1	P002 LP02	PP31	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-J	Categoría A	Polvo gris o amarillo, con un olor desagradable. En contacto con el agua desprende lentamente sulfuro de hidrógeno gaseoso.	**3174**
3175	**SÓLIDOS QUE CONTIENEN LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P.**	4.1	–	II	216 274	1 kg	E2	P002	PP9	IBC06	B2		T3 BK2	TP33	F-A, S-I	Categoría B	Mezclas de sólidos no peligrosos (como, por ejemplo, tierra, arena o materiales de producción, etc.) y LÍQUIDOS inflamables.	**3175**
3176	**SÓLIDO INFLAMABLE, ORGÁNICO, FUNDIDO, N.E.P.**	4.1	–	II	274	0	E0	–	–	–	–		T3	TP3 TP26	F-A, S-H	Categoría C	Se expide fundido a temperaturas superiores a su punto de fusión.	**3176**
3176	**SÓLIDO INFLAMABLE, ORGÁNICO, FUNDIDO, N.E.P.**	4.1	–	III	223 274	0	E0	–	–	–	–		T1	TP3 TP26	F-A, S-H	Categoría C	Véase la entrada anterior.	**3176**
3178	**SÓLIDO INFLAMABLE, INORGÁNICO, N.E.P.**	4.1	–	II	274 915	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-G	Categoría B	–	**3178**
3178	**SÓLIDO INFLAMABLE, INORGÁNICO, N.E.P.**	4.1	–	III	223 274 915	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-G	Categoría B	–	**3178**
3179	**SÓLIDO INFLAMABLE, TÓXICO, INORGÁNICO, N.E.P.**	4.1	6.1	II	274 915	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B2		T3	TP33	F-A, S-G	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo. Habrá de manipularse con cuidado para reducir la exposición al mínimo posible, en especial al polvo.	**3179**
3179	**SÓLIDO INFLAMABLE, TÓXICO, INORGÁNICO, N.E.P.**	4.1	6.1	III	223 274 915	5 kg	E1	P002	–	IBC06	–		T1	TP33	F-A, S-G	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3179**
3180	**SÓLIDO INFLAMABLE, CORROSIVO, INORGÁNICO, N.E.P.**	4.1	8	II	274 915	1 kg	E2	P002	–	IBC06	B2		T3	TP33	F-A, S-G	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**3180**
3180	**SÓLIDO INFLAMABLE, CORROSIVO, INORGÁNICO, N.E.P.**	4.1	8	III	223 274 915	5 kg	E1	P002	–	IBC06	–		T1	TP33	F-A, S-G	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3180**
3181	**SALES METÁLICAS DE COMPUESTOS ORGÁNICOS, INFLAMABLES, N.E.P.**	4.1	–	II	274	1 kg	E2	P002	PP31	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-I	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Se descompone en el agua. Puede experimentar calentamiento espontáneo. Irritante para la piel y las mucosas.	**3181**
3181	**SALES METÁLICAS DE COMPUESTOS ORGÁNICOS, INFLAMABLES, N.E.P.**	4.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	PP31	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-I	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3181**
3182	**HIDRUROS METÁLICOS INFLAMABLES, N.E.P.**	4.1	–	II	274	1 kg	E2	P410	PP31 PP40	IBC04	–		T3	TP33	F-A, S-G	Categoría E	–	**3182**
3182	**HIDRUROS METÁLICOS INFLAMABLES, N.E.P.**	4.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002	PP31	IBC04	–		T1	TP33	F-A, S-G	Categoría E	–	**3182**
3183	**LÍQUIDO ORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.**	4.2	–	II	274	0	E2	P001	PP31	IBC02	–		–	–	F-A, S-J	Categoría C	–	**3183**
3183	**LÍQUIDO ORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.**	4.2	–	III	223 274	0	E1	P001	PP31	IBC02	–		–	–	F-A, S-J	Categoría C	–	**3183**
3184	**LÍQUIDO ORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, TÓXICO, N.E.P.**	4.2	6.1	II	274	0	E2	P402	PP31	IBC02	–		–	–	F-A, S-J	Categoría C	–	**3184**
3184	**LÍQUIDO ORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, TÓXICO, N.E.P.**	4.2	6.1	III	223 274	0	E1	P001	PP31	IBC02	–		–	–	F-A, S-J	Categoría C	–	**3184**
3185	**LÍQUIDO ORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVO, N.E.P.**	4.2	8	II	274	0	E2	P402	PP31	IBC02	–		–	–	F-A, S-J	Categoría C	–	**3185**
3185	**LÍQUIDO ORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVO,N.E.P.**	4.2	8	III	223 274	0	E1	P001	PP31	IBC02	–		–	–	F-A, S-J	Categoría C	–	**3185**
3186	**LÍQUIDO INORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.**	4.2	–	II	274	0	E2	P001	PP31	IBC02	–		–	–	F-A, S-J	Categoría C	–	**3186**
3186	**LÍQUIDO INORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.**	4.2	–	III	223 274	0	E1	P001	PP31	IBC02	–		–	–	F-A, S-J	Categoría C	–	**3186**
3187	**LÍQUIDO INORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, TÓXICO, N.E.P.**	4.2	6.1	II	274	0	E2	P402	PP31	IBC02	–		–	–	F-A, S-J	Categoría C	–	**3187**
3187	**LÍQUIDO INORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, TÓXICO, N.E.P.**	4.2	6.1	III	223 274	0	E1	P001	PP31	IBC02	–		–	–	F-A, S-J	Categoría C	–	**3187**
3188	**LÍQUIDO INORGÁNICO QUE**	4.2	8	II	274	0	E2	P402	PP31	IBC02	–		–	–	F-A, S-J	Categoría C	–	**3188**

	EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVO, N.E.P.																	
3188	**LÍQUIDO INORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVO, N.E.P.**	4.2	8	III	223 274	0	E1	P001	PP31	IBC02	–		–	–	F-A, S-J	Categoría C	–	**3188**
3189	**POLVO METÁLICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.**	4.2	–	II	274	0	E2	P410	PP31	IBC06	B2		T3	TP33	F-G, S-J	Categoría C	Forma mezclas explosivas con las sustancias comburentes.	**3189**
3189	**POLVO METÁLICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.**	4.2	–	III	223 274	0	E1	P002 LP02	PP31	IBC08	B3		T1	TP33	F-G, S-J	Categoría C	Véase la entrada anterior.	**3189**
3190	**SÓLIDO INORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.**	4.2	–	II	274	0	E2	P410	PP31	IBC06	B2		T3	TP33	F-A, S-J	Categoría C	Puede experimentar calentamiento espontáneo o combustión espontánea.	**3190**
3190	**SÓLIDO INORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.**	4.2	–	III	223 274	0	E1	P002 LP02	PP31	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-J	Categoría C	Véase la entrada anterior.	**3190**
3191	**SÓLIDO INORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, TÓXICO, N.E.P.**	4.2	6.1	II	274	0	E2	P410	–	IBC05	B2		T3	TP33	F-A, S-J	Categoría C	–	**3191**
3191	**SÓLIDO INORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, TÓXICO, N.E.P.**	4.2	6.1	III	223 274	0	E1	P002	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-J	Categoría C	–	**3191**
3192	**SÓLIDO INORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVO, N.E.P.**	4.2	8	II	274	0	E2	P410	–	IBC05	B2		T3	TP33	F-A, S-J	Categoría C	–	**3192**
3192	**SÓLIDO INORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVO, N.E.P.**	4.2	8	III	274	0	E1	P002	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-J	Categoría C	–	**3192**
3194	**LÍQUIDO PIROFÓRICO, INORGÁNICO, N.E.P.**	4.2	–	I	274	0	E0	P400	–	–	–		–	–	F-G, S-M	Categoría D. "Separado longitudinalmente por todo un compartimiento intermedio o toda una bodega intermedia de'' las mercancías de la Clase 1.	LÍQUIDOS sumamente inflamables, que pueden inflamarse espontáneamente en el aire húmedo. En contacto con el aire desprenden humos irritantes y ligeramente tóxicos.	**3194**
3200	**SÓLIDO PIROFÓRICO, INORGÁNICO, N.E.P.**	4.2	–	I	274	0	E0	P404	PP31	–	–		T21	TP7 TP33	F-G, S-M	Categoría D	Pueden inflamarse espontáneamente en el aire. Las sacudidas pueden hacer que despidan chispas. En contacto con el agua desprenden hidrógeno, que es un gas inflamable.	**3200**
3205	**ALCOHOLATOS DE METALES ALCALINOTÉRREOS, N.E.P.**	4.2	–	II	183 274	0	E2	P410	PP31	IBC06	B2		T3	TP33	F-A, S-J	Categoría B	Polvo higroscópico que fluye libremente. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**3205**
3205	**ALCOHOLATOS DE METALES ALCALINOTÉRREOS, N.E.P.**	4.2	–	III	183 223 274	0	E1	P002 LP02	PP31	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-J	Categoría B	Véase la entrada anterior.	**3205**
3206	**ALCOHOLATOS DE METALES ALCALINOS QUE EXPERIMENTAN CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVOS, N.E.P.**	4.2	8	II	182 274	0	E2	P410	PP31	IBC05	B2		T3	TP33	F-A, S-J	Categoría B	Polvo higroscópico que fluye libremente. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**3206**
3206	**ALCOHOLATOS DE METALES ALCALINOS QUE EXPERIMENTAN CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVOS, N.E.P.**	4.2	8	III	182 223 274	0	E1	P002	PP31	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-J	Categoría B	Véase la entrada anterior.	**3206**
3208	**SUSTANCIA METÁLICA QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.**	4.3	–	I	274	0	E0	P403	PP31	IBC99	–		–	–	F-G, S-N	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	–	**3208**
3208	**SUSTANCIA METÁLICA QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.**	4.3	–	II	274	500 g	E2	P410	PP31	IBC07	B2		T3	TP33	F-G, S-N	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	–	**3208**
3208	**SUSTANCIA METÁLICA QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.**	4.3	–	III	223 274	1 kg	E1	P410	PP31 PP40	IBC08	B4		T1	TP33	F-G, S-N	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	–	**3208**
3209	**SUSTANCIA METÁLICA QUE REACCIONA CON EL AGUA Y QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.**	4.3	4.2	I	274	0	E0	P403	PP31	–	–		–	–	F-G, S-N	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	–	**3209**
3209	**SUSTANCIA METÁLICA QUE REACCIONA CON EL AGUA Y QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.**	4.3	4.2	II	274	0	E2	P410	PP31 PP40	IBC05	B2		T3	TP33	F-G, S-N	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	–	**3209**
3209	**SUSTANCIA METÁLICA QUE REACCIONA CON EL AGUA Y QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.**	4.3	4.2	III	223 274	0	E1	P410	PP31	IBC08	B4		T1	TP33	F-G, S-N	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	–	**3209**
3210	**CLORATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.**	5.1	–	II	274 351	1 ℓ	E2	P504	–	IBC02	–		T4	TP1	F-H, S-Q	Categoría B. "Separado de'' los compuestos amónicos, los cianuros y el azufre.	Si un incendio los afecta, pueden provocar una explosión. Las fugas y la subsecuente evaporación de agua de las soluciones pueden entrañar riesgos más graves, tales como: 1. combustión espontánea en caso de contacto con materias combustibles (especialmente materias fibrosas, como el yute, el algodón o el sisal) o con el azufre; 2. explosión en caso de contacto con compuestos amónicos, metales pulverizados o aceites. El transporte de clorato amónico ensolución acuosa está	**3210**

																	prohibido.	
3210	**CLORATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.**	5.1	–	III	223 274 351	5 ℓ	E1	P504	–	IBC02	–		T4	TP1	F-H, S-Q	Categoría B. "Separado de" los compuestos amónicos, los cianuros y el azufre.	Véase la entrada anterior.	**3210**
3211	**PERCLORATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.**	5.1	–	II	–	1 ℓ	E2	P504	–	IBC02	–		T4	TP1	F-H, S-Q	Categoría B. "Separado de" los compuestos amónicos, los cianuros y el azufre.	Si un incendio los afecta, pueden provocar una explosión. Las fugas y la subsecuente evaporación de agua de las soluciones pueden entrañar riesgos más graves, tales como: 1. combustión espontánea en caso de contacto con materias combustibles (especialmente materias fibrosas, como el yute, el algodón o el sisal) o con el azufre; 2. explosión en caso de contacto con compuestos amónicos, metales pulverizados o aceites.	**3211**
3211	**PERCLORATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.**	5.1	–	III	223	5 ℓ	E1	P504	–	IBC02	–		T4	TP1	F-H, S-Q	Categoría B. "Separado de" los compuestos amónicos, los cianuros y el azufre.	Véase la entrada anterior.	**3211**
3212	**HIPOCLORITOS INORGÁNICOS, N.E.P.**	5.1	–	II	274 349 900 903	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-H, S-Q	Categoría D. Categoría E únicamente en unidades de transporte cerradas y cajas paleta. Se podrá exigir ventilación. Antes de efectuar la operación de carga habrá que tener en cuenta la posible necesidad de abrir las escotillas para obtener la máxima ventilación en caso de incendio y de utilizar agua en una emergencia, con el consiguiente riesgo que supondría la inundación del espacio de carga para la estabilidad del buque. "Separado de" los compuestos amónicos, los ácidos, los cianuros, el peróxido de hidrógeno y las sustancias orgánicas líquidas. Protegido de las fuentes de calor.	Materias sólidas. La temperatura ambiente crítica de descomposición puede ser de sólo 60 °C. Pueden provocar incendios en contacto con materias orgánicas o compuestos amónicos. Reaccionan con los ácidos desprendiendo cloro, que es un gas irritante, corrosivo y tóxico. Corrosivos para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Su polvo irrita las mucosas. El transporte de hipoclorito amónico y de mezclas de un hipoclorito y una sal amónica está prohibido.	**3212**
3213	**BROMATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.**	5.1	–	II	274 350	1 ℓ	E2	P504	–	IBC02	–		T4	TP1	F-H, S-Q	Categoría B. "Separado de" los compuestos amónicos, los cianuros y el azufre.	Si un incendio los afecta, pueden provocar una explosión. Las fugas y la subsecuente evaporación de agua de las soluciones pueden entrañar riesgos más graves, tales como: 1. combustión espontánea en caso de contacto con materias combustibles (especialmente materias fibrosas, como el yute, el algodón o el sisal) o con el azufre; 2. explosión en caso de contacto con compuestos amónicos, metales pulverizados o aceites. El transporte de bromato amónico en SOLUCIÓN acuosa está prohibido.	**3213**
3213	**BROMATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.**	5.1	–	III	223 274 350	5 ℓ	E1	P504	–	IBC02	–		T4	TP1	F-H, S-Q	Categoría B. "Separado de" los compuestos amónicos, los cianuros y el azufre.	Véase la entrada anterior.	**3213**
3214	**PERMANGANATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.**	5.1	–	II	274 353	1 ℓ	E2	P504	–	IBC02	–		T4	TP1	F-H, S-Q	Categoría D. "Separado de" los compuestos amónicos, los cianuros, los peróxidos y el azufre.	Si un incendio los afecta, pueden provocar una explosión. Las fugas y la subsecuente evaporación de agua de las soluciones pueden entrañar riesgos más graves, tales como: 1. combustión espontánea en caso de contacto con materias combustibles (especialmente materias fibrosas, como el yute, el algodón o el sisal) o con el azufre; 2. explosión en caso de contacto con compuestos amónicos, metales pulverizados o aceites. El transporte de permanganato amónico en Solución acuosa está prohibido.	**3214**
3215	**PERSULFATOS INORGÁNICOS, N.E.P.**	5.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-Q	Categoría A. "Separado de" los compuestos amónicos y los cianuros. No obstante, las disposiciones sobre segregación relativas a los compuestos amónicos no son aplicables a las mezclas de persulfatos amónicos y/o persulfatos potásicos y/o persulfatos sódicos.	Materias sólidas. Las mezclas de sólidos con materias combustibles son sensibles a los rozamientos y pueden inflamarse. En caso de calentamiento o por rozamiento reaccionan con gran intensidad con los cianuros. Pueden formar mezclas explosivas con los metales pulverizados y los compuestos amónicos.	**3215**
3216	**PERSULFATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.**	5.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P504	–	IBC02	–		T4	TP1 TP29	F-A, S-Q	Categoría A. "Separado de" los compuestos amónicos, los cianuros y el azufre.	Si un incendio los afecta, pueden provocar una explosión. Las fugas y la subsecuente evaporación de agua de las soluciones pueden entrañar riesgos más graves, tales como: 1. combustión espontánea en caso de contacto con materias combustibles (especialmente materias fibrosas, como el yute, el algodón o el sisal) o con el azufre; 2. explosión en caso de contacto con compuestos amónicos, metales pulverizados o aceites.	**3216**
3218	**NITRATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.**	5.1	–	II	270	1 ℓ	E2	P504	–	IBC02	–		T4	TP1	F-A, S-Q	Categoría B. "Separado de" los compuestos amónicos, los cianuros y el azufre.	Si un incendio los afecta, pueden provocar una explosión. Las fugas y la subsecuente evaporación de agua de las soluciones pueden entrañar riesgos más graves, tales como: 1. combustión espontánea en caso de contacto con	**3218**

																	materias combustibles (especialmente materias fibrosas, como el yute, el algodón o el sisal) o con el azufre; 2. explosión en caso de contacto con compuestos amónicos, metales pulverizados o aceites.	
3218	**NITRATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.**	5.1	–	III	223 270	5 *l*	E1	P504	–	IBC02	–		T4	TP1	F-A, S-Q	Categoría B. "Separado de" los compuestos amónicos, los cianuros y el azufre.	Véase la entrada anterior.	**3218**
3219	**NITRITOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.**	5.1	–	II	274	1 *l*	E2	P504	–	IBC01	–		T4	TP1	F-A, S-Q	Categoría B. "Separado de" los compuestos amónicos, los cianuros y el azufre.	Si un incendio los afecta, pueden provocar una explosión. Las fugas y la subsecuente evaporación de agua de las soluciones pueden entrañar riesgos más graves, tales como: 1. combustión espontánea en caso de contacto con materias combustibles (especialmente materias fibrosas, como el yute, el algodón o el sisal) o con el azufre; 2. explosión en caso de contacto con compuestos amónicos, metales pulverizados o aceites. El transporte de nitritos amónicos en solución acuosa está prohibido.	**3219**
3219	**NITRITOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.**	5.1	–	III	223 274 900	5 *l*	E1	P504	–	IBC02	–		T4	TP1	F-A, S-Q	Categoría B. "Separado de" los compuestos amónicos, los cianuros y el azufre.	Véase la entrada anterior.	**3219**
3220	**PENTAFLUOROETANO (GAS REFRIGERANTE R 125)**	2.2	–	–	–	120 m*l*	E1	P200	–	–	–		T50	–	F-C S-V	Categoría A	Gas licuado no inflamable, con un ligero olor a éter. Mucho más pesado que el aire (4,2).	**3220**
3221	**LÍQUIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO B**	4.1	Véase SP181	–	181 274	25 m*l*	E0	P520	PP21	–	–		–	–	F-J, S-G	Categoría D. "Separado de" los ácidos y los álcalis. Para los bultos que lleven una etiqueta de riesgo secundario de Clase 1, segregación como para la división 1.3 de la Clase 1. Protegido de las fuentes de calor.	Puede explotar a temperaturas elevadas o en un incendio. Arde vigorosamente. Inmiscible con el agua. En contacto con álcalis o con ácidos puede provocar una descomposición peligrosa. Los productos derivados de la combustión o de la descomposición autoacelerada pueden ser tóxicos en caso de inhalación.	**3221**
3222	**SÓLIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO B**	4.1	Véase SP181	–	181 274	100 g	E0	P520	PP21	–	–		–	–	F-J, S-G	Categoría D. "Separado de" los ácidos y los álcalis. Para los bultos que lleven una etiqueta de riesgo secundario de Clase 1, segregación como para la división 1.3 de la Clase 1. Protegido de las fuentes de calor.	Puede explotar a temperaturas elevadas o en un incendio. Arde vigorosamente. Insoluble en el agua. En contacto con álcalis o con ácidos puede provocar una descomposición peligrosa. Los productos derivados de la combustión o de la descomposición autoacelerada pueden ser tóxicos en caso de inhalación.	**3222**
3223	**LÍQUIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO C**	4.1	–	–	274	25 m*l*	E0	P520	PP21	–	–		–	–	F-J, S-G	Categoría D. "Separado de" los ácidos y los álcalis. Protegido de las fuentes de calor.	Puede descomponerse violentamente a temperaturas elevadas o en un incendio. Arde vigorosamente. Inmiscible con el agua. En contacto con álcalis o con ácidos puede provocar una descomposición peligrosa. Los productos derivados de la combustión o de la descomposición autoacelerada pueden ser tóxicos en caso de inhalación.	**3223**
3224	**SÓLIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO C**	4.1	–	–	274	100 g	E0	P520	PP21	–	–		–	–	F-J, S-G	Categoría D. "Separado de" los ácidos y los álcalis. Protegido de las fuentes de calor.	Puede descomponerse violentamente a temperaturas elevadas o en un incendio. Arde vigorosamente. Insoluble en el agua. En contacto con álcalis o con ácidos puede provocar una descomposición peligrosa. Los productos derivados de la combustión o de la descomposición autoacelerada pueden ser tóxicos en caso de inhalación.	**3224**
3225	**LÍQUIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO D**	4.1	–	–	274	125 m*l*	E0	P520	–	–	–		–	–	F-J, S-G	Categoría D. "Separado de" los ácidos y los álcalis. Protegido de las fuentes de calor.	Experimenta descomposición a temperaturas elevadas o en un incendio. Arde vigorosamente. Inmiscible con el agua. En contacto con álcalis o con ácidos puede provocar una descomposición peligrosa. Los productos derivados de la combustión o de la descomposición autoacelerada pueden ser tóxicos en caso de inhalación.	**3225**
3226	**SÓLIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO D**	4.1	–	–	274	500 g	E0	P520	–	–	–		–	–	F-J, S-G	Categoría D. "Separado de" los ácidos y los álcalis. Protegido de las fuentes de calor.	Experimenta descomposición a temperaturas elevadas o en un incendio. Arde vigorosamente. En contacto con álcalis o con ácidos puede provocar una descomposición peligrosa. Los productos derivados de la combustión o de la descomposición autoacelerada pueden ser tóxicos en caso de inhalación. Insoluble en el agua, salvo: CLORURO DE 4-(BENCIL(ETIL)AMINO)-3-ETOXI-BENCENODIAZONIO CINC CLORURO DE 3-CLORO-4-DIETILAMINO-BENCENODIAZONIO CINC CLORURO DE 4-DIPROPILAMINOBENCENODIAZONIO CINC 2-DIAZO-1-NAFTOL-4-SULFONATO DE SODIO 2-DIAZO-1-NAFTOL-5-SULFONATO DE SODIO	**3226**
3227	**LÍQUIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO E**	4.1	–	–	274	125 m*l*	E0	P520	–	–	–		–	–	F-J, S-G	Categoría D. "Separado de" los ácidos y los álcalis. Protegido de las fuentes de calor.	Experimenta descomposición a temperaturas elevadas o en un incendio. Arde vigorosamente. Inmiscible con el agua. En contacto con álcalis o con ácidos puede provocar una descomposición peligrosa. Los productos derivados de la combustión o de la descomposición autoacelerada pueden ser tóxicos en caso de inhalación.	**3227**
3228	**SÓLIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO E**	4.1	–	–	274	500 g	E0	P520	–	–	–		–	–	F-J, S-G	Categoría D. "Separado de" los ácidos y los álcalis. Protegido de las fuentes de calor.	Experimenta descomposición a temperaturas elevadas o en un incendio. Arde vigorosamente. Insoluble en el agua. En contacto con álcalis o con ácidos puede provocar una descomposición peligrosa. Los productos derivados de la combustión o de la descomposición	**3228**

																	autoacelerada pueden ser tóxicos en caso de inhalación.	
3229	**LÍQUIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO F**	4.1	–	–	274	125 m*l*	E0	P520	–	IBC99	–		T23	–	F-J, S-G	Categoría D. "Separado de" los ácidos y los álcalis. Protegido de las fuentes de calor.	Experimenta descomposición a temperaturas elevadas o en un incendio. Arde vigorosamente. Inmiscible con el agua. En contacto con álcalis o con ácidos puede provocar una descomposición peligrosa. Los productos derivados de la combustión o de la descomposición autoacelerada pueden ser tóxicos en caso de inhalación.	**3229**
3230	**SÓLIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO F**	4.1	–	–	274	500 g	E0	P520	–	IBC99	–		T23	–	F-J, S-G	Categoría D. "Separado de" los ácidos y los álcalis. Protegido de las fuentes de calor.	Experimenta descomposición a temperaturas elevadas o en un incendio. Arde vigorosamente. Insoluble en el agua. En contacto con álcalis o con ácidos puede provocar una descomposición peligrosa. Los productos derivados de la combustión o de la descomposición autoacelerada pueden ser tóxicos en caso de inhalación.	**3230**
3231	**LÍQUIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO B, CON TEMPERATURA REGULADA**	4.1	Véase SP181	–	181 194 274 923	0	E0	P520	PP21	–	–		–	–	F-F, S-K	Categoría D. "Separado de" los ácidos y los álcalis. Para los bultos que lleven una etiqueta de riesgo secundario de Clase 1, segregación como para la división 1.3 de la Clase 1. Se transportará a una temperatura regulada. Protegido de las fuentes de calor.	Puede explotar a temperaturas superiores a la temperatura de emergencia o en un incendio. Arde vigorosamente. Inmiscible con el agua. En contacto con álcalis o con ácidos puede provocar una descomposición peligrosa. Los productos derivados de la combustión o de la descomposición autoacelerada pueden ser tóxicos en caso de inhalación. Las temperaturas de regulación y de emergencia para cada preparado figuran en el cuadro 2.4.2.3.2.3. La temperatura debería ser verificada con regularidad.	**3231**
3232	**SÓLIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO B, CON TEMPERATURA REGULADA**	4.1	Véase SP181	–	181 194 274 923	0	E0	P520	PP21	–	–		–	–	F-F, S-K	Categoría D. "Separado de" los ácidos y los álcalis. Para los bultos que lleven una etiqueta de riesgo secundario de Clase 1, segregación como para la división 1.3 de la Clase 1. Se transportará a una temperatura regulada. Protegido de las fuentes de calor.	Puede explotar a temperaturas superiores a la temperatura de emergencia o en un incendio. Arde vigorosamente. Insoluble en el agua. En contacto con álcalis o con ácidos puede provocar una descomposición peligrosa. Los productos derivados de la combustión o de la descomposición autoacelerada pueden ser tóxicos en caso de inhalación. Las temperaturas de regulación y de emergencia para cada preparado figuran en el cuadro 2.4.2.3.2.3. La temperatura debería ser verificada con regularidad.	**3232**
3233	**LÍQUIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO C, CON TEMPERATURA REGULADA**	4.1	–	–	194 274 923	0	E0	P520	PP21	–	–		–	–	F-F, S-K	Categoría D. "Separado de" los ácidos y los álcalis. Se transportará a una temperatura regulada. Protegido de las fuentes de calor.	Puede explotar a temperaturas superiores a la temperatura de emergencia o en un incendio. Arde vigorosamente. Inmiscible con el agua. En contacto con álcalis o con ácidos puede provocar una descomposición peligrosa. Los productos derivados de la combustión o de la descomposición autoacelerada pueden ser tóxicos en caso de inhalación. Las temperaturas de regulación y de emergencia para cada preparado figuran en el cuadro 2.4.2.3.2.3. La temperatura debería ser verificada con regularidad.	**3233**
3234	**SÓLIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO C, CON TEMPERATURA REGULADA**	4.1	–	–	194 274 923	0	E0	P520	PP21	–	–		–	–	F-F, S-K	Categoría D. "Separado de" los ácidos y los álcalis. Se transportará a una temperatura regulada. Protegido de las fuentes de calor.	Puede explotar a temperaturas superiores a la temperatura de emergencia o en un incendio. Arde vigorosamente. Insoluble en el agua, salvo: TETRAFLUOROBORATO DE 3-METIL-4-(PIRROLIDINIL- 1) BENCENODIAZONIO NITRATO DE TETRAMINAPALADIO (II) En contacto con álcalis o con ácidos puede provocar una descomposición peligrosa. Los productos derivados de la combustión o de la descomposición autoacelerada pueden ser tóxicos en caso de inhalación. Las temperaturas de regulación y de emergencia para cada preparado figuran en el cuadro 2.4.2.3.2.3. La temperatura debería ser verificada con regularidad.	**3234**
3235	**LÍQUIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO D, CON TEMPERATURA REGULADA**	4.1	–	–	194 274 923	0	E0	P520	–	–	–		–	–	F-F, S-K	Categoría D. "Separado de" los ácidos y los álcalis. Se transportará a una temperatura regulada. Protegido de las fuentes de calor.	Experimenta descomposición a temperaturas superiores a la temperatura de emergencia o en un incendio. Arde vigorosamente. Inmiscible con el agua. En contacto con álcalis o con ácidos puede provocar una descomposición peligrosa. Los productos derivados de la combustión o de la descomposición autoacelerada pueden ser tóxicos en caso de inhalación.	**3235**
3236	**SÓLIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO D, CON TEMPERATURA REGULADA**	4.1	–	–	194 274 923	0	E0	P520	–	–	–		–	–	F-F, S-K	Categoría D. "Separado de" los ácidos y los álcalis. Se transportará a una temperatura regulada. Protegido de las fuentes de calor.	Experimenta descomposición a temperaturas superiores a la temperatura de emergencia o en un incendio. Arde vigorosamente. Soluble en el agua, salvo: PREPARADO DE AZODICARBONAMIDA TIPO D 2,2'-AZODI (2,4-DIMETIL-4-METOXIVALERONITRILO) 2,2'-AZODI (2,4-DIMETILVALERONITRILO) 2,2'-AZODI (2-METILBUTIRONITRILO) N-FORMIL-2-(NITROMETILENO)-1,3- PERHIDROTIAZINA 4-NITROSOFENOL En contacto con álcalis o con ácidos puede provocar una descomposición peligrosa. Los productos derivados de la combustión o de la descomposición autoacelerada pueden ser tóxicos en caso de inhalación.	**3236**
3237	**LÍQUIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO E, CON TEMPERATURA REGULADA**	4.1	–	–	194 274 923	0	E0	P520	–	–	–		–	–	F-F, S-K	Categoría D. "Separado de" los ácidos y los álcalis. Se transportará a una temperatura regulada. Protegido de las fuentes de calor.	Experimenta descomposición a temperaturas superiores a la temperatura de emergencia o en un incendio. Arde vigorosamente. Inmiscible con el agua. En contacto con álcalis o con ácidos puede provocar una descomposición peligrosa. Los productos derivados	**3237**

																	de la combustión o de la descomposición autoacelerada pueden ser tóxicos en caso de inhalación. Las temperaturas de regulación y de emergencia para cada preparado figuran en 2.4.2.3.2.3. La temperatura debería ser verificada con regularidad.	
3238	**SÓLIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO E, CON TEMPERATURA REGULADA**	4.1	–	–	194 274 923	0	E0	P520	–	–	–		–	–	F-F, S-K	Categoría D. “Separado de” los ácidos y los álcalis. Se transportará a una temperatura regulada. Protegido de las fuentes de calor.	Experimenta descomposición a temperaturas superiores a la temperatura de emergencia o en un incendio. Arde vigorosamente. Insoluble en el agua. En contacto con álcalis o con ácidos puede provocar una descomposición peligrosa. Los productos derivados de la combustión o de la descomposición autoacelerada pueden ser tóxicos en caso de inhalación. Las temperaturas de regulación y de emergencia para cada preparado figuran en 2.4.2.3.2.3. La temperatura debería ser verificada con regularidad.	**3238**
3239	**LÍQUIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO F, CON TEMPERATURA REGULADA**	4.1	–	–	194 274 923	0	E0	P520	–	–	–		T23	–	F-F, S-K	Categoría D. “Separado de” los ácidos y los álcalis. Se transportará a una temperatura regulada. Protegido de las fuentes de calor.	Experimenta descomposición a temperaturas superiores a la temperatura de emergencia o en un incendio. Arde vigorosamente. Inmiscible con el agua. En contacto con álcalis o con ácidos puede provocar una descomposición peligrosa. Los productos derivados de la combustión o de la descomposición autoacelerada pueden ser tóxicos en caso de inhalación. Las temperaturas de regulación y de emergencia para cada preparado figuran en 2.4.2.3.2.3. La temperatura deberá ser verificada con regularidad.	**3239**
3240	**SÓLIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO F, CON TEMPERATURA REGULADA**	4.1	–		194 274 923	0	E0	P520	–	–	–		T23	–	F-F, S-K	Categoría D. “Separado de” los ácidos y los álcalis. Se transportará a una temperatura regulada. Protegido de las fuentes de calor.	Experimenta descomposición a temperaturas superiores a la temperatura de emergencia o en un incendio. Arde vigorosamente. Insoluble en el agua. En contacto con álcalis o con ácidos puede provocar una descomposición peligrosa. Los productos derivados de la combustión o de la descomposición autoacelerada pueden ser tóxicos en caso de inhalación. Las temperaturas de regulación y de emergencia para cada preparado figuran en 2.4.2.3.2.3. La temperatura deberá ser verificada con regularidad.	**3240**
3241	**2-BROMO-2- NITROPROPANO-1,3-DIOL**	4.1	–	III	-	5 kg	E1	P520	PP22	IBC08	B3		–	–	F-J, S-G	Categoría C. Protegido de las fuentes de calor. Apartado de los lugares habitables. Manténgase lo más fresco posible. Durante el transporte, se almacenará (o mantendrá) en un lugar fresco y bien ventilado.	Cristales blancos. Soluble en el agua. Se descompone en caso de calentamiento, desprendiendo gases tóxicos. Sensible a la onda de choque producida por una fuerte detonación. Esta sustancia se embalará/envasará siguiendo el método de embalaje/envasado OP6 (véase la instrucción pertinente de embalaje/envasado).	**3241**
3242	**AZODICARBONAMIDA**	4.1	–	II	215	500 g	E2	P409	–	–	–		T3	TP33	F-J, S-G	Categoría D. “Separado de” las mercancías de la Clase 5.1, los ácidos y los álcalis.	Polvo amarillo o naranja. Insoluble en el agua. El efecto del calor puede dar lugar a una descomposición exotérmica, generando monóxido de carbono (gas tóxico e inflamable) y nitrógeno. En condiciones de confinamiento puede explotar si un incendio la afecta. La adición de activadores (p. ej., compuestos de cinc) podrá reducir la estabilidad térmica y/o cambiar las propiedades explosivas.	**3242**
3243	**SÓLIDOS QUE CONTIENEN LÍQUIDO TÓXICO, N.E.P.**	6.1	–	II	217 274	500 g	E4	P002	PP9	IBC02	–		T3 BK2	TP33	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Mezclas de sólidos no peligrosos (tales como tierra, arena, materiales de producción, etc.) y LÍQUIDOS tóxicos. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3243**
3244	**SÓLIDOS QUE CONTIENEN LÍQUIDO CORROSIVO, N.E.P.**	8	–	II	218 274	1 kg	E2	P002	PP9	IBC05	–		T3 BK2	TP33	F-A, S-B	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Mezclas de sólidos no peligrosos (tales como tierra, arena, materiales de producción, etc.) y LÍQUIDOS corrosivos. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**3244**
3245	**MICROORGANISMOS MODIFICADOS GENÉTICAMENTE u ORGANISMOS MODIFICADOS GENÉTICAMENTE**	9	–	–	219	0	E0	P904	–	IBC99	–		–	–	F-A, S-T	Conforme a lo aprobado por las autoridades competentes de los países que intervengan en la expedición. Segregación de los productos alimenticios según se indica en 7.3.4.2.1, 7.6.3.1.2 o 7.7.3.6.	–	**3245**
3246	**CLORURO DE METANOSULFONILO**	6.1	8	I	354	0	E0	P602	–	–	–		T20	TP2 TP13 TP37	F-A, S-B	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO amarillo pálido. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**3246**
3247	**PEROXOBORATO SÓDICO ANHIDRO**	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-Q	Categoría A. Manténgase lo más seco posible. Protegido de las fuentes de calor.	Cristales amarillentos, inodoros. Soluble en el agua. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con gran intensidad. Perjudicial en caso de ingestión.	**3247**
3248	**MEDICAMENTO LÍQUIDO INFLAMABLE, TÓXICO, N.E.P.**	3	6.1	II	220 221	1 ℓ	E2	P001	–	–	–		–	–	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3248**
3248	**MEDICAMENTO LÍQUIDO INFLAMABLE, TÓXICO, N.E.P.**	3	6.1	III	220 221 223	5 ℓ	E1	P001	–	–	–		–	–	F-E, S-D	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**3248**
3249	**MEDICAMENTO SÓLIDO TÓXICO, N.E.P.**	6.1	–	II	221	500 g	E4	P002	–	–	–		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**3249**
3249	**MEDICAMENTO SÓLIDO TÓXICO, N.E.P.**	6.1	–	III	221 223	5 kg	E1	P002 LP02	–	–	–		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3249**
3250	**ÁCIDO CLOROACÉTICO FUNDIDO**	6.1	8	II	–	0	E0	–	–	–	–		T7	TP3 TP28	F-A, S-B	Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO fundido. El punto de fusión puede ser bajo (incluso de 50 °C). Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**3250**

3251	**MONONITRATO-5 DE ISOSORBIDA**	4.1	–	III	226	5 kg	E1	P409	–	–	–		–	–	F-F, S-G	Categoría D. Protegido de las fuentes de calor. Apartado de los lugares habitables. Manténgase lo más fresco posible. Durante el transporte, se almacenará (o mantendrá) en un lugar fresco y bien ventilado.	En condiciones de confinamiento puede explotar si un incendio lo afecta. Sensible a la onda de choque producida por una fuerte detonación.	**3251**
3252	**DIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 32)**	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–		T50	–	F-D, S-U	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Gas inflamable, incoloro. Más pesado que el aire (1,8).	**3252**
3253	**TRIOXOSILICATO DE DISODIO**	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-B	Categoría A. "Separado de" los ácidos.	Sólido higroscópico incoloro. Reacción peligrosa con las sustancias comburentes. En presencia de humedad reacciona con el aluminio, cinc, estaño y sus compuestos, desprendiendo hidrógeno, que es un gas inflamable. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Reacciona violentamente con los ácidos.	**3253**
3254	**TRIBUTILFOSFANO**	4.2	–	I	–	0	E0	P400	–	–	–		T21	TP2 TP7	F-A, S-M	Categoría D. "Separado del" TETRACLORURO DE CARBONO (No ONU 1846).	LÍQUIDO entre incoloro y amarillento. Insoluble en el agua. Fuerte olor a ajo (fosfina). Puede calentarse e inflamarse espontáneamente en contacto con el aire. En caso de ser afectado por un incendio desprende fosfina, que es un gas inflamable y sumamente tóxico. Reacciona violentamente con las sustancias comburentes (peróxidos, halógenos, óxidos NÍTRICOs y tetracloruro de carbono). Irritante para las mucosas.	**3254**
3255	**HIPOCLORITO DE *terc*- BUTILO**	4.2	8	I	76	0	E0	P099	–	–	–		–	–	F-A, S-M	Categoría D	LÍQUIDO volátil inflamable, de color ligeramente amarillo, con un olor acre. Inmiscible con el agua. Punto de ebullición: 77 °C a 79 °C. Punto de inflamación: entre –15 °C y –10 °C. La exposición a la luz provoca una descomposición peligrosa inmediata. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**3255**
3256	**LÍQUIDO A TEMPERATURA ELEVADA, INFLAMABLE, N.E.P., de punto de inflamación superior a 60 °C, a una temperatura igual o superior a su punto de inflamación**	3	–	III	274	0	E0	P099	–	IBC01	–		T3	TP3 TP29	F-E, S-D	Categoría A	–	**3256**
3257	**LÍQUIDO A TEMPERATURA ELEVADA, N.E.P., a una temperatura igual o superior a 100 °C e inferior a su punto de inflamación (incluidos los metales fundidos, sales fundidas, etc.)**	9	–	III	232 274	0	E0	P099	–	IBC01	–		T3	TP3 TP29	F-A, S-P	Categoría A. Si es bajo cubierta, en un espacio ventilado mecánicamente.	Todo LÍQUIDO que se transporte a una temperatura igual o superior a 100 °C, pero inferior a su punto de inflamación. Puede provocar un incendio si entra en contacto con materias combustibles debido a su elevada temperatura.	**3257**
3258	**SÓLIDO A TEMPERATURA ELEVADA, N.E.P., a una temperatura igual o superior a 240 °C**	9	–	III	232 274	0	E0	P099	–	–	–		–	–	F-A, S-P	Categoría A. Si es bajo cubierta, en un espacio ventilado mecánicamente.	Todo sólido que se transporte a una temperatura igual o superior a 240 °C. Puede provocar un incendio si entra en contacto con materias combustibles debido a su elevada temperatura.	**3258**
3259	**AMINAS SÓLIDAS CORROSIVAS, N.E.P. o POLIAMINAS SÓLIDAS CORROSIVAS, N.E.P.**	8	–	I	274	0	E0	P002	–	IBC07	B1		T6	TP33	F-A, S-B	Categoría A. "Separado de" los ácidos.	Sólidos entre incoloros y amarillentos, con un olor acre. Miscibles con el agua o solubles en ésta. Si un incendio las afecta, desprenden gases tóxicos. Corrosivas para la mayoría de los metales, especialmente para el cobre y las aleaciones de cobre. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas. Reaccionan violentamente con los ácidos.	**3259**
3259	**AMINAS SÓLIDAS CORROSIVAS, N.E.P. o POLIAMINAS SÓLIDAS CORROSIVAS, N.E.P.**	8	–	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-B	Categoría A. "Separado de" los ácidos.	Véase la entrada anterior.	**3259**
3259	**AMINAS SÓLIDAS CORROSIVAS, N.E.P. o POLIAMINAS SÓLIDAS CORROSIVAS, N.E.P.**	8	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-B	Categoría A. "Separado de" los ácidos.	Véase la entrada anterior.	**3259**
3260	**SÓLIDO CORROSIVO ÁCIDO, INORGÁNICO, N.E.P.**	8	–	I	274	0	E0	P002	–	IBC07	B1		T6	TP33	F-A, S-B	Categoría B	Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**3260**
3260	**SÓLIDO CORROSIVO ÁCIDO, INORGÁNICO, N.E.P.**	8	–	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-B	Categoría B	Véase la entrada anterior.	**3260**
3260	**SÓLIDO CORROSIVO ÁCIDO, INORGÁNICO, N.E.P.**	8	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-B	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**3260**
3261	**SÓLIDO CORROSIVO ÁCIDO, ORGÁNICO, N.E.P.**	8	–	I	274	0	E0	P002	–	IBC07	B1		T6	TP33	F-A, S-B	Categoría B	Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**3261**
3261	**SÓLIDO CORROSIVO ÁCIDO, ORGÁNICO, N.E.P.**	8	–	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-B	Categoría B	Véase la entrada anterior.	**3261**
3261	**SÓLIDO CORROSIVO ÁCIDO, ORGÁNICO, N.E.P.**	8	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-B	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**3261**
3262	**SÓLIDO CORROSIVO BÁSICO, INORGÁNICO, N.E.P.**	8	–	I	274	0	E0	P002	–	IBC07	B1		T6	TP33	F-A, S-B	Categoría B. "Separado de" los ácidos.	Reacciona violentamente con los ácidos. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**3262**
3262	**SÓLIDO CORROSIVO BÁSICO, INORGÁNICO, N.E.P.**	8	–	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-B	Categoría B. "Separado de" los ácidos.	Véase la entrada anterior.	**3262**
3262	**SÓLIDO CORROSIVO BÁSICO, INORGÁNICO, N.E.P.**	8	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-B	Categoría A. "Separado de" los ácidos.	Véase la entrada anterior.	**3262**
3263	**SÓLIDO CORROSIVO BÁSICO, ORGÁNICO, N.E.P.**	8	–	I	274	0	E0	P002	–	IBC07	B1		T6	TP33	F-A, S-B	Categoría B. "Separado de" los ácidos.	Reacciona violentamente con los ácidos. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**3263**

3263	**SÓLIDO CORROSIVO BÁSICO, ORGÁNICO, N.E.P.**	8	–	II	274	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-B	Categoría B. "Separado de" los ácidos.	Véase la entrada anterior.	**3263**
3263	**SÓLIDO CORROSIVO BÁSICO, ORGÁNICO, N.E.P.**	8	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-B	Categoría A. "Separado de" los ácidos.	Véase la entrada anterior.	**3263**
3264	**LÍQUIDO CORROSIVO ÁCIDO, INORGÁNICO, N.E.P.**	8	–	I	274	0	E0	P001	–	–	–		T14	TP2 TP27	F-A, S-B	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**3264**
3264	**LÍQUIDO CORROSIVO ÁCIDO, INORGÁNICO, N.E.P.**	8	–	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP27	F-A, S-B	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3264**
3264	**LÍQUIDO CORROSIVO ÁCIDO, INORGÁNICO, N.E.P.**	8	–	III	223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T7	TP1 TP28	F-A, S-B	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3264**
3265	**LÍQUIDO CORROSIVO ÁCIDO, ORGÁNICO, N.E.P.**	8	–	I	274	0	E0	P001	–	–	–		T14	TP2 TP27	F-A, S-B	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**3265**
3265	**LÍQUIDO CORROSIVO ÁCIDO, ORGÁNICO, N.E.P.**	8	–	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP27	F-A, S-B	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3265**
3265	**LÍQUIDO CORROSIVO ÁCIDO, ORGÁNICO, N.E.P.**	8	–	III	223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T7	TP1 TP28	F-A, S-B	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3265**
3266	**LÍQUIDO CORROSIVO BÁSICO, INORGÁNICO, N.E.P.**	8	–	I	274	0	E0	P001	–	–	–		T14	TP2 TP27	F-A S-B	Categoría B. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	Reacciona violentamente con los ácidos. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**3266**
3266	**LÍQUIDO CORROSIVO BÁSICO, INORGÁNICO, N.E.P.**	8	–	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP27	F-A, S-B	Categoría B. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	Véase la entrada anterior.	**3266**
3266	**LÍQUIDO CORROSIVO BÁSICO, INORGÁNICO, N.E.P.**	8	–	III	223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T7	TP1 TP28	F-A, S-B	Categoría A. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	Véase la entrada anterior.	**3266**
3267	**LÍQUIDO CORROSIVO BÁSICO, ORGÁNICO, N.E.P.**	8	–	I	274	0	E0	P001	–	–	–		T14	TP2 TP27	F-A, S-B	Categoría B. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	Reacciona violentamente con los ácidos. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**3267**
3267	**LÍQUIDO CORROSIVO BÁSICO, ORGÁNICO, N.E.P.**	8	–	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP27	F-A, S-B	Categoría B. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	Véase la entrada anterior.	**3267**
3267	**LÍQUIDO CORROSIVO BÁSICO, ORGÁNICO, N.E.P.**	8	–	III	223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T7	TP1 TP28	F-A, S-B	Categoría A. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	Véase la entrada anterior.	**3267**
3268	**INFLADORES DE BOLSAS NEUMÁTICAS o MÓDULOS DE BOLSAS NEUMÁTICAS o PRETENSORES DE CINTURONES DE SEGURIDAD**	9	–	III	280 289	0	E0	P902 LP902	–	–	–		–	–	F-B, S-X	Categoría A	–	**3268**
3269	**BOLSA DE RESINA POLIESTÉRICA**	3	–	II	236 340	5 ℓ	Véase SP340	P302	–	–	–		–	–	F-E, S-D	Categoría B	La bolsa de resina poliestérica consta de dos componentes: un material de base (LÍQUIDO inflamable del Grupo de embalaje/ envase II) y un agente activador (peróxido orgánico), cada uno de los cuales va embalado/envasado por separado en un embalaje/ envase interior.	**3269**
3269	**BOLSA DE RESINA POLIESTÉRICA**	3	–	III	236 340	5 ℓ	Véase SP340	P302	–	–	–		–	–	F-E, S-D	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**3269**
3270	**FILTROS DE MEMBRANA DE NITROCELULOSA con no más de un 12,6 %, en masa seca, de nitrógeno**	4.1	–	II	237 286	1 kg	E2	P411	–	–	–		–	–	F-A, S-I	Categoría D	Los filtros pueden ser pequeñas piezas redondas o láminas de gran tamaño. Si un incendio los afecta, desprenden humos tóxicos; en compartimientos cerrados, estos humos pueden formar una mezcla explosiva con el aire. Arden rápidamente desprendiendo intenso calor.	**3270**
3271	**ÉTERES, N.E.P.**	3	–	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP1 TP8 TP28	F-E, S-D	Categoría B	–	**3271**
3271	**ÉTERES, N.E.P.**	3	–	III	223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1 TP29	F-E, S-D	Categoría A	–	**3271**
3272	**ÉSTERES, N.E.P.**	3	–	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP1 TP8 TP28	F-E, S-D	Categoría B	–	**3272**
3272	**ÉSTERES, N.E.P.**	3	–	III	223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1 TP29	F-E, S-D	Categoría A	–	**3272**
3273	**NITRILOS INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P.**	3	6.1	I	274	0	E0	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría E. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	Líquidos que desprenden vapores tóxicos. Reaccionan con los ácidos o con los humos ácidos, desprendiendo cianuro de hidrógeno, que es un gas sumamente tóxico e inflamable. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3273**
3273	**NITRILOS INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P.**	3	6.1	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	Véase la entrada anterior.	**3273**
3274	**ALCOHOLATOS EN SOLUCIÓN, N.E.P. en alcohol**	3	8	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		–	–	F-E, S-C	Categoría B	Solución incolora. Reacciona violentamente con el agua. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**3274**
3275	**NITRILOS TÓXICOS, INFLAMABLES, N.E.P.**	6.1	3	I	274 315	0	E5	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	Líquidos inflamables que desprenden vapores tóxicos. Reaccionan con los ácidos o con los humos ácidos, desprendiendo cianuro de hidrógeno, que es un gas sumamente tóxico e inflamable.	**3275**

																	Miscibles con el agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	
3275	**NITRILOS TÓXICOS, INFLAMABLES, N.E.P.**	6.1	3	II	274	100 m*l*	E4	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	Véase la entrada anterior.	**3275**
3276	**NITRILOS TÓXICOS LÍQUIDOS, N.E.P.**	6.1	–	I	274 315	0	E5	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B. "Separado de" los ácidos.	Líquidos que desprenden vapores tóxicos. Reaccionan con los ácidos o con los humos ácidos, desprendiendo cianuro de hidrógeno, que es un gas sumamente tóxico e inflamable. Miscibles con el agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3276**
3276	**NITRILOS TÓXICOS LÍQUIDOS, N.E.P.**	6.1	–	II	274	100 m*l*	E4	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP27	F-A, S-A	Categoría B. "Separado de" los ácidos.	Véase la entrada anterior.	**3276**
3276	**NITRILOS TÓXICOS LÍQUIDOS, N.E.P.**	6.1	–	III	223 274	5 *l*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T7	TP1 TP28	F-A, S-A	Categoría A. "Separado de" los ácidos.	Véase la entrada anterior.	**3276**
3277	**CLOROFORMIATOS TÓXICOS, CORROSIVOS, N.E.P.**	6.1	8	II	274	100 m*l*	E4	P001	–	IBC02	–		T8	TP2 TP13 TP28	F-A, S-B	Categoría A. Manténgase lo más fresco y seco posible. Protegido de las fuentes de calor. Apartado de los lugares habitables.	Reaccionan y se descomponen con el agua o el calor, desprendiendo cloruro de hidrógeno, que es un gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**3277**
3278	**COMPUESTO ORGANOFOSFORADO TÓXICO, LÍQUIDO, N.E.P.**	6.1	–	I	43 274 315	0	E5	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3278**
3278	**COMPUESTO ORGANOFOSFORADO TÓXICO, LÍQUIDO, N.E.P.**	6.1	–	II	43 274	100 m*l*	E4	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP27	F-A, S-A	Categoría B	Véase la entrada anterior.	**3278**
3278	**COMPUESTO ORGANOFOSFORADO TÓXICO, LÍQUIDO, N.E.P.**	6.1	–	III	43 223 274	5 *l*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T7	TP1 TP28	F-A, S-A	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**3278**
3279	**COMPUESTO ORGANOFOSFORADO TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.**	6.1	3	I	43 274 315	0	E5	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Una gran variedad de LÍQUIDOS tóxicos e inflamables. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3279**
3279	**COMPUESTO ORGANOFOSFORADO TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.**	6.1	3	II	43 274	100 m*l*	E4	P001	–	–	–		T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3279**
3280	**COMPUESTO ORGANOARSENICAL LÍQUIDO, N.E.P.**	6.1	–	I	274 315	0	E5	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3280**
3280	**COMPUESTO ORGANOARSENICAL LÍQUIDO, N.E.P.**	6.1	–	II	274	100 m*l*	E4	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP27	F-A, S-A	Categoría B	Véase la entrada anterior.	**3280**
3280	**COMPUESTO ORGANOARSENICAL LÍQUIDO, N.E.P.**	6.1	–	III	223 274	5 *l*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T7	TP1 TP28	F-A, S-A	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**3280**
3281	**CARBONILOS METÁLICOS LÍQUIDOS, N.E.P.**	6.1	–	I	274 315	0	E5	P601	–	–	–		T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Una gama de carbonilos metálicos que, en caso de calentamiento, pueden producir monóxido de carbono, que es un gas tóxico. Inmiscibles con el agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3281**
3281	**CARBONILOS METÁLICOS LÍQUIDOS, N.E.P.**	6.1	–	II	274	100 m*l*	E4	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP27	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3281**
3281	**CARBONILOS METÁLICOS LÍQUIDOS, N.E.P.**	6.1	–	III	223 274	5 *l*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T7	TP1 TP28	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3281**
3282	**COMPUESTO ORGANOMETÁLICO TÓXICO, LÍQUIDO, N.E.P.**	6.1	–	I	274	0	E5	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3282**
3282	**COMPUESTO ORGANOMETÁLICO TÓXICO, LÍQUIDO, N.E.P.**	6.1	–	II	274	100 m*l*	E4	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP27	F-A, S-A	Categoría B	Véase la entrada anterior.	**3282**
3282	**COMPUESTO ORGANOMETÁLICO TÓXICO, LÍQUIDO, N.E.P.**	6.1	–	III	223 274	5 *l*	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T7	TP1 TP28	F-A, S-A	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**3282**
3283	**COMPUESTO DE SELENIO SÓLIDO, N.E.P.**	6.1	–	I	274	0	E5	P002	–	IBC07	B1		T6	TP33	F-A, S-A	Categoría B	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3283**
3283	**COMPUESTO DE SELENIO SÓLIDO, N.E.P.**	6.1	–	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría B	Véase la entrada anterior.	**3283**
3283	**COMPUESTO DE SELENIO SÓLIDO, N.E.P.**	6.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**3283**
3284	**COMPUESTO DE TELURIO, N.E.P.**	6.1	–	I	274	0	E5	P002	–	IBC07	B1		T6	TP33	F-A, S-A	Categoría B	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3284**
3284	**COMPUESTO DE TELURIO, N.E.P.**	6.1	–	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría B	Véase la entrada anterior.	**3284**
3284	**COMPUESTO DE TELURIO, N.E.P.**	6.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**3284**
3285	**COMPUESTO DE VANADIO, N.E.P.**	6.1	–	I	274	0	E5	P002	–	IBC07	B1		T6	TP33	F-A, S-A	Categoría B	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o	**3285**

																	inhalación.	
3285	**COMPUESTO DE VANADIO, N.E.P.**	6.1	–	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría B	Véase la entrada anterior.	**3285**
3285	**COMPUESTO DE VANADIO, N.E.P.**	6.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**3285**
3286	**LÍQUIDO INFLAMABLE, TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P.**	3	6.1/8	I	274	0	E0	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-C	Categoría E. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 3, pero "a distancia de" las mercancías de la Clase 4.1.	LÍQUIDO inflamable, tóxico y corrosivo. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**3286**
3286	**LÍQUIDO INFLAMABLE, TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P.**	3	6.1/8	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC99	–		T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-C	Categoría B. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 3, pero "a distancia de" las mercancías de la Clase 4.1.	Véase la entrada anterior.	**3286**
3287	**LÍQUIDO TÓXICO, INORGÁNICO, N.E.P.**	6.1	–	I	274 315	0	E5	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3287**
3287	**LÍQUIDO TÓXICO, INORGÁNICO, N.E.P.**	6.1	–	II	274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP27	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3287**
3287	**LÍQUIDO TÓXICO, INORGÁNICO, N.E.P.**	6.1	–	III	223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T7	TP1 TP28	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3287**
3288	**SÓLIDO TÓXICO, INORGÁNICO, N.E.P.**	6.1	–	I	274	0	E5	P002	–	IBC99	–		T6	TP33	F-A, S-A	Categoría B	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3288**
3288	**SÓLIDO TÓXICO, INORGÁNICO, N.E.P.**	6.1	–	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría B	Véase la entrada anterior.	**3288**
3288	**SÓLIDO TÓXICO, INORGÁNICO, N.E.P.**	6.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**3288**
3289	**LÍQUIDO TÓXICO, INORGÁNICO, CORROSIVO, N.E.P.**	6.1	8	I	274 315	0	E5	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-B	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**3289**
3289	**LÍQUIDO TÓXICO, INORGÁNICO, CORROSIVO, N.E.P.**	6.1	8	II	274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP27	F-A, S-B	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3289**
3290	**SÓLIDO TÓXICO, INORGÁNICO, CORROSIVO, N.E.P.**	6.1	8	I	274	0	E5	P002	–	IBC99	–		T6	TP33	F-A, S-B	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**3290**
3290	**SÓLIDO TÓXICO, INORGÁNICO, CORROSIVO, N.E.P.**	6.1	8	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC06	B2		T3	TP33	F-A, S-B	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3290**
3291	**DESECHOS CLÍNICOS NO ESPECIFICADOS, N.E.P. o DESECHOS (BIO)MÉDICOS, N.E.P. o DESECHOS MÉDICOS REGLAMENTADOS, N.E.P.**	6.2	–	II	–	0	E0	P621 LP621	–	IBC620	–		BK2	–	F-A, S-T	Conforme a lo aprobado por la autoridad competente del país de origen.	Desechos derivados del tratamiento médico de personas o animales, o de la investigación biológica.	**3291**
3292	**BATERÍAS QUE CONTIENEN SODIO o ACUMULADORES QUE CONTIENEN SODIO**	4.3	–	II	239	0	E0	P408	–	–	–		–	–	F-G, S-P	Categoría A	Serie de acumuladores metálicos herméticamente cerrados que contienen sodio, eléctricamente conectados y afianzados dentro de una caja de metal. Las baterías "frías" (baterías que contienen sodio elemental únicamente en estado sólido) son eléctricamente inertes. Las baterías son activadas por calentamiento, a temperaturas que oscilan entre 300 °C y 350 °C, antes de que entren en funcionamiento para producir electricidad. Las baterías activadas (es decir, las baterías "calientes" que contienen sodio elemental Líquido) pueden provocar incendios debido a los cortocircuitos de los bornes. Las baterías o los acumuladores no se presentarán para el transporte a una temperatura a la que se pueda formar sodio elementalíquido en tales baterías o acumuladores, a menos que se cuente con la aprobación de la autoridad competente y en las condiciones de transporte establecidas por dicha autoridad.	**3292**
3293	**HIDRAZINA EN SOLUCIÓN ACUOSA con no más de un 37 %, en masa, de hidrazina**	6.1	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A. "Separado de" los ácidos.	Líquido incoloro. Reacciona violentamente con los ácidos. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3293**
3294	**CIANURO DE HIDRÓGENO EN SOLUCIÓN ALCOHÓLICA con no más de un 45 % de cianuro de hidrógeno**	6.1	3 **P**	I	900	0	E5	P601	–	–	–		T14	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Solución inflamable que desprende vapores inflamables extremadamente tóxicos. Miscible con el agua. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. El transporte de CIANURO DE HIDRÓGENO EN SOLUCIÓN ALCOHÓLICA con más de un 45 % de cianuro de hidrógeno está prohibido.	**3294**
3295	**HIDROCARBUROS LÍQUIDOS, N.E.P.**	3	–	I	–	500 mℓ	E3	P001	–	–	–		T11	TP1 TP8 TP28	F-E, S-D	Categoría E	Inmiscibles con el agua.	**3295**
3295	**HIDROCARBUROS LÍQUIDOS, N.E.P.**	3	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP1 TP8 TP28	F-E, S-D	Categoría B	Véase la entrada anterior.	**3295**

3295	**HIDROCARBUROS LÍQUIDOS, N.E.P.**	3	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1 TP29	F-E, S-D	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**3295**
3296	**HEPTAFLUOROPROPANO (GAS REFRIGERANTE R 227)**	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P200	–	–	–		T50	–	F-C, S-V	Categoría A	Gas comprimido no inflamable. Más pesado que el aire (1,4).	**3296**
3297	**ÓXIDO DE ETILENO Y CLOROTETRAFLUOROETANO, EN MEZCLA con no más de un 8,8 % de óxido de etileno**	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P200	–	–	–			T50	F-C, S-V	Categoría A	Gas licuado no inflamable, incoloro, con olor a éter. Mucho más pesado que el aire.	**3297**
3298	**ÓXIDO DE ETILENO Y PENTAFLUOROETANO, EN MEZCLA con no más de un 7,9 % de óxido de etileno**	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P200	–	–	–		T50	–	F-C, S-V	Categoría A	Gas licuado no inflamable, incoloro, con olor a éter. Mucho más pesado que el aire.	**3298**
3299	**ÓXIDO DE ETILENO Y TETRAFLUOROETANO, EN MEZCLA con no más de un 5,6 % de óxido de etileno**	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P200	–	–	–		T50	–	F-C, S-V	Categoría A	Gas licuado no inflamable, incoloro, con olor a éter. Mucho más pesado que el aire.	**3299**
3300	**ÓXIDO DE ETILENO Y DIÓXIDO DE CARBONO, EN MEZCLA con más de un87 % de óxido de etileno**	2.3	2.1	–	–	0	E0	P200	–	–	–		–	–	F-D, S-U	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Gas licuado tóxico e inflamable, incoloro, con olor a éter. Más pesado que el aire (1,5).	**3300**
3301	**LÍQUIDO CORROSIVO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.**	8	4.2	I	274	0	E0	P001	–	–	–		–	–	F-A, S-J	Categoría D	Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**3301**
3301	**LÍQUIDO CORROSIVO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.**	8	4.2	II	274	0	E2	P001	–	–	–		–	–	F-A, S-J	Categoría D	Véase la entrada anterior.	**3301**
3302	**ACRILATO DE 2-DIMETILAMINOETIL**	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-A	Categoría D. Protegido de las fuentes de calor.	LÍQUIDO entre incoloro y amarillo claro. Olor acre. Miscible con el agua. Lacrimógeno. Se estabiliza con derivados de la hidroquinona. Se hidroliza en el agua descomponiéndose en ácido acrílico y dimetilaminoetanol. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3302**
3303	**GAS COMPRIMIDO TÓXICO, COMBURENTE, N.E.P.**	2.3	5.1	–	274	0	E0	P200	–	–	–		–	–	F-C, S-W	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	–	**3303**
3304	**GAS COMPRIMIDO TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P.**	2.3	8	–	274	0	E0	P200	–	–	–		–	–	F-C, S-U	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	–	**3304**
3305	**GAS COMPRIMIDO TÓXICO, INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.**	2.3	2.1/8	–	274	0	E0	P200	–	–	–		–	–	F-D, S-U	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 2.1, pero "a distancia de" las mercancías de la Clase 4.3.	–	**3305**
3306	**GAS COMPRIMIDO TÓXICO, COMBURENTE, CORROSIVO, N.E.P.**	2.3	5.1/8	–	274	0	E0	P200	–	–	–		–	–	F-C, S-W	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 5.1, pero "separado de" las mercancías de la Clase 7.	–	**3306**
3307	**GAS LICUADO TÓXICO, COMBURENTE, N.E.P.**	2.3	5.1	–	274	0	E0	P200	–	–	–		–	–	F-C, S-W	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	–	**3307**
3308	**GAS LICUADO TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P.**	2.3	8	–	274	0	E0	P200	–	–	–		–	–	F-C, S-U	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	–	**3308**
3309	**GAS LICUADO TÓXICO, INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.**	2.3	2.1/8	–	274	0	E0	P200	–	–	–		–	–	F-D, S-U	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 2.1, pero "a distancia de" las mercancías de la Clase 4.3.	–	**3309**
3310	**GAS LICUADO TÓXICO, COMBURENTE, CORROSIVO, N.E.P.**	2.3	5.1/8	–	274	0	E0	P200	–	–	–		–	–	F-C, S-W	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 5.1, pero "separado de" las mercancías de la Clase 7.	–	**3310**
3311	**GAS LÍQUIDO REFRIGERADO, COMBURENTE, N.E.P.**	2.2	5.1	–	274	0	E0	P203	–	–	–		T75	TP5 TP22	F-C, S-W	Categoría D	–	**3311**
3312	**GAS LÍQUIDO REFRIGERADO, INFLAMABLE, N.E.P.**	2.1	–	–	274	0	E0	P203	–	–	–		T75	TP5	F-D, S-U	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	–	**3312**
3313	**PIGMENTOS ORGÁNICOS QUE EXPERIMENTAN CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO**	4.2	–	II	–	0	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-J	Categoría C	Polvo o gránulos, de color, que experimentan calentamiento espontáneo. Inodoros. Pueden experimentar calentamiento o combustión espontáneos.	**3313**
3313	**PIGMENTOS ORGÁNICOS QUE EXPERIMENTAN CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO**	4.2	–	III	223	0	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-J	Categoría C	Véase la entrada anterior.	**3313**
3314	**COMPUESTO PLÁSTICO PARA MOLDEO en pasta, láminas o cintas extruidas, que desprende vapor inflamable**	9	–	III	207 965	5 kg	E1	P002	PP14	IBC08	B3 B6		BK2	–	F-A, S-I	Categoría E. Protegido de las fuentes de calor. Cuando se estibe bajo cubierta, la ventilación mecánica deberá ajustarse a las disposiciones de la regla II- 2/19 (II-2/54) del Convenio SOLAS, aplicables a los LÍQUIDOS inflamables cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C v.c. Segregación como para la Clase 3, pero "separado de" la	Material de moldeo, principalmente consistente en poliestireno, metacrilato de polimetilo u otra materia polimérica, con un contenido de entre un 5 % y un 8 % de un hidrocarburo volátil, predominantemente pentano. Durante el periodo de almacenamiento se descarga en la atmósfera una pequeña proporción de ese pentano, la cual aumentará si la temperatura es elevada.	**3314**

																Clase 1, a menos que se trate de la división 1.4S.		
3315	**MUESTRA QUÍMICA TÓXICA**	6.1	–	I	250	0	E5	P099	–	–	–		–	–	F-A, S-A	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Bajo esta denominación se transportarán únicamente muestras de materias químicas tomadas para fines de análisis en relación con la implantación de la Convención sobre la Prohibición del Desarrollo, la Producción, el Almacenamiento y el Empleo de Armas Químicas y sobre su Destrucción. El transporte de sustancias con arreglo a esta denominación se ajustará a la cadena de custodia y los procedimientos de seguridad especificados por la Organización para la Prohibición de las Armas Químicas. La muestra química sólo podrá transportarse si se cuenta previamente con la aprobación de la autoridad competente o del Secretario Ejecutivo de la Organización para la Prohibición de las Armas Químicas. Durante el transporte, habrá que llevar con el embalaje/envase un ejemplar del documento de aprobación para el transporte, que indique las limitaciones relativas a la cantidad y las prescripciones de embalaje/envase.	**3315**
3316	**BOTIQUÍN QUÍMICO o BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS**	9	–	–	251 340	Véase SP251	Véase SP340	P901	–	–	–		–	–	F-A, ~~S-P~~	Categoría A	–	**3316**
3317	**2-AMINO-4,6- DINITROFENOL HUMIDIFICADO con no menos de un 20 %, en masa, de agua**	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP26 PP31	–	–		–	–	F-B, S-J	Categoría D. "A distancia de" las mercancías de la Clase 3 y de los metales pesados y sus sales.	Explosivo insensibilizado. Cristales rojos. Insoluble en agua. Explosivo si está seco. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales. Si un incendio lo afecta, desprende humos tóxicos; en compartimentos cerrados, esos humos pueden formar una mezcla explosiva con el aire. Perjudicial en caso de ingestión o de contacto con la piel.	**3317**
3318	**AMONÍACO EN SOLUCIÓN de densidad relativa inferior a 0,880 a 15 °C, en agua, con más de un 50 % de amoníaco**	2.3	8	–	23	0	E0	P200	–	–	–		T50	–	F-C, S-U	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. "Separado del" cloro y los ácidos.	Solución acuosa de alta concentración de un gas tóxico y corrosivo, no inflamable, con un olor acre. Aun cuando esta sustancia es inflamable, no entraña riesgo de inflamabilidad sino en condiciones de violento incendio en espacios cerrados. Reacciona violentamente con los ácidos. Sumamente irritante para la piel, los ojos y las mucosas. Sofocante en bajas concentraciones.	**3318**
3319	**NITROGLICERINA INSENSIBILIZADA, SÓLIDA, EN MEZCLA, N.E.P. con más de un 2 % pero no más de un 10 %, en masa, de nitroglicerina**	4.1	–	II	272 274 924	0	E0	P099	–	–	–		–	–	F-B, S-J	Categoría E	Explosivo insensibilizado con lactosa, glucosa o celulosa. Sólido blanco. Soluble en agua. Si un incendio la afecta, la nitroglicerina se puede acumular y provocar una explosión. En contacto con el agua puede disolver el insensibilizador (lactosa o glucosa) causando migración y acumulación de la nitroglicerina, la cual podría explotar. La nitroglicerina es más densa que el agua. Si un incendio la afecta, desprende humos tóxicos; en compartimentos cerrados esos humos pueden formar una mezcla explosiva con el aire. La inhalación de sus vapores puede causar dolores de cabeza, mareos y desmayos.	**3319**
3320	**BOROHIDRURO DE SODIO E HIDRÓXIDO DE SODIO EN SOLUCIÓN con no más de un 12 % de borohidruro de sodio y no más de un 40 % de hidróxido de sodio, en masa**	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-B	Categoría A. "Separado de" los ácidos.	Líquido blancuzco, con ligero olor a hidrocarburos. Reacciona violentamente con los ácidos. En contacto con ácidos o diluido con gran cantidad de agua desprende hidrógeno gaseiforme y emite calor. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**3320**
3320	**BOROHIDRURO DE SODIO E HIDRÓXIDO DE SODIO EN SOLUCIÓN con no más de un 12 % de borohidruro de sodio y no más de un 40 % de hidróxido de sodio, en masa**	8	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP2	F-A, S-B	Categoría A. "Separado de" los ácidos.	Véase la entrada anterior.	**3320**
3321	**MATERIALES RADIACTIVOS, DE BAJA ACTIVIDAD ESPECÍFICA (BAE-II), no fisionables o fisionables exceptuados**	7	Véase SP172	–	172 317 325	0	E0	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9		T5	TP4	F-I, S-S	Categoría A, salvo el nitrato de uranilo hexahidratado en solución, para el cual se exige Categoría D. "Separado de" los productos alimenticios.	Véase 1.5.1.	**3321**
3322	**MATERIALES RADIACTIVOS, DE BAJA ACTIVIDAD ESPECÍFICA (BAE-III), no fisionables o fisionables exceptuados**	7	Véase SP172	–	172 317 325	0	E0	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9		T5	TP4	F-I, S-S	Categoría A, salvo el nitrato de uranilo hexahidratado en solución, para el cual se exige Categoría D.	Véase 1.5.1.	**3322**
3323	**MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO C, no fisionables o fisionables exceptuados**	7	Véase SP172	–	172 317 325	0	E0	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9		–	–	F-I, S-S	Categoría A, teniendo en cuenta cualquier prescripción suplementaria especificada en los documentos de transporte.	Véase 1.5.1. En el caso de los buques que transporten una carga de CNI, según se define ésta en la regla VII/14 del Convenio SOLAS 1974, enmendado, véase asimismo el Código CNI.	**3323**
3324	**MATERIALES RADIACTIVOS, DE BAJA ACTIVIDAD ESPECÍFICA (BAE-II), FISIONABLES**	7	Véase SP172	–	172 326	0	E0	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9		–	–	F-I, ~~S-S~~	Categoría A, salvo el nitrato de uranilo hexahidratado en solución, para el cual se exige Categoría D, teniendo en cuenta cualquier prescripción suplementaria especificada en los documentos de transporte.	Véase 1.5.1.	**3324**
3325	**MATERIALES RADIACTIVOS, DE BAJA ACTIVIDAD ESPECÍFICA (BAE-III), FISIONABLES**	7	Véase SP172	–	172 326	0	E0	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9		–	–	F-I, ~~S-S~~	Categoría A, teniendo en cuenta cualquier prescripción suplementaria especificada en los documentos de transporte...	Véase 1.5.1.	**3325**
3326	**MATERIALES RADIACTIVOS, OBJETOS CONTAMINADOS EN LA SUPERFICIE (OCS-I u**	7	Véase SP172	–	172	0	E0	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9		–	–	F-I, ~~S-S~~	Categoría A, teniendo en cuenta cualquier prescripción suplementaria especificada en	Véase 1.5.1.	**3326**

	OCS-II), FISIONABLES															los documentos de transporte.		
3327	**MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO A, FISIONABLES, no en forma especial**	7	Véase SP172	–	172 326	0	E0	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9		–	–	F-I, S-S	Categoría A, salvo el nitrato de uranilo hexahidratado en solución, el uranio metálico pirofórico y el torio metálico pirofórico, para los cuales se exige Categoría D, teniendo en cuenta cualquier prescripción suplementaria especificada en los documentos de transporte.	Véase 1.5.1.	**3327**
3328	**MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO B(U), FISIONABLES**	7	Véase SP172	–	172 326	0	E0	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9		–	–	F-I, S-S	Categoría A, teniendo en cuenta cualquier prescripción suplementaria especificada en los documentos de transporte.	Véase 1.5.1. En el caso de los buques que transporten una carga de CNI, según se define ésta en la regla VII/14 del Convenio SOLAS 1974, enmendado, véase asimismo el Código CNI.	**3328**
3329	**MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO B(M), FISIONABLES**	7	Véase SP172	–	172 326	0	E0	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9		–	–	F-I, S-S	Categoría A, teniendo en cuenta cualquier prescripción suplementaria especificada en los documentos de transporte.	Véase 1.5.1. En el caso de los buques que transporten una carga de CNI, según se define ésta en la regla VII/14 del Convenio SOLAS 1974, enmendado, véase asimismo el Código CNI.	**3329**
3330	**MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO C, FISIONABLES**	7	Véase SP172	–	172 326	0	E0	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9		–	–	F-I, S-S	Categoría A, teniendo en cuenta cualquier prescripción suplementaria especificada en los documentos de transporte.	Véase 1.5.1. En el caso de los buques que transporten una carga de CNI, según se define ésta en la regla VII/14 del Convenio SOLAS 1974, enmendado, véase asimismo el Código CNI.	**3330**
3331	**MATERIALES RADIACTIVOS, TRANSPORTADOS EN VIRTUD DE ARREGLOS ESPECIALES, FISIONABLES**	7	Véase SP172	–	172 326	0	E0	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9		–	–	F-I, S-S	Categoría A, teniendo en cuenta cualquier prescripción suplementaria especificada en el (los) certificado(s) de aprobación de la autoridad competente.	Véase 1.5.1. En el caso de los buques que transporten una carga de CNI, según se define ésta en la regla VII/14 del Convenio SOLAS 1974, enmendado, véase asimismo el Código CNI.	**3331**
3332	**MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO A, EN FORMA ESPECIAL, no fisionables o fisionables exceptuados**	7	Véase SP172	–	172 317	0	E0	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9		–	–	F-I, S-S	Categoría A.	Véase 1.5.1.	**3332**
3333	**MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO A, EN FORMA ESPECIAL, FISIONABLES**	7	Véase SP172	–	172	0	E0	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9	Véase 4.1.9		–	–	F-I, S-S	Categoría A, teniendo en cuenta cualquier prescripción suplementaria especificada en los documentos de transporte.	Véase 1.5.1.	**3333**
3334	**LÍQUIDO REGULADO PARA AVIACIÓN, N.E.P.**	9	–	–	960	–	–	–	–	–	–		–	–	–	–	No está sujeto a las disposiciones del presente código, pero se le pueden aplicar las disposiciones que rigen el transporte de mercancías peligrosas por otros modos.	**3334**
3335	**SÓLIDO REGULADO PARA AVIACIÓN, N.E.P.**	9	–	–	960	–	–	–	–	–	–		–	–	–	–	No está sujeto a las disposiciones del presente código, pero se le pueden aplicar las disposiciones que rigen el transporte de mercancías peligrosas por otros modos.	**3335**
3336	**MERCAPTANOS LÍQUIDOS INFLAMABLES, N.E.P. o MERCAPTANO LÍQUIDO INFLAMABLE, EN MEZCLA, N.E.P.**	3	–	I	274	0	E3	P001	–	–	–		T11	TP2	F-E, S-D	Categoría E. Segregación de los productos alimenticios según se indica en 7.3.4.2.1, 7.6.3.1.2 ó 7.7.3.6. "Separado de" las cargas que absorban olores.	Líquidos que pueden ser desde incoloros hasta amarillos, con olor a ajo. Inmiscibles con el agua.	**3336**
3336	**MERCAPTANOS LÍQUIDOS INFLAMABLES, N.E.P. o MERCAPTANO LÍQUIDO INFLAMABLE, EN MEZCLA, N.E.P.**	3	–	II	274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP1 TP8 TP28	F-E, S-D	Categoría B. Segregación de los productos alimenticios según se indica en 7.3.4.2, 7.6.3.1.2 ó 7.7.3.6. "Separado de" las cargas que absorban olores.	Véase la entrada anterior.	**3336**
3336	**MERCAPTANOS LÍQUIDOS INFLAMABLES, N.E.P. o MERCAPTANO LÍQUIDO INFLAMABLE, EN MEZCLA, N.E.P.**	3	–	III	223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1 TP29	F-E, S-D	Categoría B. Segregación de los productos alimenticios según se indica en 7.3.4.2, 7.6.3.1.2 ó 7.7.3.6. "Separado de" las cargas que absorban olores.	Véase la entrada anterior.	**3336**
3337	**GAS REFRIGERANTE R 404A**	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P200	–	–	–		T50	–	F-C, S-V	Categoría A	Gas licuado no inflamable, incoloro, con un olor casi imperceptible a éter. Más pesado que el aire (1,06). En concentraciones atmosféricas muy altas puede causar efectos anestéticos y asfixia.	**3337**
3338	**GAS REFRIGERANTE R 407A**	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P200	–	–	–		T50	–	F-C, S-V	Categoría A	Gas licuado no inflamable, incoloro, con un olor casi imperceptible a éter. Más pesado que el aire (1,17). En concentraciones atmosféricas muy altas puede causar efectos anestéticos y asfixia.	**3338**
3339	**GAS REFRIGERANTE R 407B**	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P200	–	–	–		T50	–	F-C, S-V	Categoría A	Gas licuado no inflamable, incoloro, con un olor casi imperceptible a éter. Más pesado que el aire (1,19). En concentraciones atmosféricas muy altas puede causar efectos anestéticos y asfixia.	**3339**
3340	**GAS REFRIGERANTE R 407C**	2.2	–	–	–	120 mℓ	E1	P200	–	–	–		T50	–	F-C, S-V	Categoría A	Gas licuado no inflamable, incoloro, con un olor casi imperceptible a éter. Más pesado que el aire (1,16). En concentraciones atmosféricas muy altas puede causar efectos anestéticos y asfixia.	**3340**
3341	**DIÓXIDO DE TIOUREA**	4.2	–	II	–	0	E2	P002	PP31	IBC06	B2		T3	TP33	F-A, S-J	Categoría D	Polvo cristalino, entre blanco y blanco amarillento. Casi inodoro. Poderoso agente reductor. A temperaturas superiores a 100 °C se produce una violenta descomposición exotérmica desprendiendo una gran cantidad de óxidos de azufre, amoníaco, monóxido de carbono, dióxido de carbono, óxidos de nitrógeno y sulfuro de hidrógeno. Puede causar una descomposición perceptible en caso de exposición prolongada a temperaturas superiores a 50 °C y a la	**3341**

																	humedad. Su polvo es irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	
3341	**DIÓXIDO DE TIOUREA**	4.2	–	III	223	0	E1	P002 LP02	PP31	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-J	Categoría D	Véase la entrada anterior.	**3341**
3342	**XANTATOS**	4.2	–	II	–	0	E2	P002	PP31	IBC06	B2		T3	TP33	F-A, S-J	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Polvo higroscópico amarillo, con olor desagradable. En ambiente húmedo desprende vapores sumamente inflamables tales como disulfuro de carbono (N8 ONU 1131, con un punto de inflamación de –30 °C v.c. y una temperatura muy baja de ignición de 100 °C). En espacios cerrados puede provocar una explosión debido a los amplios límites de explosividad de los vapores. El polvo finamente dividido forma mezclas explosivas con el aire. Se tomarán las debidas precauciones al abrir las unidades de transporte en caso de que estén presentes vapores de disulfuro de carbono.	**3342**
3342	**XANTATOS**	4.2	–	III	223	0	E1	P002 LP02	PP31	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-J	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3342**
3343	**NITROGLICERINA INSENSIBILIZADA, LÍQUIDA, INFLAMABLE, EN MEZCLA, N.E.P. con no más de un 30 %, en masa, de nitroglicerina**	3	–	–	274 278	0	E0	P099	–	–	–		–	–	F-E, S-Y	Categoría D	–	**3343**
3344	**TETRANITRATO DE PENTAERITRITA (TETRANITRATO DE PENTAERITRITOL; TNPE) INSENSIBILIZADO, SÓLIDO, EN MEZCLA, N.E.P. con más de un 10 % pero no más de un 20 %, en masa, de TNPE**	4.1	–	II	272 274 924	0	E0	P406	PP26 PP80	–	–		–	–	F-B, S-J	Categoría E	–	**3344**
3345	**PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE DERIVADOS DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO**	6.1	–	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1		T6	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Los plaguicidas sólidos entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3345**
3345	**PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE DERIVADOS DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO**	6.1	–	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3345**
3345	**PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE DERIVADOS DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO**	6.1	–	III	61 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3345**
3346	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, A BASE DE DERIVADOS DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO, TÓXICO, punto de inflamación de menos de 23 °C**	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Los plaguicidas contienen frecuentemente destilados del petróleo o del alquitrán de hulla, u otros LÍQUIDOS inflamables. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3346**
3346	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, A BASE DE DERIVADOS DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO, TÓXICO, punto de inflamación de menos de 23 °C**	3	6.1	II	61 274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3346**
3347	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE DERIVADOS DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO, INFLAMABLE, punto de inflamación de no menos de 23 °C**	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Contienen frecuentemente destilados del petróleo o del alquitrán de hulla, u otros LÍQUIDOS inflamables. El punto de inflamación y el grado de miscibilidad con el agua dependen de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3347**
3347	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE DERIVADOS DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO, INFLAMABLE, punto de inflamación de no menos de 23 °C**	6.1	3	II	61 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3347**
3347	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE DERIVADOS DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO, INFLAMABLE, punto de inflamación de no menos de 23 °C**	6.1	3	III	61 223 274	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–		T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3347**
3348	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE DERIVADOS DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO**	6.1	–	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Los plaguicidas LÍQUIDOS entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3348**
3348	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE DERIVADOS DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO**	6.1	–	II	61 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP27	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3348**
3348	**PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE DERIVADOS DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO**	6.1	–	III	61 223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3348**
3349	**PLAGUICIDA PIRETROIDEO, SÓLIDO, TÓXICO**	6.1	–	I	61 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1		T6	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Los plaguicidas sólidos entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3349**
3349	**PLAGUICIDA PIRETROIDEO, SÓLIDO, TÓXICO**	6.1	–	II	61 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3349**
3349	**PLAGUICIDA PIRETROIDEO,**	6.1	–	III	61	5 kg	E1	P002	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los	Véase la entrada anterior.	**3349**

	SÓLIDO, TÓXICO				223 274			LP02								lugares habitables.		
3350	**PLAGUICIDA PIRETROIDEO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, punto de inflamación de menos de 23 °C**	3	6.1	I	61 274	0	E0	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3350**
3350	**PLAGUICIDA PIRETROIDEO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, punto de inflamación de menos de 23 °C**	3	6.1	II	61 274	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3350**
3351	**PLAGUICIDA PIRETROIDEO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, punto de inflamación de no menos de 23 °C**	6.1	3	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Contienen frecuentemente destilados del petróleo o del alquitrán de hulla, u otros LÍQUIDOS inflamables. El punto de inflamación y el grado de miscibilidad con el agua dependen de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3351**
3351	**PLAGUICIDA PIRETROIDEO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, punto de inflamación de no menos de 23 °C**	6.1	3	II	61 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP13 TP27	F-E, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3351**
3351	**PLAGUICIDA PIRETROIDEO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, punto de inflamación de no menos de 23 °C**	6.1	3	III	61 223 274	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–		T7	TP2 TP28	F-E, S-D	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3351**
3352	**PLAGUICIDA PIRETROIDEO, LÍQUIDO, TÓXICO**	6.1	–	I	61 274	0	E5	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Los plaguicidas LÍQUIDOS entrañan riesgos de toxicidad muy diversos. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3352**
3352	**PLAGUICIDA PIRETROIDEO, LÍQUIDO, TÓXICO**	6.1	–	II	61 274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP27	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3352**
3352	**PLAGUICIDA PIRETROIDEO, LÍQUIDO, TÓXICO**	6.1	–	III	61 223 274	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T7	TP2 TP28	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3352**
3354	**INSECTICIDA GASEOSO INFLAMABLE, N.E.P.**	2.1	–	–	274	0	E0	P200	–	–	–		–	–	F-D, S-U	Categoría D	Mezclas inflamables de insecticidas y gases licuados.	**3354**
3355	**INSECTICIDA GASEOSO TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.**	2.3	2.1	–	274	0	E0	P200	–	–	–		–	–	F-D, S-U	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Mezclas tóxicas, inflamables, de insecticidas y gases licuados.	**3355**
3356	**GENERADOR QUÍMICO DE OXÍGENO**	5.1	–	II	284	0	E0	P500	–	–	–		–	–	F-H, S-Q	Categoría D	Los generadores químicos de oxígeno son dispositivos que contienen sustancias químicas que, tras su activación, desprenden oxígeno como producto de una reacción química. Los generadores químicos de oxígeno se utilizan para la producción de oxígeno en el mantenimiento respiratorio, por ejemplo, en aeronaves, submarinos, astronaves, refugios antiaéreos y aparatos respiratorios. Las sales comburentes, tales como los cloratos y percloratos de litio, sodio y potasio, que se utilizan en los generadores químicos de oxígeno, desprenden oxígeno en caso de calentamiento. Estas sales se mezclan (combinan) con un combustible, generalmente hierro en polvo, para formar una mezcla de compuestos químicos sólidos que al arder liberan oxígeno libre mediante una reacción continua. El combustible se emplea para generar calor mediante oxidación. Una vez iniciada la reacción, se desprende oxígeno de la sal caliente mediante una descomposición térmica (se utiliza una pantalla térmica alrededor del generador). Una parte del oxígeno reacciona con el combustible y se produce más calor, lo cual a su vez produce más oxígeno, y así sucesivamente. La reacción se puede iniciar mediante un dispositivo de percusión, de fricción o un alambre eléctrico.	**3356**
3357	**NITROGLICERINA INSENSIBILIZADA, LÍQUIDA, EN MEZCLA, N.E.P. con no más de un 30 %, en masa,** **de nitroglicerina**	3	–	II	274 288	0	E0	P099	–	–	–		–	–	F-E, S-Y	Categoría D	–	**3357**
3358	**MÁQUINAS REFRIGERADORAS que contienen gas licuado inflamable y no tóxico**	2.1	–	–	291	0	E0	P003	PP32	–	–		–	–	F-D, S-U	Categoría D	–	**3358**
3359	**UNIDAD DE TRANSPORTE SOMETIDA A FUMIGACIÓN**	9	–	–	302	0	E0	–	–	–	–		–	–	F-A, S-D	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Por "UNIDAD DE TRANSPORTE SOMETIDA A FUMIGACIÓN" se entiende una unidad de transporte cerrada que contenga mercancías o materiales que están o han sido fumigados dentro de la unidad. Los gases de fumigación son venenosos o bien asfixiantes. Por lo general, los gases son desprendidos por preparados sólidos o LÍQUIDOS que se distribuy en en el interior de la unidad. Véase asimismo 5.5.2.	**3359**
3360	**FIBRAS DE ORIGEN VEGETAL, SECAS**	4.1	–	–	29 117 299	0	E0	P003	PP19	–	–		–	–	F-A, S-I	Categoría A	Se inflaman fácilmente. Las remesas de algodón seco cuya densidad no sea inferior a 360 kg/m3, lino seco con una densidad no inferior a 400 kg/m3, sisal seco con una densidad no inferior a 360 kg/m3 y fibra de tampoco seca con una densidad no inferior a 360 kg/m3.	**3360**

																	conforme a la norma 8115:1986 de la ISO, no están sujetas a lo dispuesto en el presente código cuando se transporten en unidades de transporte cerradas.	
3361	**CLOROSILANOS TÓXICOS, CORROSIVOS, N.E.P.**	6.1	8	II	274	0	E0	P010	–	–	–		T14	TP2 TP7 TP13 TP27	F-A, S-B	Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDOS entre incoloros y amarillentos, con un olor acre. Inmiscibles con el agua. Reaccionan violentamente con el agua y con el vapor, desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio los afecta, desprenden gases tóxicos. Sumamente corrosivos para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**3361**
3362	**CLOROSILANOS TÓXICOS, CORROSIVOS, INFLAMABLES, N.E.P.**	6.1	3/8	II	274	0	E0	P010	–	–	–		T14	TP2 TP7 TP13 TP27	F-E, S-C	Categoría C. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 3, pero "a distancia de" las mercancías de la Clase 4.1.	LÍQUIDOS inflamables, entre incoloros y amarillentos, con un olor acre. Inmiscibles con el agua. Reaccionan violentamente con el agua y con el vapor, desprendiendo cloruro de hidrógeno, gas irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Si un incendio los afecta, desprenden gases tóxicos. Sumamente corrosivos para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**3362**
3363	**MERCANCÍAS PELIGROSAS EN MAQUINARIAS o MERCANCÍAS PELIGROSAS EN APARATOS**	9	–	–	301	Véase SP301	E0	P907	–	–	–		–	–	F-A, S-P	Categoría A.	Los tipos de objetos transportados con arreglo a esta entrada contienen únicamente cantidades limitadas de mercancías peligrosas.	**3363**
3364	**TRINITROFENOL (ÁCIDO PÍCRICO) HUMIDIFICADO con un mínimo del 10 %, en masa, de agua**	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP24 PP31	–	–		–	–	F-B, S-J	Categoría E. "A distancia de" las mercancías de la Clase 3 y de los metales pesados y sus sales.	Explosivo insensibilizado. Cristales amarillos si la sustancia es pura. Soluble en agua. Explosivo y sensible al frotamiento si está seco. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales. Perjudicial en caso de ingestión o de contacto con la piel.	**3364**
3365	**TRINITROCLOROBENCENO (CLORURO DE PICRILO) HUMIDIFICADO con un mínimo del 10 %, en masa, de agua**	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP24 PP31	–	–		–	–	F-B, S-J	Categoría E. "A distancia de" las mercancías de la Clase 3 y de los metales pesados y sus sales.	Explosivo insensibilizado. Explosivo y sensible al choque y al calor si está seco. Reacciona violentamente con los metales pesados y sus sales.	**3365**
3366	**TRINITROTOLUENO (TNT) HUMIDIFICADO con un mínimo del 10 %, en masa, de agua**	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP24 PP31	–	–		–	–	F-B, S-J	Categoría E. "A distancia de" las mercancías de la Clase 3 y de los metales pesados y sus sales.	Explosivo insensibilizado. Cristales amarillos si la sustancia es pura. Si un incendio lo afecta, desprende humos tóxicos; en compartimientos cerrados, esos humos pueden formar una mezcla explosiva con el aire. Explosivo y sensible al choque y al calor si está seco. Reacciona violentamente con los metales pesados y sus sales.	**3366**
3367	**TRINITROBENCENO HUMIDIFICADO con un mínimo del 10 %, en masa, de agua**	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP24 PP31	–	–		–	–	F-B, S-J	Categoría E. "A distancia de" las mercancías de la Clase 3 y de los metales pesados y sus sales.	Explosivo insensibilizado. Cristales amarillos, inodoros, si la sustancia es pura. Si un incendio lo afecta, desprende humos tóxicos; en compartimientos cerrados, esos humos pueden formar una mezcla explosiva con el aire. Explosivo y sensible al choque y al calor si está seco. Reacciona violentamente con los metales pesados y sus sales. Perjudicial en caso de ingestión o de contacto con la piel.	**3367**
3368	**ÁCIDO TRINITROBENZOICO HUMIDIFICADO con un mínimo del 10 %, en masa, de agua**	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP24 PP31	–	–		–	–	F-B, S-J	Categoría E. "A distancia de" las mercancías de la Clase 3 y de los metales pesados y sus sales.	Explosivo insensibilizado. Cristales amarillos si la sustancia es pura. Soluble en agua. Si un incendio lo afecta, desprende humos tóxicos; en compartimientos cerrados, esos humos pueden formar una mezcla explosiva con el aire. Explosivo y sensible al choque y al calor si está seco. Reacciona violentamente con los metales pesados y sus sales. Perjudicial en caso de ingestión o de contacto con la piel.	**3368**
3369	**DINITRO-*o*-CRESOLATO SÓDICO HUMIDIFICADO con un mínimo del 10 %, en masa, de agua**	4.1	6.1 **P**	I	28	0	E0	P406	PP24 PP31	–	–		–	–	F-B, S-J	Categoría E. "A distancia de" las mercancías de la Clase 3 y de los metales pesados y sus sales.	Explosivo insensibilizado. Polvo amarillo si la sustancia es pura. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales. Si un incendio lo afecta, desprende humos tóxicos; en compartimientos cerrados, esos humos pueden formar una mezcla explosiva con el aire. Explosivo y sensible al frotamiento si está seco. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3369**
3370	**NITRATO DE UREA HUMIDIFICADO con un mínimo del 10 %, en masa, de agua**	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP31 PP78	–	–		–	–	F-B, S-J	Categoría E. "A distancia de" las mercancías de la Clase 3 y de los metales pesados y sus sales.	Explosivo insensibilizado. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales. Explosivo y sensible al rozamiento si está seco. Perjudicial en caso de ingestión o contacto con la piel.	**3370**
3371	**2-METILBUTANAL**	3	–	II	–	1 *l*	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-D	Categoría B	LÍQUIDO incoloro. Punto de inflamación: –3,5 °C. Límites de explosividad: 1,3 % a 13,9 %. Ligeramente miscible con el agua.	**3371**
3373	**SUSTANCIA BIOLÓGICA, CATEGORÍA B**	6.2	–	–	319 341	0	E0	P650	–	–	–		T1 BK2	TP1	F-A, S-T	Categoría A cuando se transporte conforme a la instrucción P650. De otro modo, Categoría C, apartado de los lugares habitables.	Las sustancias respecto de las cuales se sepa o se crea razonablemente que contienen agentes patógenos, transportadas en una forma tal que, al exponerse a ellas, no son capaces de causar una incapacidad permanente, poner en peligro la vida o constituir una enfermedad mortal para los seres humanos o los animales. Las muestras de seres humanos o animales en las que sea poco probable que estén presentes	**3373**

																agentes patógenos, no están sujetas a las disposiciones de este código (véase 2.6.3.2.3.6). En 2.6.3.2.3 se indican otras exenciones.		
3374	**ACETILENO EXENTO DE DISOLVENTE**	2.1	–	–	–	0	E0	P200	–	–	–		–	–	F-D, S-U	Categoría D. Protegido de las fuentes de calor. Apartado de los lugares habitables. "Separado del" cloro.	Gas inflamable, con un ligero olor. Límites de explosividad: 2,1 % a 80 %. Más ligero que el aire (0,907). Acetileno sin disolvente. Se evitarán su brusca manipulación y su exposición al calor, dado que estas condiciones pueden dar lugar a una explosión retardada. Las botellas de gas vacías deben ser transportadas con las mismas precauciones que las llenas.	**3374**
3375	**NITRATO DE AMONIO EN EMULSIÓN o SUSPENSIÓN o GEL, explosivos intermedios para voladuras**	5.1	–	II	309	0	E2	P099	–	IBC99	–		T1	TP1 TP9 TP17 TP32	F-H, S-Q	Categoría D. Protegido de las fuentes de calor. "Separado de" las mercancías de la Clase 4.1 y de las materias combustibles (especialmente de las LÍQUIDAS), los bromatos, cloratos, cloritos, hipocloritos, nitritos, percloratos, permanganatos y los metales pulverizados.	Emulsiones, suspensiones y geles no sensibilizados, constituidos principalmente por una mezcla de nitrato amónico y combustible, destinados a la producción de un explosivo para voladuras de tipo E, únicamente tras haber sido sometidos a un nuevo procesamiento antes de su utilización. Estas sustancias deberán superar satisfactoriamente las pruebas de la serie 8 de la sección 18 de la parte I del Manual de Pruebas y Criterios de las Naciones Unidas, y ser aprobadas por la autoridad competente.	**3375**
3376	**4-NITROFENILHIDRAZINA con un mínimo del 30 %, en masa, de agua**	4.1	–	I	28	0	E0	P406	PP26 PP31	–	–		–	–	F-B, S-J	Categoría E. "A distancia de" las mercancías de la Clase 3 y de los metales pesados y sus sales.	Explosivo insensibilizado. Sólido de color anaranjado oscuro. Explosivo y sensible al rozamiento si está seco. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales. Perjudicial en caso de ingestión o de contacto con la piel.	**3376**
3377	**PERBORATO SÓDICO MONOHIDRATADO**	5.1	–	III	967	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1 BK2 BK3	TP33	F-A, S-Q	Categoría A. Manténgase lo más seco posible. "Separado de" los permanganatos. Protegido de las fuentes de calor. Cuando se transporte en un contenedor para graneles BK3, véanse 7.6.2.12 y 7.7.3.9.	Cristales o polvo blancos. Parcialmente soluble en agua. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente y pueden arder con intensidad. Riesgo de descomposición si se expone a un calor permanente (descomposición exotérmica 560 °C). Si un incendio lo afecta, o se expone a temperaturas elevadas, puede descomponerse desprendiendo oxígeno y vapor. Perjudicial en caso de ingestión.	**3377**
3378	**CARBONATO SÓDICO PEROXIHIDRATADO**	5.1	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3 BK2 BK3	TP33	F-A, S-Q	Categoría A. Manténgase lo más seco posible. "Separado de" los permanganatos. Protegido de las fuentes de calor. Cuando se transporte en un contenedor para graneles BK3, véanse 7.6.2.12 y 7.7.3.9.	Cristales o polvo blancos. Soluble en agua. Sus mezclas con materias combustibles se inflaman fácilmente. Se descompone en contacto con el agua y los ácidos, formando peróxido de hidrógeno. Riesgo de descomposición si se expone a un calor permanente (descomposición exotérmica 560 °C). Si un incendio lo afecta, o se expone a temperaturas elevadas, puede descomponerse desprendiendo oxígeno y vapor. Irritante para los ojos, la piel y las mucosas. Perjudicial en caso de ingestión.	**3378**
3378	**CARBONATO SÓDICO PEROXIHIDRATADO**	5.1	–	III	967	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1 BK2 BK3	TP33	F-A, S-Q	Categoría A. Manténgase lo más seco posible. "Separado de" los permanganatos. Protegido de las fuentes de calor.	Véase la entrada anterior.	**3378**
3379	**EXPLOSIVO INSENSIBILIZADO LÍQUIDO, N.E.P.**	3	–	I	274 311	0	E0	P099	–	–	–		–	–	F-E, S-Y	Categoría D. "A distancia de" los metales pesados y sus sales.	Explosivo insensibilizado. Explosivo y sensible a la fricción en estado seco. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con los metales pesados y sus sales.	**3379**
3380	**EXPLOSIVO INSENSIBILIZADO SÓLIDO, N.E.P.**	4.1	–	I	274 311	0	E0	P099	–	–	–		–	–	F-B, S-J	Categoría D. "A distancia de" las mercancías de la Clase 3 y de los metales pesados y sus sales.	Explosivo insensibilizado. Explosivo y sensible a la fricción en estado seco. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con los metales pesados y sus sales.	**3380**
3381	**LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 200 mℓ/m3 y con concentración saturada de vapor superior o igual a 500 CL_{50}**	6.1	–	I	274	0	E0	P601	–	–	–		T22	TP2 TP13	F-A, S-A	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Se trata de distintas sustancias LÍQUIDAS tóxicas que presentan un riesgo sumamente tóxico por inhalación. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3381**
3382	**LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 1 000 mℓ/m3 y con concentración saturada de vapor superior o igual a 10 CL_{50}**	6.1	–	I	274	0	E0	P602	–	–	–		T20	TP2 TP13	F-A, S-A	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Se trata de distintas sustancias LÍQUIDAS tóxicas que presentan un riesgo sumamente tóxico por inhalación. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3382**
3383	**LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, INFLAMABLE, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 200 mℓ/m3 y con concentración saturada de vapor superior o igual a 500 CL_{50}**	6.1	3	I	274	0	E0	P601	–	–	–		T22	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Se trata de distintas sustancias LÍQUIDAS tóxicas que presentan un riesgo sumamente tóxico por inhalación, y que también son inflamables. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3383**
3384	**LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, INFLAMABLE, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 1 000 mℓ/m3 y con concentración saturada de vapor superior o igual a 10 CL_{50}**	6.1	3	I	274	0	E0	P602	–	–	–		T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Se trata de distintas sustancias LÍQUIDAS tóxicas que presentan un riesgo sumamente tóxico por inhalación, y que también son inflamables. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3384**

3385	**LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, HIDRORREACTIVO, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 200 mℓ/m3 y con concentración saturada de vapor superior o igual a 500 CL_{50}**	6.1	4.3	I	274	0	E0	P601	–	–	–		T22	TP2 TP13	F-G, S-N	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Se trata de distintas sustancias LÍQUIDAS tóxicas que presentan un riesgo sumamente tóxico por inhalación, y que también reaccionan con el agua. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3385**
3386	**LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, HIDRORREACTIVO, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 1 000 mℓ/m3 y con concentración saturada de vapor superior o igual a 10 CL_{50}**	6.1	4.3	I	274	0	E0	P602	–	–	–		T20	TP2 TP13	F-G, S-N	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Se trata de distintas sustancias LÍQUIDAS tóxicas que presentan un riesgo sumamente tóxico por inhalación, y que también reaccionan con el agua. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3386**
3387	**LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, COMBURENTE, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 200 mℓ/m3 y con concentración saturada de vapor superior o igual a 500 CL_{50}**	6.1	5.1	I	274	0	E0	P601	–	–	–		T22	TP2 TP13	F-A, S-Q	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Se trata de distintas sustancias LÍQUIDAS tóxicas que presentan un riesgo sumamente tóxico por inhalación, y que también son comburentes. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3387**
3388	**LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, COMBURENTE, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 1 000 mℓ/m3 y con concentración saturada de vapor superior o igual a 10 CL_{50}**	6.1	5.1	I	274	0	E0	P602	–	–	–		T20	TP2 TP13	F-A, S-Q	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Se trata de distintas sustancias LÍQUIDAS tóxicas que presentan un riesgo sumamente tóxico por inhalación, y que también son comburentes. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3388**
3389	**LIQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, CORROSIVO, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 200 mℓ/m3 y con concentración saturada de vapor superior o igual a 500 CL_{50}**	6.1	8	I	274	0	E0	P601	–	–	–		T22	TP2 TP13	F-A, S-B	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Se trata de distintas sustancias LÍQUIDAS tóxicas que presentan un riesgo sumamente tóxico por inhalación, y que también son corrosivas. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3389**
3390	**LIQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, CORROSIVO, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 1 000 mℓ/m3 y con concentración saturada de vapor superior o igual a 10 CL_{50}**	6.1	8	I	274	0	E0	P602	–	–	–		T20	TP2 TP13	F-A, S-B	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Se trata de distintas sustancias LÍQUIDAS tóxicas que presentan un riesgo sumamente tóxico por inhalación, y que también son corrosivas. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3390**
3391	**SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA SÓLIDA, PIROFÓRICA**	4.2	–	I	274	0	E0	P404	PP86	–	–		T21	TP7 TP33 TP36	F-G, S-M	Categoría D	Puede inflamarse espontáneamente en el aire. Las sacudidas pueden hacer que las sustancias despidan chispas.	**3391**
3392	**SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA LÍQUIDA, PIROFÓRICA**	4.2	–	I	274	0	E0	P400	PP86	–	–		T21	TP2 TP7 TP36	F-G, S-M	Categoría D. "Separado longitudinalmente por todo un compartimiento intermedio o toda una bodega intermedia de'' las mercancías de la Clase 1.	LÍQUIDO sumamente inflamable. Puede inflamarse espontáneamente en el aire. En contacto con el aire, desprende humos irritantes y ligeramente tóxicos.	**3392**
3393	**SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA SÓLIDA, PIROFÓRICA, HIDRORREACTIVA**	4.2	4.3	I	274	0	E0	P404	PP86	–	–		T21	TP7 TP33 TP36	F-G, S-M	Categoría D. "Separado de 'los ácidos.	Puede inflamarse espontáneamente en el aire. Las sacudidas pueden hacer que las sustancias despidan chispas. Reacciona violentamente en presencia de humedad, y con el agua y los ácidos, desprendiendo gas inflamable.	**3393**
3394	**SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA LÍQUIDA, PIROFÓRICA, HIDRORREACTIVA**	4.2	4.3	I	274	0	E0	P400	PP86	–	–		T21	TP2 TP7 TP36	F-G, S-M	Categoría D. "Separado longitudinalmente por todo un compartimiento intermedio o toda una bodega intermedia de'' las mercancías de la Clase 1.	LÍQUIDO sumamente inflamable. Puede inflamarse espontáneamente en el aire. En contacto con el aire, desprende humos irritantes y ligeramente tóxicos. Reacciona violentamente en presencia de humedad, y con el agua y los ácidos, desprendiendo gas inflamable.	**3394**
3395	**SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA SÓLIDA, HIDRORREACTIVA**	4.3	–	I	274	0	E0	P403	–	–	–		T9	TP7 TP33 TP36	F-G, S-N	Categoría E. Apartado de los lugares habitables. "Separado de'' los ácidos.	Reacciona violentamente en presencia de humedad, y con el agua y los ácidos, desprendiendo gas inflamable.	**3395**
3395	**SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA SÓLIDA, HIDRORREACTIVA**	4.3	–	II	274	500 g	E2	P410	–	IBC04	–		T3	TP33 TP36	F-G, S-N	Categoría E. Apartado de los lugares habitables. "Separado de'' los ácidos.	Véase la entrada anterior.	**3395**
3395	**SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA SÓLIDA, HIDRORREACTIVA**	4.3	–	III	223 274	1 kg	E1	P410	–	IBC06	–		T1	TP33 TP36	F-G, S-N	Categoría E. Apartado de los lugares habitables. "Separado de'' los ácidos.	Véase la entrada anterior.	**3395**
3396	**SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA SÓLIDA, HIDRORREACTIVA, INFLAMABLE**	4.3	4.1	I	274	0	E0	P403	–	–	–		T9	TP7 TP33 TP36	F-G, S-N	Categoría E. Apartado de los lugares habitables. "Separado de'' los ácidos.	Sólido inflamable. Reacciona violentamente en presencia de humedad, y con el agua y los ácidos, desprendiendo gas inflamable.	**3396**
3396	**SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA SÓLIDA, HIDRORREACTIVA, INFLAMABLE**	4.3	4.1	II	274	500 g	E2	P410	–	IBC04	–		T3	TP33 TP36	F-G, S-N	Categoría E. Apartado de los lugares habitables. "Separado de'' los ácidos.	Véase la entrada anterior.	**3396**
3396	**SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA SÓLIDA, HIDRORREACTIVA, INFLAMABLE**	4.3	4.1	III	223 274	1 kg	E1	P410	–	IBC06	–		T1	TP33 TP36	F-G, S-N	Categoría E. Apartado de los lugares habitables. "Separado de'' los ácidos.	Véase la entrada anterior.	**3396**
3397	**SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA SÓLIDA, HIDRORREACTIVA, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO**	4.3	4.2	I	274	0	E0	P403	–	–	–		T9	TP7 TP33 TP36	F-G, S-N	Categoría E. Apartado de los lugares habitables. "Separado de'' los ácidos.	Puede experimentar calentamiento espontáneo o combustión espontánea. Reacciona violentamente en presencia de humedad, y con el agua y los ácidos, desprendiendo gas inflamable.	**3397**
3397	**SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA SÓLIDA, HIDRORREACTIVA,**	4.3	4.2	II	274	500 g	E2	P410	–	IBC04	–		T3	TP33	F-G, S-N	Categoría E. Apartado de los lugares habitables. "Separado	Véase la entrada anterior.	**3397**

	QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO													TP36		de'' los ácidos.		
3397	**SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA SÓLIDA, HIDRORREACTIVA, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO**	4.3	4.2	III	223 274	1 kg	E1	P410	–	IBC06	–		T1	TP33 TP36	F-G, S-N	Categoría E. Apartado de los lugares habitables. "Separado de'' los ácidos.	Véase la entrada anterior.	**3397**
3398	**SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA LÍQUIDA, HIDRORREACTIVA**	4.3	–	I	274	0	E0	P402	PP31	–	–		T13	TP2 TP7 TP36	F-G, S-N	Categoría E. Apartado de los lugares habitables. "Separado de'' los ácidos.	Reacciona violentamente en presencia de humedad, y con el agua y los ácidos, desprendiendo gas inflamable.	**3398**
3398	**SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA LÍQUIDA, HIDRORREACTIVA**	4.3	–	II	274	500 m*ℓ*	E2	P001	PP31	IBC01	–		T7	TP2 TP7 TP36	F-G, S-N	Categoría E. Apartado de los lugares habitables. "Separado de'' los ácidos.	Véase la entrada anterior.	**3398**
3398	**SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA LÍQUIDA, HIDRORREACTIVA**	4.3	–	III	223 274	1 *ℓ*	E1	P001	PP31	IBC02	–		T7	TP2 TP7 TP36	F-G, S-N	Categoría E. Apartado de los lugares habitables. "Separado de'' los ácidos.	Véase la entrada anterior.	**3398**
3399	**SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA LÍQUIDA, HIDRORREACTIVA, INFLAMABLE**	4.3	3	I	274	0	E0	P402	PP31	–	–		T13	TP2 TP7 TP36	F-G, S-N	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. "Separado de'' los ácidos.	LÍQUIDO inflamable. Reacciona violentamente en presencia de humedad, y con el agua y los ácidos, desprendiendo gas inflamable.	**3399**
3399	**SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA LÍQUIDA, HIDRORREACTIVA, INFLAMABLE**	4.3	3	II	274	500 m*ℓ*	E2	P001	PP31	IBC01	–		T7	TP2 TP7 TP36	F-G, S-N	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. "Separado de'' los ácidos.	Véase la entrada anterior.	**3399**
3399	**SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA LÍQUIDA, HIDRORREACTIVA, INFLAMABLE**	4.3	3	III	223 274	1 *ℓ*	E1	P001	PP31	IBC02	–		T7	TP2 TP7 TP36	F-G, S-N	Categoría E. Apartado de los lugares habitables. "Separado de'' los ácidos.	Véase la entrada anterior.	**3399**
3400	**SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA SÓLIDA, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO**	4.2	–	II	274	500 g	E2	P410	–	IBC06	–		T3	TP33 TP36	F-A, S-J	Categoría C	Puede experimentar calentamiento espontáneo o combustión espontánea.	**3400**
3400	**SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA SÓLIDA, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO**	4.2	–	III	223 274	1 kg	E1	P002	–	IBC08	–		T1	TP33 TP36	F-A, S-J	Categoría C	Véase la entrada anterior.	**3400**
3401	**AMALGAMA SÓLIDA DE METALES ALCALINOS**	4.3	–	I	182	0	E0	P403	PP31	–	–		T9	TP7 TP33	F-G, S-N	Categoría D. "Separado de'' los ácidos.	Sólido plateado, consistente en aleaciones de metales con mercurio. Reacciona en presencia de humedad, y con el agua y los ácidos, desprendiendo hidrógeno, que es un gas inflamable. En caso de calentamiento desprende vapores tóxicos.	**3401**
3402	**AMALGAMA SÓLIDA DE METALES ALCALINOTÉRREOS**	4.3	–	I	183	0	E0	P403	PP31	–	–		T9	TP7 TP33	F-G, S-N	Categoría D. "Separado de'' los ácidos.	Producto consistente en aleaciones de metales con mercurio. Contiene entre un 2 % y un 10 % de metales alcalinotérreos, y puede contener hasta un 98 % de mercurio. Reacciona en presencia de humedad, y con el agua y los ácidos, desprendiendo hidrógeno, que es un gas inflamable. En caso de calentamiento desprende vapores tóxicos.	**3402**
3403	**ALEACIONES METÁLICAS DE POTASIO, SÓLIDAS**	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–		T9	TP7 TP33	F-G, S-L	Categoría D. "Separado de'' los ácidos.	Metal blando plateado, sólido. Flota en el agua. Reacciona violentamente en presencia de humedad, y con el agua y los ácidos, desprendiendo hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción. Reacciona con suma facilidad, algunas veces con efectos explosivos.	**3403**
3404	**ALEACIONES DE POTASIO Y SODIO, SÓLIDAS**	4.3	–	I	–	0	E0	P403	PP31	–	–		T9	TP7 TP33	F-G, S-L	Categoría D. "Separado de'' los ácidos.	Metal blando plateado, sólido. Flota en el agua. Reacciona violentamente en presencia de humedad, y con el agua y los ácidos, desprendiendo hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción. Reacciona con suma facilidad, algunas veces con efectos explosivos.	**3404**
3405	**CLORATO DE BARIO EN SOLUCIÓN**	5.1	6.1	II	–	1 *ℓ*	E2	P504	–	IBC02	–		T4	TP1	F-H, S-Q	Categoría A. "Separado de'' los compuestos amónicos, los cianuros y el azufre.	SOLUCIÓN acuosa incolora. Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Las fugas y la subsecuente evaporación de agua de las soluciones puede entrañar riesgos más graves, tales como: 1. combustión espontánea en caso de contacto con materias combustibles (especialmente materias fibrosas tales como el yute, el algodón o el sisal) o con el azufre; 2. explosión en caso de contacto con compuesto amónicos, metales pulverizados o aceites.	**3405**
3405	**CLORATO DE BARIO EN SOLUCIÓN**	5.1	6.1	III	223	5 *ℓ*	E1	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-H, S-Q	Categoría A. "Separado de'' los compuestos amónicos, los cianuros y el azufre.	Véase la entrada anterior.	**3405**
3406	**PERCLORATO DE BARIO EN SOLUCIÓN**	5.1	6.1	II	–	1 *ℓ*	E2	P504	–	IBC02	–		T4	TP1	F-H, S-Q	Categoría A. "Separado de'' los compuestos amónicos, los cianuros y el azufre.	Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Las fugas y la subsecuente	**3406**

																	evaporación de agua de las soluciones puede entrañar riesgos más graves, tales como: 1. combustión espontánea en caso de contacto con materias combustibles (especialmente materias fibrosas, tales como el yute, el algodón o el sisal) o con el azufre; 2. explosión en caso de contacto con compuestos amónicos, metales pulverizados o aceites.	
3406	**PERCLORATO DE BARIO EN SOLUCIÓN**	5.1	6.1	III	223	5 ℓ	E1	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-H, S-Q	Categoría A. "Separado de" los compuestos amónicos, los cianuros y el azufre.	Véase la entrada anterior.	**3406**
3407	**CLORATO Y CLORURO DE MAGNESIO EN MEZCLA, EN SOLUCIÓN**	5.1	–	II	–	1 ℓ	E2	P504	–	IBC02	–		T4	TP1	F-H, S-Q	Categoría A. "Separado de" los compuestos amónicos, los cianuros y el azufre.	Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión. Las fugas y la subsecuente evaporación de agua de las soluciones puede entrañar riesgos más graves, tales como: 1. combustión espontánea en caso de contacto con materias combustibles (especialmente materias fibrosas, tales como el yute, el algodón o el sisal) o con el azufre; 2. explosión en caso de contacto con compuestos amónicos, metales pulverizados o aceites.	**3407**
3407	**CLORATO Y CLORURO DE MAGNESIO EN MEZCLA, EN SOLUCIÓN**	5.1	–	III	223	5 ℓ	E1	P504	–	IBC02	–		T4	TP1	F-H, S-Q	Categoría A. "Separado de" los compuestos amónicos, los cianuros y el azufre.	Véase la entrada anterior.	**3407**
3408	**PERCLORATO DE PLOMO EN SOLUCIÓN**	5.1	6.1 **P**	II	–	1 ℓ	E2	P504	–	IBC02	–		T4	TP1	F-H, S-Q	Categoría A. "Separado de" los compuestos amónicos y los cianuros.	Reacciona vigorosamente con el ácido sulfúrico. En caso de calentamiento reacciona con gran intensidad con los cianuros. Puede formar mezclas explosivas con las materias combustibles, los metales pulverizados y los compuestos amónicos. Estas mezclas pueden inflamarse. Si un incendio lo afecta, puede provocar una explosión.	**3408**
3408	**PERCLORATO DE PLOMO EN SOLUCIÓN**	5.1	6.1 **P**	III	223	5 ℓ	E1	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-H, S-Q	Categoría A. "Separado de" los compuestos amónicos y los cianuros.	Véase la entrada anterior.	**3408**
3409	**CLORONITROBENCENOS LÍQUIDOS**	6.1	–	II	279	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A	LÍQUIDO amarillo. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3409**
3410	**CLORHIDRATO DE 4- CLORO-o-TOLUIDINA EN SOLUCIÓN**	6.1	–	III	223	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3410**
3411	**beta-NAFTILAMINA EN SOLUCIÓN**	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3411**
3411	**beta-NAFTILAMINA EN SOLUCIÓN**	6.1	–	III	223	5 ℓ	E1	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**3411**
3412	**ÁCIDO FÓRMICO con un mínimo del 10 % y un máximo del 85 %, en masa, de ácido**	8	–	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-B	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO incoloro, con un olor acre. Corrosivo para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**3412**
3412	**ÁCIDO FÓRMICO con un mínimo del 5 % pero menos del 10 %, en masa, de ácido**	8	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3412**
3413	**CIANURO POTÁSICO EN SOLUCIÓN**	6.1	– **P**	I	–	0	E5	P001	PP31	–	–		T14	TP2 TP13	F-A, S-A	Categoría B. "Separado de" los ácidos.	Reacciona con los ácidos o con los humos ácidos desprendiendo cianuro de hidrógeno, que es un gas sumamente tóxico e inflamable. Sumamente tóxico en caso de ingestión o contacto con la piel.	**3413**
3413	**CIANURO POTÁSICO EN SOLUCIÓN**	6.1	– **P**	II	–	100 mℓ	E4	P001	PP31	IBC02	–		T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B. "Separado de" los ácidos.	Véase la entrada anterior.	**3413**
3413	**CIANURO POTÁSICO EN SOLUCIÓN**	6.1	– **P**	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	PP31	IBC03	–		T7	TP2 TP13 TP28	F-A, S-A	Categoría A. "Separado de" los ácidos.	Véase la entrada anterior.	**3413**
3414	**CIANURO SÓDICO EN SOLUCIÓN**	6.1	– **P**	I	–	0	E5	P001	PP31	–	–		T14	TP2 TP13	F-A, S-A	Categoría B. "Separado de" los ácidos.	Reacciona con los ácidos o con los humos ácidos desprendiendo cianuro de hidrógeno, que es un gas sumamente tóxico e inflamable. Sumamente tóxico en caso de ingestión o contacto con la piel.	**3414**
3414	**CIANURO SÓDICO EN SOLUCIÓN**	6.1	– **P**	II	–	100 mℓ	E4	P001	PP31	IBC02	–		T11	TP2 TP13 TP27	F-A, S-A	Categoría B. "Separado de" los ácidos.	Véase la entrada anterior.	**3414**
3414	**CIANURO SÓDICO EN SOLUCIÓN**	6.1	– **P**	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	PP31	IBC03	–		T7	TP2 TP13 TP28	F-A, S-A	Categoría A. "Separado de" los ácidos.	Véase la entrada anterior.	**3414**
3415	**FLUORURO SÓDICO EN SOLUCIÓN**	6.1	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A. "Separado de" los ácidos.	LÍQUIDO incoloro. Reacciona con los ácidos desprendiendo fluoruro de hidrógeno, gas tóxico, irritante y corrosivo que se hace visible en forma de humos blancos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3415**
3416	**CLOROACETOFENONA LÍQUIDA**	6.1	–	II	–	0	E4	P001	–	IBC02	–		T7	TP2 TP13	F-A, S-A	Categoría D. Manténgase lo más fresco posible. Apartado de los lugares habitables.	LÍQUIDO que desprende vapores irritantes ("Gas lacrimógeno"). Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3416**

3417	**BROMURO DE XILILO SÓLIDO**	6.1	–	II	–	0	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-G	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Cristales o polvo que desprenden vapores irritantes (“Gas lacrimógeno’’). Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3417**
3418	**2,4-TOLUILENDIAMINA EN SOLUCIÓN**	6.1	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3418**
3419	**COMPLEJO SÓLIDO DE TRIFLUORURO DE BORO Y ÁCIDO ACÉTICO**	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-B	Categoría A	Sólido cristalino blanco. Punto de fusión: 23 °C. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**3419**
3420	**COMPLEJO SÓLIDO DE TRIFLUORURO DE BORO Y ÁCIDO PROPIÓNICO**	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-B	Categoría A	Sólido cristalino blanco. Punto de fusión: 28 °C. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**3420**
3421	**HIDROGENODIFLUORURO DE POTASIO EN SOLUCIÓN**	8	6.1	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-B	Categoría A. Resguárdese del calor radiante. Apartado de los lugares habitables. “Separado de’’ los ácidos.	Es descompuesto por el calor y por los ácidos desprendiendo fluoruro de hidrógeno, que es un gas tóxico, extremadamente irritante y corrosivo, que se hace visible en forma de humos blancos. En presencia de humedad, sumamente corrosivo para el vidrio, para otras materias silíceas y para la mayoría de los metales. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**3421**
3421	**HIDROGENODIFLUORURO DE POTASIO EN SOLUCIÓN**	8	6.1	III	223	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A. Protegido de las fuentes de calor. Apartado de los lugares habitables. “Separado de’’ los ácidos.	Véase la entrada anterior.	**3421**
3422	**FLUORURO POTÁSICO EN SOLUCIÓN**	6.1	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A. “Separado de’’ los ácidos.	Es descompuesto por los ácidos desprendiendo fluoruro de hidrógeno, que es un gas irritante y corrosivo. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3422**
3423	**HIDRÓXIDO DE TETRAMETILAMONIO SÓLIDO**	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-B	Categoría A. “Separado de’’ los ácidos.	Muy soluble en el agua. Reacciona violentamente con los ácidos.	**3423**
3424	**DINITRO-o-CRESOLATO AMÓNICO EN SOLUCIÓN**	6.1	– **P**	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-A	Categoría B. “A distancia de’’ los metales pesados y sus sales. “Separado de’’ las mercancías de las clases 3 y 4.1. “Separado longitudinalmente por todo un compartimiento intermedio o toda una bodega intermedia de’’ las mercancías de la Clase 1.	El producto comercial es una suspensión en el agua de un 50 %. Puede activar la combustión y arder sin oxígeno. Si un incendio lo afecta, desprende humos tóxicos. Forma compuestos explosivos extremadamente sensibles con el plomo, la plata y otros metales pesados, así como con sus compuestos. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3424**
3424	**DINITRO-o-CRESOLATO AMÓNICO EN SOLUCIÓN**	6.1	– **P**	III	223	5 ℓ	E1	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A. “A distancia de’’ los metales pesados y sus sales. “Separado de’’ las mercancías de las clases 3 y 4.1. “Separado longitudinalmente por todo un compartimiento intermedio o toda una bodega intermedia de’’ las mercancías de la Clase 1.	Véase la entrada anterior.	**3424**
3425	**ÁCIDO BROMOACÉTICO SÓLIDO**	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-B	Categoría A	Cristales delicuescentes incoloros. Punto de fusión: 51 °C. Corrosivo para la mayoría de los metales. Perjudicial en caso de ingestión. Causa quemaduras en los ojos y en la piel.	**3425**
3426	**ACRILAMIDA EN SOLUCIÓN**	6.1	–	III	223	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A. Manténgase lo más fresco posible.	Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3426**
3427	**CLORUROS DE CLOROBENCILO, SÓLIDOS**	6.1	– **P**	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Sólido cristalino incoloro. Punto de fusión: 29 °C. Inmiscible con el agua o insoluble en ésta. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3427**
3428	**ISOCIANATO DE 3-CLORO- 4-METILFENILO, SÓLIDO**	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Sólido incoloro, con un olor acre. Punto de fusión: 23 °C. Insoluble en agua. Reacciona con el agua desprendiendo dióxido de carbono. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Irritante para la piel, los ojos y las mucosas.	**3428**
3429	**CLOROTOLUIDINAS LÍQUIDAS**	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	LÍQUIDOS de color pardo. Tóxicas en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3429**
3430	**XILENOLES LÍQUIDOS**	6.1	–	II	–	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-A	Categoría A	Los productos comerciales son LÍQUIDOS con un olor acre de alquitrán. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3430**
3431	**NITROBENZOTRIFLUORUROS SÓLIDOS**	6.1	– **P**	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Sólidos con punto de fusión bajo (31 °C a 32 °C) y olor aromático. Insolubles en agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3431**
3432	**DIFENILOS POLICLORADOS SÓLIDOS**	9	– **P**	II	305 958	1 kg	E2	P906	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Segregación de los productos alimenticios según se indica en 7.3.4.2.1, 7.6.3.1.2 o 7.7.3.6.	Sólidos con olores perceptibles. Insolubles en agua. Perjudiciales en caso de ingestión o de contacto con la piel. En caso de derrames pueden presentar un peligro persistente para el medio ambiente. En esta denominación también quedan comprendidos los objetos, tales como trapos, desechos de algodón, ropa, serrín, que contengan difenilos policlorados en los que no esté presente ningún LÍQUIDO visible libre.	**3432**
3434	**NITROCRESOLES LÍQUIDOS**	6.1	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-A	Categoría A	Ligeramente miscibles con el agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3434**

3436	**HIDRATO DE HEXAFLUOROACETONA SÓLIDO**	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Esta denominación comprende el hidrato sólido y la hexafluoroacetona. Punto de fusión de la sustancia pura: 23 °C. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3436**
3437	**CLOROCRESOLES SÓLIDOS**	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Manténgase lo más fresco posible.	Cristales blancos o de color rosa, con olor a fenol. Punto de fusión: entre 45 °C y 68 °C. Ligeramente solubles en agua. Se descomponen en caso de calentamiento desprendiendo humos extremadamente tóxicos (fosgeno). Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3437**
3438	**ALCOHOL *alfa*- METILBENCÍLICO SÓLIDO**	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Ligeramente soluble en agua. Punto de fusión: 21 °C (sustancia pura). Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3438**
3439	**NITRILOS TÓXICOS SÓLIDOS, N.E.P.**	6.1	–	I	274	0	E5	P002	–	IBC07	B1		T6	TP33	F-A, S-A	Categoría B. "Separado de" los ácidos.	Sólidos que desprenden vapores tóxicos. Reaccionan con los ácidos o con los humos ácidos, desprendiendo cianuro de hidrógeno, que es un gas sumamente tóxico e inflamable. Solubles en el agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3439**
3439	**NITRILOS TÓXICOS SÓLIDOS, N.E.P.**	6.1	–	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría B. "Separado de" los ácidos.	Véase la entrada anterior.	**3439**
3439	**NITRILOS TÓXICOS SÓLIDOS, N.E.P.**	6.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A. "Separado de" los ácidos.	Véase la entrada anterior.	**3439**
3440	**COMPUESTO DE SELENIO LÍQUIDO, N.E.P.**	6.1	–	I	274	0	E5	P001	–	–	–		T14	TP2 TP27	F-A, S-A	Categoría B	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3440**
3440	**COMPUESTO DE SELENIO LÍQUIDO, N.E.P.**	6.1	–	II	274	100 mℓ	E4	P001	–	IBC02	–		T11	TP2 TP27	F-A, S-A	Categoría B	Véase la entrada anterior.	**3440**
3440	**COMPUESTO DE SELENIO LÍQUIDO, N.E.P.**	6.1	–	III	223 274	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–		T7	TP1 TP28	F-A, S-A	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**3440**
3441	**CLORODINITROBENCENOS SÓLIDOS**	6.1	– **P**	II	279	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A. "Separado de" las mercancías de la Clase 3.	Cristales. Punto de fusión: entre 27 °C y 53 °C. Pueden explotar si un incendio los afecta. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3441**
3442	**DICLOROANILINAS SÓLIDAS**	6.1	– **P**	II	279	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Sólidos con olor penetrante. Mezclas LÍQUIDAS de diversos isómeros de dicloroanilinas, algunos de los cuales, en estado de pureza, pueden ser sólidos con un punto de fusión entre 24 °C y 72 °C. Tóxicas en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3442**
3443	**DINITROBENCENOS SÓLIDOS**	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A. "Separado de" las mercancías de la Clase 3.	Pueden explotar si un incendio los afecta. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3443**
3444	**CLORHIDRATO DE NICOTINA SÓLIDO**	6.1	–	II	43	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Cristales, sólidos o pastas delicuescentes. Soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3444**
3445	**SULFATO DE NICOTINA SÓLIDO**	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Sólido o pasta. Soluble en agua. Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3445**
3446	**NITROTOLUENOS SÓLIDOS**	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Sólidos amarillos. Punto de fusión: para-NITROTOLUENO: entre 52 °C y 54 °C. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3446**
3447	**NITROXILENOS SÓLIDOS**	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Sólidos amarillos. Puntos de fusión: 4-NITRO-2-XILENO: entre 29 °C y 31 °C, 5-NITRO-3-XILENO: entre 72 °C y 74 °C. Insolubles en agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3447**
3448	**SUSTANCIA SÓLIDA PARA LA FABRICACIÓN DE GASES LACRIMÓGENOS, N.E.P.**	6.1	–	I	274	0	E5	P002	PP31	–	–		T6	TP33	F-A, S-A	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	"Sustancia lacrimógena" es el nombre genérico que se da a las sustancias que, dispersadas en muy pequeña cantidad en la atmósfera, irritan mucho los ojos y hacen lagrimear con profusión. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3448**
3448	**SUSTANCIA SÓLIDA PARA LA FABRICACIÓN DE GASES LACRIMÓGENOS, N.E.P.**	6.1	–	II	274	0	E4	P002	PP31	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3448**
3449	**CIANUROS DE BROMOBENCILO SÓLIDOS**	6.1	–	I	138	0	E5	P002	PP31	–	–		T6	TP33	F-A, S-A	Categoría D. Manténgase lo más fresco posible. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	Cristales amarillos volátiles que desprenden vapores irritantes ("Gas lacrimógeno"). Punto de fusión: CIANURO DE meta-BROMOBENCILO: 25 °C. Sumamente tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3449**
3450	**DIFENILCLOROARSINA SÓLIDA**	6.1	– **P**	I	–	0	E5	P002	PP31	IBC07	B1		T6	TP33	F-A, S-A	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Si la sustancia es pura, cristales incoloros, volátiles, que desprenden vapores irritantes ("Gas lacrimógeno"). Punto de fusión: 41 °C. Sumamente tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3450**
3451	**TOLUIDINAS SÓLIDAS**	6.1	–	II	279	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	La para-TOLUIDINA, en estado puro, es un sólido cuyo punto de fusión es de 45 °C aproximadamente. Tóxicas en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3451**
3452	**XILIDINAS SÓLIDAS**	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	La 3,4-dimetilanilina es un sólido cuyo punto de fusión es de 47 °C. Tóxicas en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**3452**
3453	**ÁCIDO FOSFÓRICO SÓLIDO**	8	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-B	Categoría A	Sólido cristalino, muy delicuescente. Punto de fusión: 42 °C. Soluble en agua. Levemente corrosivo para la mayoría de los metales.	**3453**
3454	**DINITROTOLUENOS SÓLIDOS**	6.1	–	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Cristales o copos, amarillos. Insolubles en agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3454**
3455	**CRESOLES SÓLIDOS**	6.1	8	II	–	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2		T3	TP33	F-A, S-B	Categoría B	Sólidos de color amarillo claro. Solubles en agua.	**3455**

											B4						Puntos de fusión de los CRESOLES: orto-CRESOL: 30 °C, para-CRESOL: 35 °C.	
																	Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	
3456	**ÁCIDO NITROSILSULFÚRICO SÓLIDO**	8	–	II	–	1 kg	E2	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-B	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 5.1, pero "separado de" las mercancías de las clases 4.1, 5.1 y 7.	Sólido cristalino. Comburente que puede ocasionar un incendio si entra en contacto con materias orgánicas (tales como la madera, la paja, etc.). Si un incendio lo afecta, desprende gases tóxicos. Sumamente corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**3456**
3457	**CLORONITROTOLUENOS SÓLIDOS**	6.1	– **P**	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A. Segregación como para la Clase 5.1, pero "a distancia de" las mercancías de las clases 4.1, 5.1 y 7.	Punto de fusión: entre 20 °C y 40 °C. Insolubles en agua. Sustancias comburentes que pueden explotar o arder con gran intensidad si entran en contacto con materias orgánicas. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3457**
3458	**NITROANISOLES SÓLIDOS**	6.1	–	III	279	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Cristales de color ligeramente rojizo o ámbar. Punto de fusión: entre 38 °C y 54 °C. Insolubles en agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3458**
3459	**NITROBROMOBENCENOS SÓLIDOS**	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Cristales entre incoloros y de color amarillo pálido, que pueden licuarse en las condiciones de transporte. Puntos de fusión: 1-BROMO-2-NITROBENCENO: 43 °C. 1-BROMO-4-NITROBENCENO: 127 °C. Insolubles en agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3459**
3460	***N*- ETILBENCILTOLUIDINAS SÓLIDAS**	6.1	–	III	–	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Sólidos que pueden licuarse en las condiciones de transporte. Fuerte olor. Insolubles en agua. Tóxicas en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3460**
3462	**TOXINAS EXTRAÍDAS DE UN MEDIO VIVO, SÓLIDAS, N.E.P.**	6.1	–	I	210 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1		T6	TP33	F-A, S-A	Categoría B	Las toxinas de origen vegetal, animal o bacteriano que contengan sustancias infecciosas, o las toxinas presentes en sustancias infecciosas, se adscribirán a la Clase 6.2. Tóxicas en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3462**
3462	**TOXINAS EXTRAÍDAS DE UN MEDIO VIVO, SÓLIDAS, N.E.P.**	6.1	–	II	210 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría B	Véase la entrada anterior.	**3462**
3462	**TOXINAS EXTRAÍDAS DE UN MEDIO VIVO, SÓLIDAS, N.E.P.**	6.1	–	III	210 223 274	5 kg	E1	P002	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**3462**
3463	**ÁCIDO PROPIÓNICO con un mínimo del 90 %, en masa, de ácido**	8	3	II	–	1 *ℓ*	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-E, S-C	Categoría A	LÍQUIDO inflamable, incoloro, con un olor acre. Miscible con el agua. Corrosivo para el plomo y para la mayoría de los demás metales. Quema la piel. Sus vapores irritan las mucosas. Punto de inflamación del ÁCIDO PROPIÓNICO en estado puro: 50 °C v.c.	**3463**
3464	**COMPUESTO ORGANOFOSFORADO TÓXICO, SÓLIDO, N.E.P.**	6.1	–	I	43 274	0	E5	P002	–	IBC07	B1		T6	TP33	F-A, S-A	Categoría B	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3464**
3464	**COMPUESTO ORGANOFOSFORADO TÓXICO, SÓLIDO, N.E.P.**	6.1	–	II	43 274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría B	Véase la entrada anterior.	**3464**
3464	**COMPUESTO ORGANOFOSFORADO TÓXICO, SÓLIDO, N.E.P.**	6.1	–	III	43 223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**3464**
3465	**COMPUESTO ORGANOARSENICAL SÓLIDO, N.E.P.**	6.1	–	I	274	0	E5	P002	–	IBC07	B1		T6	TP33	F-A, S-A	Categoría B	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3465**
3465	**COMPUESTO ORGANOARSENICAL SÓLIDO, N.E.P.**	6.1	–	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría B	Véase la entrada anterior.	**3465**
3465	**COMPUESTO ORGANOARSENICAL SÓLIDO, N.E.P.**	6.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBCO8	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**3465**
3466	**CARBONILOS METÁLICOS SÓLIDOS, N.E.P.**	6.1	–	I	274	0	E5	P002	–	IBC07	B1		T6	TP33	F-A, S-A	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Insolubles en agua. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación del polvo.	**3466**
3466	**CARBONILOS METÁLICOS SÓLIDOS, N.E.P.**	6.1	–	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3466**
3466	**CARBONILOS METÁLICOS SÓLIDOS, N.E.P.**	6.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3466**
3467	**COMPUESTO ORGANOMETÁLICO TÓXICO, SÓLIDO, N.E.P.**	6.1	–	I	274	0	E5	P002	–	IBC07	B1		T6	TP33	F-A, S-A	Categoría B	Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3467**
3467	**COMPUESTO ORGANOMETÁLICO TÓXICO, SÓLIDO, N.E.P.**	6.1	–	II	274	500 g	E4	P002	–	IBC08	B2 B4		T3	TP33	F-A, S-A	Categoría B	Véase la entrada anterior.	**3467**
3467	**COMPUESTO ORGANOMETÁLICO TÓXICO, SÓLIDO, N.E.P.**	6.1	–	III	223 274	5 kg	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-A	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**3467**
3468	**HIDRÓGENO EN UN DISPOSITIVO DE ALMACENAMIENTO CON HIDRURO METÁLICO o HIDRÓGENO EN UN DISPOSITIVO DE ALMACENAMIENTO CON HIDRURO METÁLICO INSTALADO EN UN EQUIPO o HIDRÓGENO EN**	2.1	–	–	321 356	0	E0	P205	–	–	–		–	–	F-D, S-U	Categoría D	Artículo que contiene gas inflamable inodoro, que es mucho más ligero que el aire.	**3468**

	UN DISPOSITIVO DE ALMACENAMIENTO CON HIDRURO METÁLICO EMBALADO CON UN EQUIPO																	
3469	**PINTURA INFLAMABLE, CORROSIVA (incluye pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, abrillantador, encáustico, apresto LÍQUIDO y base líquida para lacas) o MATERIAL PARA PINTURA, INFLAMABLE, CORROSIVO (incluye diluyente y disolvente)**	3	8	I	163	0	E0	P001	–	–	–		T11	TP2 TP27	F-E, S-C	Categoría E. Apartado de los lugares habitables.	Su miscibilidad con el agua depende de la composición. El contenido corrosivo causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**3469**
3469	**PINTURA INFLAMABLE, CORROSIVA (incluye pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, abrillantador, encáustico, apresto LÍQUIDO y base líquida para lacas) o MATERIAL PARA PINTURA, INFLAMABLE, CORROSIVO (incluye diluyente y disolvente)**	3	8	II	163	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2 TP8 TP28	F-E, S-C	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3469**
3469	**PINTURA INFLAMABLE, CORROSIVA (incluye pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, abrillantador, encáustico, apresto LÍQUIDO y base líquida para lacas) o MATERIAL PARA PINTURA, INFLAMABLE, CORROSIVO (incluye diluyente y disolvente)**	3	8	III	163 223	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–		T4	TP1 TP29	F-E, S-C	Categoría A. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3469**
3470	**PINTURA CORROSIVA, INFLAMABLE (incluye pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, abrillantador, encáustico, apresto LÍQUIDO y base líquida para lacas) o MATERIAL PARA PINTURA, CORROSIVO, INFLAMABLE (incluye diluyente y disolvente)**	8	3	II	163	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2 TP8 TP28	F-E, S-C	Categoría B. Apartado de los lugares habitables.	Su miscibilidad con el agua depende de la composición. El contenido corrosivo causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**3470**
3471	**HIDROGENODIFLUORUROS EN SOLUCIÓN, N.E.P.**	8	6.1	II	–	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-A, S-B	Categoría A. Protegido de las fuentes de calor. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	Si un incendio los afecta, o si entran en contacto con los ácidos, desprenden fluoruro de hidrógeno, que es un gas extremadamente irritante y corrosivo. Corrosivos para el vidrio, otras materias silíceas y la mayoría de los metales. Tóxicos en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causan quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**3471**
3471	**HIDROGENODIFLUORUROS EN SOLUCIÓN, N.E.P.**	8	6.1	III	223	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A. Protegido de las fuentes de calor. Apartado de los lugares habitables. "Separado de" los ácidos.	Véase la entrada anterior.	**3471**
3472	**ÁCIDO CROTÓNICO LÍQUIDO**	8	–	III	–	5 ℓ	E1	P001 LP01	–	IBC03	–		T4	TP1	F-A, S-B	Categoría A. Manténgase lo más fresco posible.	Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**3472**
3473	**CARTUCHOS PARA PILAS DE COMBUSTIBLE o CARTUCHOS PARA PILAS DE COMBUSTIBLE INSTALADOS EN UN EQUIPO o CARTUCHOS PARA PILAS DE COMBUSTIBLE EMBALADOS CON UN EQUIPO, que contienen LÍQUIDOS inflamables**	3	–	–	328	1 ℓ	E0	P004	–	–	–		–	–	F-E, S-D	Categoría A	Cartuchos para pilas de combustible que contienen LÍQUIDOS inflamables, como por ejemplo metanol o soluciones de metanol y agua. Los cartuchos para pilas de combustible también podrán expedirse o embalarse con el equipo.	**3473**
3474	**1-HIDROXIBENZOTRIAZOL MONOHIDRATO**	4.1	–	I	–	0	E0	P406	PP48	–	–		–	–	F-B, S-J	Categoría D. "A distancia de" las mercancías de la Clase 3 y de los metales pesados y sus sales.	Explosivo insensibilizado. Polvo entre blanco y beige claro. Explosivo y sensible al rozamiento si está seco. Si un incendio lo afecta, desprende humos tóxicos; en compartimientos cerrados, esos humos pueden formar una mezcla explosiva con el aire. Puede formar compuestos extremadamente sensibles con metales pesados o sus sales.	**3474**
3475	**ETANOL Y GASOLINA EN MEZCLA o ETANOL Y COMBUSTIBLE PARA MOTORES EN MEZCLA, con más del 10 % de etanol**	3	–	II	333 363	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T4	TP1	F-E, S-E	Categoría E	LÍQUIDOS volátiles, incoloros. El grado de miscibilidad con el agua depende de su composición.	**3475**
3476	**CARTUCHOS PARA PILAS DE COMBUSTIBLE o CARTUCHOS PARA PILAS DE COMBUSTIBLE INSTALADOS EN UN EQUIPO o CARTUCHOS PARA PILAS DE COMBUSTIBLE EMBALADOS CON UN EQUIPO, que contienen sustancias que reaccionan con el agua**	4.3	–	–	328 334	500 mℓ o 500 g	E0	P004	–	–	–		–	–	F-G, S-P	Categoría A	Los cartuchos para pilas de combustible que contienen sustancias hidrorreactivas también pueden expedirse o embalarse con el equipo.	**3476**
3477	**CARTUCHOS PARA PILAS DE COMBUSTIBLE o CARTUCHOS PARA PILAS DE COMBUSTIBLE INSTALADOS EN UN EQUIPO o CARTUCHOS PARA PILAS DE COMBUSTIBLE EMBALADOS CON UN EQUIPO, que contienen**	8	–	–	328 334	1 ℓ o 1 kg	E0	P004	–	–	–		–	–	F-A, S-B	Categoría A	Los cartuchos para pilas de combustible que contienen sustancias corrosivas también pueden expedirse o embalarse con el equipo.	**3477**

	sustancias corrosivas																	
3478	**CARTUCHOS PARA PILAS DE COMBUSTIBLE o CARTUCHOS PARA PILAS DE COMBUSTIBLE INSTALADOS EN UN EQUIPO o CARTUCHOS PARA PILAS DE COMBUSTIBLE EMBALADOS CON UN EQUIPO, que contienen gas licuado inflamable**	2.1	–	–	328 338	120 mℓ	E0	P004	–	–	–		–	–	F-D, S-U	Categoría B	Los cartuchos para pilas de combustible que contienen butano u otro gas licuado inflamable también pueden expedirse o embalarse con el equipo.	**3478**
3479	**CARTUCHOS PARA PILAS DE COMBUSTIBLE o CARTUCHOS PARA PILAS DE COMBUSTIBLE INSTALADOS EN UN EQUIPO o CARTUCHOS PARA PILAS DE COMBUSTIBLE EMBALADOS CON UN EQUIPO, que contienen hidrógeno en un hidruro metálico**	2.1	–	–	328 339	120 mℓ	E0	P004	–	–	–		–	–	F-D, S-U	Categoría B	Los cartuchos para pilas de combustible que contienen hidrógeno, butano u otro gas inodoro inflamable, que sea mucho más ligero que el aire, también pueden expedirse o embalarse con el equipo.	**3479**
3480	**BATERÍAS DE IÓN LITIO (incluidas las baterías poliméricas de ión litio)**	9	–	II	188 230 310 348 957	0	E0	P903	–	–	–		–	–	F-A, S-I	Categoría A	Baterías eléctricas que contienen ión litio en cajas metálicas rígidas. Las baterías de ión litio también pueden expedirse o embalarse con el equipo. Las baterías eléctricas de litio pueden provocar incendios por ruptura explosiva de la caja a causa de una construcción defectuosa o de reacción con contaminantes.	**3480**
3481	**BATERÍAS DE IÓN LITIO INSTALADAS EN UN EQUIPO o BATERÍAS DE IÓN LITIO EMBALADAS CON UN EQUIPO (incluidas las baterías poliméricas de ión litio)**	9	–	II	188 230 348 360 957	0	E0	P903	–	–	–		–	–	F-A, S-I	Categoría A	Baterías eléctricas que contienen ión litio en cajas metálicas rígidas. Las baterías de ión litio también pueden expedirse o embalarse con el equipo. Las baterías eléctricas de litio pueden provocar incendios por ruptura explosiva de la caja a causa de una construcción defectuosa o de reacción con contaminantes.	**3481**
3482	**DISPERSIÓN DE METALES ALCALINOS, INFLAMABLE o DISPERSIÓN DE METALES ALCALINOTÉRREOS, INFLAMABLE**	4.3	3	I	182 183	0	E0	P402	–	–	–		–	–	F-G, S-N	Categoría D. "Separado de" los ácidos.	Metal alcalino o metal alcalinotérreo finamente dividido, en suspensión en un LÍQUIDO inflamable. Reacciona violentamente en presencia de humedad y con el agua y los ácidos, desprendiendo hidrógeno, el cual puede inflamarse debido al calor originado por la reacción.	**3482**
3483	**MEZCLA ANTIDETONANTE PARA COMBUSTIBLES DE MOTORES, INFLAMABLE**	6.1	3 **P**	I	–	0	E5	P602	–	–	–		T14	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Protegido de las fuentes de calor.	LÍQUIDOS volátiles inflamables que desprenden vapores tóxicos. Mezcla de tetraetilplomo o tetrametilplomo con dibromuro de etileno y dicloruro de etileno. Insoluble en agua. Sumamente tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3483**
3484	**HIDRAZINA EN SOLUCIÓN ACUOSA, INFLAMABLE con más del 37 %, en masa, de hidrazina**	8	3.1	I	–	0	E0	P001	–	–	–		T10	TP2 TP13	F-E, S-C	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 3, pero "a distancia de" las mercancías de la Clase 4.1. "Separado de" los ácidos.	LÍQUIDO inflamable incoloro. Poderoso agente reductor, arde fácilmente. Reacciona violentamente con los ácidos. Tóxica en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**3484**
3485	**HIPOCLORITO CÁLCICO SECO, CORROSIVO o HIPOCLORITO CÁLCICO SECO, CORROSIVO, EN MEZCLA con más de un39 % de cloro activo (8,8 % de oxígeno activo)**	5.1	8	II	314	1 kg	E2	P002	PP85	–	–		–	–	F-H, S-Q	Categoría D. Protegido de las fuentes de calor. Las unidades de transporte deberán resguardarse de la luz solar directa. Los bultos que vayan en las unidades de transporte deberán estibarse de manera tal que se permita la suficiente circulación de aire en toda la carga. "Separado de" los compuestos amónicos, los ácidos, los cianuros, el peróxido de hidrógeno y las sustancias orgánicas LÍQUIDAS.	Sólido corrosivo blanco o amarillento (polvo, gránulos o tabletas), con olor a cloro. Soluble en agua. Puede provocar un incendio si entra en contacto con materias orgánicas o con compuestos amónicos. Las sustancias pueden experimentar descomposición exotérmica a temperaturas elevadas, lo cual puede dar lugar a un incendio o provocar una explosión. Puede descomponerse por los efectos del calor o el contacto con impurezas (por ejemplo, metales pulverizados (hierro, manganeso, cobalto, magnesio) y sus compuestos). Puede irse calentando lentamente. Reacciona con los ácidos desprendiendo cloro, que es un gas irritante, corrosivo y tóxico. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**3485**
3486	**HIPOCLORITO CÁLCICO SECO, CORROSIVO, EN MEZCLA con más de un 10 % pero no más de un 39 % de cloro activo**	5.1	8	III	314	5 kg	E1	P002	PP85	–	–		–	–	F-H, S-Q	Categoría D. Protegido de las fuentes de calor. Las unidades de transporte deberán resguardarse de la luz solar directa. Los bultos que vayan en las unidades de transporte deberán estibarse de manera tal que se permita la suficiente circulación de aire en toda la carga. "Separado de" los compuestos amónicos, los ácidos, los cianuros, el peróxido de hidrógeno y las sustancias orgánicas LÍQUIDAS.	Sólido corrosivo blanco o amarillento (polvo, gránulos o tabletas), con olor a cloro. Soluble en agua. Puede provocar un incendio si entra en contacto con materias orgánicas o con compuestos amónicos. Las sustancias pueden experimentar descomposición exotérmica a temperaturas elevadas, lo cual puede dar lugar a un incendio o provocar una explosión. Puede descomponerse por los efectos del calor o el contacto con impurezas (por ejemplo, metales pulverizados (hierro, manganeso, cobalto, magnesio) y sus compuestos). Puede irse calentando lentamente. Reacciona con los ácidos desprendiendo cloro, que es un gas irritante, corrosivo y tóxico. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**3486**
3487	**HIPOCLORITO CÁLCICO HIDRATADO, CORROSIVO o HIPOCLORITO CÁLCICO HIDRATADO, CORROSIVO, EN MEZCLA con no menos de un 5,5 % pero no más de un16 % de agua**	5.1	8	II	314 322	1 kg	E2	P002	PP85	–	–		–	–	F-H, S-Q	Categoría D. Protegido de las fuentes de calor. Las unidades de transporte deberán resguardarse de la luz solar directa. Los bultos que vayan en las unidades de transporte deberán estibarse de manera tal que se permita	Sólido corrosivo blanco o amarillento (polvo, gránulos o tabletas), con olor a cloro. Soluble en agua. Puede provocar un incendio si entra en contacto con materias orgánicas o con compuestos amónicos. Las sustancias pueden experimentar descomposición exotérmica a temperaturas elevadas, lo cual puede dar lugar a un incendio o provocar una explosión. Puede descomponerse por los efectos del calor o el contacto	**3487**

																la suficiente circulación de aire en toda la carga. "Separado de" los compuestos amónicos, los ácidos, los cianuros, el peróxido de hidrógeno y las sustancias orgánicas LÍQUIDAS.	con impurezas (por ejemplo, metales pulverizados (hierro, manganeso, cobalto, magnesio) y sus compuestos). Puede irse calentando lentamente. Reacciona con los ácidos desprendiendo cloro, que es un gas irritante, corrosivo y tóxico. Corrosivo para la mayoría de los metales en presencia de humedad. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	
3487	**HIPOCLORITO CÁLCICO HIDRATADO, CORROSIVO o HIPOCLORITO CÁLCICO HIDRATADO, CORROSIVO, EN MEZCLA con no menos de un 5,5 % pero no más de un16 % de agua**	5.1	8	III	223 314	5 kg	E1	P002	PP85	–	–		–	–	F-H, S-Q	Categoría D. Protegido de las fuentes de calor. Las unidades de transporte deberán resguardarse de la luz solar directa. Los bultos que vayan en las unidades de transporte deberán estibarse de manera tal que se permita la suficiente circulación de aire en toda la carga. "Separado de" los compuestos amónicos, los ácidos, los cianuros, el peróxido de hidrógeno y las sustancias orgánicas LÍQUIDAS.	Véase la entrada anterior.	**3487**
3488	**LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 200 mℓ/m3 y con concentración saturada de vapor superior o igual a500 CL_{50}**	6.1	3 8	I	274	0	E0	P601	–	–	–		T22	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 3, pero "a distancia de" las mercancías de la Clase 4.1.	Se trata de distintas sustancias LÍQUIDAS tóxicas que presentan un riesgo sumamente tóxico por inhalación, y que también son inflamables y corrosivas. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**3488**
3489	**LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 1 000 mℓ/m3 y con concentración saturada de vapor superior o igual a 10 CL_{50}**	6.1	3 8	I	274	0	E0	P602	–	–	–		T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 3, pero "a distancia de" las mercancías de la Clase 4.1.	Se trata de distintas sustancias LÍQUIDAS tóxicas que presentan un riesgo sumamente tóxico por inhalación, y que también son inflamables y corrosivas. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**3489**
3490	**LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, HIDRORREACTIVO, INFLAMABLE, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 200 mℓ/m3 y con concentración saturada de vapor superior o igual a 500 CL_{50}**	6.1	4.3 3	I	274	0	E0	P601	–	–	–		T22	TP2 TP13	F-G, S-N	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 3, pero "a distancia de" las mercancías de las clases 3 y 8.	Se trata de distintas sustancias LÍQUIDAS tóxicas que presentan un riesgo sumamente tóxico por inhalación, y que también son hidrorreactivas e inflamables. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3490**
3491	**LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, HIDRORREACTIVO, INFLAMABLE, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 1 000 mℓ/m3 y con concentración saturada de vapor superior o igual a 10 CL_{50}**	6.1	4.3 3	I	274	0	E0	P602	–	–	–		T20	TP2 TP13	F-G, S-N	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 3, pero "a distancia de" las mercancías de las clases 3 y 8.	Se trata de distintas sustancias LÍQUIDAS tóxicas que presentan un riesgo sumamente tóxico por inhalación, y que también son hidrorreactivas e inflamables. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3491**
3492	**LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, CORROSIVO, INFLAMABLE, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 200 mℓ/m3 y con concentración saturada de vapor superior o igual a 500 CL_{50}**	6.1	8 3	I	274	0	E0	P601	–	–	–		T22	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 3, pero "a distancia de" las mercancías de la Clase 4.1.	Se trata de distintas sustancias LÍQUIDAS tóxicas que presentan un riesgo sumamente tóxico por inhalación, y que también son corrosivas e inflamables. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**3492**
3493	**LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, CORROSIVO, INFLAMABLE, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 1 000 mℓ/m3 y con concentración saturada de vapor superior o igual a 10 CL_{50}**	6.1	8 3	I	274	0	E0	P602	–	–	–		T20	TP2 TP13	F-E, S-D	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 3, pero "a distancia de" las mercancías de la Clase 4.1.	Se trata de distintas sustancias LÍQUIDAS tóxicas que presentan un riesgo sumamente tóxico por inhalación, y que también son corrosivas e inflamables. Sumamente tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación. Causa quemaduras en la piel, los ojos y las mucosas.	**3493**
3494	**PETRÓLEO BRUTO ÁCIDO, INFLAMABLE, TÓXICO**	3	6.1	I	343	0	E0	P001	–	–	–		T14	TP2 TP13	F-E, S-E	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Inmiscible con el agua. Desprende sulfuro de hidrógeno, que es un gas inflamable y tóxico, con un olor repugnante, más pesado que el aire (1,2). Tóxico en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.	**3494**
3494	**PETRÓLEO BRUTO ÁCIDO, INFLAMABLE, TÓXICO**	3	6.1	II	343	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	–		T7	TP2	F-E, S-E	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3494**
3494	**PETRÓLEO BRUTO ÁCIDO, INFLAMABLE, TÓXICO**	3	6.1	III	343	5 ℓ	E1	P001	–	IBC03	–		T4	TP1	F-E, S-E	Categoría C. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3494**
3495	**YODO**	8	6.1	III	279	5 kg	E1	P002	–	IBC08	B3		T1	TP33	F-A, S-B	Categoría B. Apartado de los lugares habitables. "Separado del" amoníaco.	Sólido entre azulado y negro, con un lustre metálico y olor acre. Punto de fusión: 114 °C. A temperaturas inferiores a su punto de fusión puede desprender vapores que son irritantes para la piel, los ojos y las mucosas. Ligeramente soluble en el agua, pero soluble en la mayoría de los disolventes orgánicos. Corrosivo para la mayoría de los metales.	**3495**

3496	**BATERÍAS DE NÍQUEL- HIDRURO METÁLICO**	9	–	–	117 963	0	E0	Véase SP963	–	–	–		–	–	F-A, S-I	Categoría A. Protegido de las fuentes de calor.	Las pilas botón de níquel-hidruro metálico o las pilas o baterías de níquel-hidruro metálico embaladas o contenidas en un equipo, no están sujetas a las disposiciones del presente código.	**3496**
3497	**HARINA DE KRILL**	4.2	-	II	300	0	E2	P410	-	IBC06	B2	-	T3	TP33	F-A, S-J	Categoría B. "Separado por todo un compartimiento o toda una bodega de" las mercancías de la Clase 1, salvo las de la división 1.4. Por lo que respecta a las disposiciones especiales de estiba, véase 7.6.2.7.2.1.	Harina de color rosado o rojo derivada del Krill, un organismo marino similar a los camarones. De olor moderado, lo cual puede afectar a otras cargas sensibles. Puede autocalentarse. Rica de por sí en antioxidantes, lo cual reduce el riesgo de calentamiento espontáneo.	**3497**
3497	**HARINA DE KRILL**	4.2	-	III	223 300	0	E1	P002 LP02	–	IBC08	B3	–	T1	TP33	F-A, S-J	Categoría A	Véase la entrada anterior.	**3497**
3498	**MONOCLORURO DE YODO LÍQUIDO**	8	–	II	-	1 ℓ	E2	P001	–	IBC02	-	–	T7	TP2	F-A, S-B	Categoría D. Apartado de los lugares habitables. Segregación como para la Clase 5.1, pero "separado de" las clases 4.1, 5.1 y 7.	LÍQUIDO rojo. Reacciona violentamente con el agua, desprendiendo gases irritantes y corrosivos que se hacen visibles en forma de humos blancos. Poderoso agente comburente, que puede provocar un incendio en contacto con materias orgánicas, tales como la madera, el algodón o la paja. En presencia de humedad, sumamente corrosivo para la mayoría de los metales. Sus vapores irritan las mucosas.	**3498**
3499	**CONDENSADOR eléctrico de doble capa (con una capacidad de almacenamiento de energía superior a 0,3 Wh)**	9	-	-	361	0	E0	P003	-	-	-	-	-	-	F-A, S-I	Categoría A.	Objetos destinados a almacenar energía que contienen un carbón activado no peligroso y un electrolito. Los condensadores eléctricos de doble capa instalados en un equipo podrán transportarse cargados.	**3499**
3500	**PRODUCTO QUÍMICO A PRESIÓN, N.E.P.**	2.2	–	–	274 362	0	E0	P206	–	–	–	–	T50	TP4 TP40	F-C, S-V	Categoría B.	LÍQUIDOS, pastas o polvos, presurizados con un propulsaste que responde a la definición de gas.	**3500**
3501	**PRODUCTO QUÍMICO A PRESIÓN, INFLAMABLE, N.E.P.**	2.1	–	–	274 362	0	E0	P206	PP89	–	–	–	T50	TP4 TP40	F-D, S-U	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3501**
3502	**PRODUCTO QUÍMICO A PRESIÓN, TÓXICO, N.E.P.**	2.2	6.1	–	274 362	0	E0	P206	PP89	–	–	–	T50	TP4 TP40	F-C, S-V	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3502**
3503	**PRODUCTO QUÍMICO A PRESIÓN, CORROSIVO, N.E.P.**	2.2	8	–	274 362	0	E0	P206	PP89	–	–	–	T50	TP4 TP40	F-C, S-V	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3503**
3504	**PRODUCTO QUÍMICO A PRESIÓN, INFLAMABLE, TÓXICO, N.E.P.**	2.1	6.1	–	274 362	0	E0	P206	PP89	–	–	–	T50	TP4 TP40	F-D, S-U	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3504**
3505	**PRODUCTO QUÍMICO A PRESIÓN, INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.**	2.1	8	–	274 362	0	E0	P206	PP89	–	–	–	T50	TP4 TP40	F-D, S-U	Categoría D. Apartado de los lugares habitables.	Véase la entrada anterior.	**3505**
3506	**MERCURIO CONTENIDO EN OBJETOS MANUFACTURADOS**	8	6.1	III	366	0	E0	P003	PP90	–	–	–	–		F-A, S-B	Categoría B. Apartado de los lugares habitables y "a distancia de" las ázidas..	Objetos que contienen mercurio (Nº ONU 2809). Su transporte debería estar prohibido en aerodeslizadores y en otros buques construidos con aluminio.	**3506**

Capítulo 3.3

Disposiciones especiales relativas* a *sustancias, materias* u *objetos determinados

3.3.1 Los números que aparecen en la columna (6) de la Lista de mercancías peligrosas para indicar que una disposición especial se aplica a talo cual sustancia, materia u objeto tienen el significado y remiten a los requisitos que a continuación figuran:

16 Las muestras de sustancias u objetos explosivos nuevos o existentes pueden transportarse, a efectos de ensayo, clasificación, investigación y desarrollo y control de calidad, entre otros, o como muestra comercial, conforme a las instrucciones de la autoridad competente. Las muestras explosivas no humidificadas ni insensibilizadas se limitarán a 10 kg en bultos pequeños, conforme a las instrucciones de la autoridad competente. Las muestras explosivas humidificadas o insensibilizadas se limitarán a 25 kg.

23 Aunque esta sustancia presenta riesgo de inflamación, éste sólo existe en caso de incendio violento en un lugar cerrado.

26 No está autorizado el transporte de esta sustancia en cisternas portátiles ni en recipientes intermedios para graneles de una capacidad superior a 450 *l*, ya que existe peligro de iniciación de explosión cuando se transporta en grandes volúmenes.

28 Esta sustancia puede transportarse conforme a las disposiciones de la Clase 4.1 sólo si está embalada/envasada de modo que el porcentaje de diluyente no descienda por debajo del indicado en ningún momento del transporte (véase 2.4.2.4).

29 Los bultos, incluidas las balas, están exentos de los requisitos de etiquetado, pero deberán llevar una indicación de la clase correspondiente (por ejemplo, "Clase 4.2"). También se deberá colocar en los bultos, salvo en las balas, el nombre de expedición y el número de las Naciones Unidas correspondiente a la sustancia que contengan, de conformidad con lo dispuesto en 5.2.1. En cualquier caso, los bultos, incluidas las balas, están exentos de llevar la marca de la clase correspondiente, a condición de que estén cargados en una unidad de transporte y que contengan mercancías a las cuales se les ha atribuido únicamente un número ONU. En las unidades de transporte en las que se hayan cargado los bultos, así como las balas, se deberán colocar todas las etiquetas, rótulos y marcas pertinentes, de conformidad con lo dispuesto en el capítulo 5.3.

32 Esta sustancia no está sujeta a las disposiciones del presente Código cuando se presenta en cualquier otra forma.

37 Esta sustancia no está sujeta a las disposiciones del presente Código cuando está revestida.

38 Esta sustancia no está sujeta a las disposiciones del presente Código cuando no contiene más del 0,1% de carburo de calcio.

39 Esta sustancia no está sujeta a las disposiciones del presente Código cuando contiene menos del 30% o un mínimo del 90% de silicio.

43 Cuando se presenten para su transporte como plaguicidas, estas sustancias deberán transportarse conforme a la entrada de plaguicidas pertinente y con arreglo a las disposiciones pertinentes sobre los plaguicidas (véanse 2.6.2.3 y 2.6.2.4).

45 No están sujetos a las disposiciones del presente Código los sulfuros y óxidos de antimonio que no contienen más del 0,5% de arsénico, calculado sobre la masa total.

47 Los ferricianuros y los ferrocianuros no están sujetos a las disposiciones del presente Código.

59 Estas sustancias no están sujetas a las disposiciones del presente Código cuando no contienen más del 50% de magnesio.

61 El nombre técnico que deberá complementar el nombre de expedición será el nombre común aprobado por la ISO, otra designación que figure en la publicación *Recommended Classification of Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification* de la OMS, o el nombre de las sustancia activa (véase también 3.1.2.8.1.1).

62 Esta sustancia no está sujeta a las disposiciones del presente Código cuando no contiene más del 4% de hidróxido sódico.

63 La asignación de la división dentro de la Clase 2 y los riesgos secundarios dependen de la naturaleza del contenido del generador de aerosol. Se aplicarán las siguientes disposiciones:

.1 se asignará a la Clase 2.1 si el contenido incluye más de 85% (en masa) de componentes inflamables y si el calor químico de la combustión es igual o superior a 30 kJ/g;

.2 se asignará a la Clase 2.2 si el contenido incluye un 1 % (en masa) como máximo de componentes inflamables y si el calor químico de la combustión es inferior a 20 kJ/g;

.3 de otro modo, el producto se clasificará con arreglo a las pruebas descritas en el *Manual de Pruebas y Criterios* de las Naciones Unidas, parte III, sección 31. Los aerosoles tanto inflamables como extremadamente inflamables se adscribirán a la Clase 2.1; los no inflamables a la Clase 2.2;

.4 los gases de la Clase 2.3 no se utilizarán como propulsores en un generador de aerosol;

.5 cuando los contenidos (sin incluir los propelentes) que van a ser expulsados por el generador de aerosol estén adscritos a la Clase 6.1, grupos de embalaje/envase II o III, o a la Clase 8, grupos de embalaje/envase II o III, se asignará al aerosol un riesgo secundario de Clase 6.1 o Clase 8;

.6 se prohibirá el transporte de aerosoles cuyo contenido satisfaga los criterios del Grupo de embalaje/envase I en cuanto a toxicidad o corrosividad;

.7 salvo para las remesas transportadas en cantidades limitadas (véase el capítulo 3.4), los bultos que contengan aerosoles deberán llevar etiquetas de riesgo primario y de riesgo(s) secundario(s), en caso necesario.

Los componentes inflamables son líquidos inflamables, sólidos inflamables o gases y mezclas de gases inflamables, tal como se definen en las Notas 1 a 3 de la subsección 31.1.3 de la parte III del *Manual de Pruebas* y *Criterios* de las Naciones Unidas. Esta designación no comprende las sustancias pirofóricas, las que experimentan calentamiento espontáneo o las que reaccionan con el agua (hidrorreactivas). El calor químico de combustión se determinará mediante uno de los métodos siguientes: ASTM D 240, ISO/FDIS 13943:1999 (E/F) 86.1 a 86.3 o NFPA 30B.

65 Las soluciones acuosas de peróxido de hidrógeno de una concentración inferior al 8% no están sujetas a las disposiciones del presente Código.

66 El cloruro mercurioso se transportará con arreglo al N° ONU 3077 y el cinabrio no está sujeto a las disposiciones del presente Código.

76 El transporte de esta sustancia deberá estar prohibido, salvo con permiso especial de la autoridad competente del país en cuestión.

105 La nitrocelulosa que corresponda a las descripciones de N^{os} ONU 2556 u ONU 2557 puede incluirse en la Clase 4.1.

106 Esta sustancia sólo está sujeta a la Reglamentación cuando se transporta por vía aérea.

113 El transporte de mezclas químicamente inestables está prohibido.

117 Esta sustancia sólo está sujeta a las disposiciones del presente Código cuando se transporta por mar.

119 Las máquinas refrigeradoras y sus componentes comprenden las máquinas u otros aparatos diseñados con el fin concreto de mantener alimentos u otros artículos a una temperatura baja en un compartimiento interno, y las unidades de acondicionamiento de aire. Se considera que las máquinas refrigeradoras y las piezas de máquinas refrigeradoras no están sujetas al presente Código si contienen menos de 12 kg de un gas de la Clase 2.2 o si contienen menos de 12 de amoníaco en solución (N° ONU 2672).

122 En 2.5.3.2.4 se indican -cuando corresponde- los riesgos secundarios y las temperaturas de regulación y de emergencia de los peróxidos orgánicos catalogados hasta el momento, así como el número de la entrada genérica a que pertenece cada uno de ellos.

127 Se pueden utilizar otras sustancias inertes u otras mezclas de sustancias inertes, a discreción de la autoridad competente, siempre que esas sustancias inertes tengan propiedades flemadoras idénticas.

131 La sustancia, una vez agregado el flemador, deberá ser mucho menos sensible que el TNPE seco.

133 Si se halla en condiciones de muy estrecho confinamiento en embalajes/envases, esta sustancia puede experimentar reacciones semejantes a las de los explosivos. Los embalajes/envases autorizados en virtud de la instrucción de embalaje/envasado P409 están destinados a evitar situaciones de confinamiento en espacio muy reducido. Cuando la autoridad competente del país de origen haya autorizado un embalaje/envase distinto del prescrito en virtud de la instrucción de embalaje/envasado P409 de conformidad con lo dispuesto en 4.1.3.7, el bulto deberá llevar la etiqueta de riesgo secundario de "EXPLOSIVO" (modelo N° 1, véase 5.2.2.2.2), a menos que la autoridad competente del país de origen haya aceptado que se prescinda de esa etiqueta en el embalaje/envase utilizado, dado que, a juzgar por los resultados de los ensayos efectuados, la sustancia no experimenta en dicho embalaje/envase reacciones semejantes a las de los explosivos (véase 5.4.1.5.5.1). También se deberán tener en cuenta las disposiciones de 7.2.3.3, 7.1.3.1 y 7.1.4.4.

135 No está sujeta a las disposiciones del presente Código la sal sódica dihidratada del ácidodicloroisocianúrico.

138 El cianuro de p-bromobencilo no está sujeto a las disposiciones del presente Código.

141 Los productos que han sido sometidos a un tratamiento térmico adecuado para que no presenten peligro durante el transporte no están sujetos a las disposiciones del presente Código.

142 La harina de habas de soja extraída mediante un disolvente, que contenga el 1,5% de aceite y el 11 %de humedad, como máximo, y no contenga prácticamente ningún disolvente inflamable, y cuando vaya acompañada de un certificado del expedidor en el que se declare que la sustancia presentada para el transporte satisface este requisito, no está sujeta a las disposiciones del presente Código.

144 No están sujetas a las disposiciones del presente Código las soluciones acuosas que contienen un máximo del 24%, en volumen, de alcohol.

145 Las bebidas alcohólicas del Grupo de embalaje/envase III que se transportan en recipientes de 250 *l* o menos no están sujetas a las disposiciones del presente Código.

152 La clasificación de esta sustancia variará según la granulometría y el embalaje/envase, pero no se han determinado experimentalmente las condiciones límite. Deberá efectuarse la clasificación apropiada según se prescribe en 2.1.3.

153 Esta entrada se utilizará solamente si, mediante ensayos, se demuestra que la sustancia, cuando se pone en contacto con el agua, no es combustible ni tiene tendencia a inflamarse espontáneamente, y que la mezcla de los gases que se desprenden no es inflamable.

163 Las sustancias expresamente mencionadas en la Lista de mercancías peligrosas no deberán transportarse al amparo de esta entrada. Las materias que se transporten conforme a ésta podrán tener hasta un 20% de nitrocelulosa, a condición de que ésta no contenga más de un 12,6%, en masa seca, de nitrógeno.

168 No está sujeto a las disposiciones del presente Código el asbesto que va sumergido o fijo en un aglutinante natural o artificial (cemento, plástico, asfalto, resinas, mineral y otros) en forma tal que durante el transporte no puedan desprenderse fibras inhalables de dicha sustancia en cantidades peligrosas. Tampoco están sujetas a las disposiciones del presente Código las manufacturas que contienen asbesto y no satisfacen esta prescripción a condición de que vayan embaladas en forma tal que no puedan desprenderse durante su transporte fibras inhalables de dicha sustancia en cantidades peligrosas.

169 El anhídrido ftálico en estado sólido y los anhídridos tetrahidroftálicos que no contienen más del 0,05% de anhídrido maleico no están sujetos al presente Código. El anhídrido ftálico fundido a una temperatura superior a su punto de inflamación que no contenga más del 0,05% de anhídrido maleico deberá clasificarse en N° ONU 3256.

172 Los materiales radiactivos que entrañen un riesgo secundario deberán:

.1) llevar etiquetas indicativas de los riesgos secundarios correspondientes a cada uno de dichos riesgos que presenten; deberán fijarse los rótulos apropiados en cada una de las unidades de transporte de conformidad con las disposiciones pertinentes de 5.3.1;

.2) adscribirse al grupo de embalaje/envase I, II o III, si procede, aplicando los criterios para determinación del Grupo previstos en la parte 2, según la índole del riesgo secundario preponderante.

La descripción prescrita en el capítulo 5.2 deberá incluir una descripción de estos riesgos secundarios (como "Riesgo secundario: 3, 6.1 "), el nombre de los componentes que contribuy en de un modo más predominante a dicho riesgo o riesgos secundarios y, si procede, el grupo de embalaje/ envase.

Por lo que respecta al nitrato de torio sólido y al nitrato de uranio sólido, el riesgo secundario asignado es el 5.1. Por lo que respecta al nitrato de uranilo hexahidrato en solución y al hexafluoruro de uranio, el riesgo secundario asignado es el 8. Por lo que respecta al uranio metálico pirofórico y al torio metálico pirofórico, el riesgo secundario asignado es el 4.2.

177 El sulfato de bario no está sujeto a las disposiciones del presente Código.

178 Esta entrada deberá emplearse únicamente cuando no haya en la Lista ninguna otra que sea apropiada, y sólo con la aprobación de la autoridad competente del país de origen.

181 Los bultos que contengan este tipo de sustancia deberán llevar la etiqueta de riesgo secundario de "EXPLOSIVO" (modelo N° 1, véase 5.2.2.2.2), a menos que la autoridad competente del país de origen haya aceptado que se prescinda de esa etiqueta en el embalaje/envase utilizado, porque, a juzgar por los resultados de los ensayos efectuados, la sustancia no experimenta en dicho embalaje/ envase reacciones semejantes a las de los explosivos (véase 5.4.1.5.5.1). También se deberán tener en cuenta las disposiciones de 7.2.3.3.

182 El grupo de los metales alcalinos comprende el litio, el sodio, el potasio, el rubidio y el cesio.

183 El grupo de los metales alcalinotérreos comprende el magnesio, el calcio, el estroncio y el bario.

186 Cuando se trate de determinar la proporción de nitrato amónico, todos los iones de nitrato que tengan en la mezcla un equivalente molecular de iones de amonio deberán contar como nitrato amónico.

188 Las pilas y las baterías presentadas para el transporte no están sujetas a otras disposiciones del presente Código si cumplen las siguientes condiciones:

.1 en una pila de litio metálico o de aleación de litio, el contenido de litio no es superior a 1 g, y en una pila de ión litio, la capacidad nominal no supera los 20Wh;

.2 en una batería de litio metálico o de aleación de litio, el contenido total de litio no es superior a 2 g, y en una batería de ion litio, la capacidad nominal no supera los 100 Wh. Las baterías de ion litio sujetas a esta disposición llevarán impresa la capacidad nominal en el revestimiento exterior, salvo las fabricadas antes del 1 de enero de 2009;

.3 cada pila o batería cumple las disposiciones enunciadas en 2.9.4.1 y 2.9.4.5;

.4 las pilas y las baterías, salvo en el caso de que estén instaladas en equipos, deberán colocarse en embalajes/envases interiores que las contengan por completo. Las pilas y las baterías se protegerán para evitar cortocircuitos. Eso incluye la protección frente al contacto con materiales conductores presentes en el mismo embalaje/envase que pudieran provocar un cortocircuito. Los embalajes/envases interiores se colocarán en un embalaje/envase exterior resistente que satisfaga lo dispuesto en 4.1.1.1,4.1.1.2 y 4.1.1.5;

.5 las pilas y las baterías instaladas en equipos irán protegidas contra daños y cortocircuitos, y los equipos estarán dotados de un medio eficaz para prevenir su activación accidental. Esta prescripción no se aplica a los dispositivos que se mantengan intencionadamente activos durante el transporte (transmisores de identificación por radiofrecuencia, relojes, sensores, etc.) y que no sean capaces de generar un desprendimiento de calor peligroso. Cuando en un equipo se instalen

baterías, el equipo se colocará en un embalaje/envase exterior resistente, construido con materiales apropiados, y con la resistencia y el proyecto adecuados en relación con la capacidad y el uso a que esté destinado el embalaje/envase, a menos que la batería quede protegida de forma equivalente por el equipo en el que esté instalada;

.6 excepto en el caso de los bultos que contengan pilas botón instaladas en equipos (incluidas las tarjetas de circuito), o no contengan más de cuatro pilas instaladas en equipos o de dos baterías instaladas en equipos, cada bulto llevará las siguientes marcas:

i) una indicación de que el bulto contiene pilas o baterías de “metal litio" o de "ion litio", según proceda;

ii) una indicación de que el bulto habrá de manipularse con cuidado y de que existe riesgo de inflamación si el bulto sufre algún daño;

iii) una indicación de que, en caso de que el bulto sufra algún daño, deberán seguirse procedimientos especiales, incluidas la inspección y la introducción en un nuevo embalaje/envase, si fuera necesario; y

iv) un número de teléfono donde obtener información adicional;

.7 cada remesa de uno o más bultos marcados según lo dispuesto en el párrafo .6 irá acompañada de un documento que incluirá lo siguiente:

i) una indicación de que el bulto contiene pilas o baterías de “metal litio" o de "ion litio", según proceda;

ii) una indicación de que el bulto habrá de manipularse con cuidado y de que existe riesgo de inflamación si el bulto sufre algún daño;

iii) una indicación de que, en caso de que el bulto sufra algún daño, deberán seguirse procedimientos especiales, incluidas la inspección y la introducción en un nuevo embalaje/envase, si fuera necesario; y

iv) un número de teléfono donde obtener información adicional;

.8 salvo cuando las baterías estén instaladas en equipos, cada bulto será capaz de resistir un ensayo de caída de 1,2 m en todas las posiciones posibles sin que se dañen las pilas o las baterías que contiene, sin que se produzca desplazamiento del contenido, de forma que pudieran producirse contactos entre baterías (o entre pilas), y sin pérdida de contenido; y

.9 salvo cuando las baterías estén instaladas o embaladas con equipos, la masa bruta total de los bultos no excederá de 30 kg.

En el presente contexto y en otros lugares del Código, por "contenido delito" se entiende la masa de litio presente en el ánodo de una pila de metal litio o de aleación de litio.

Existen entradas separadas para las baterías de metal litio y para las baterías de ion litio, a fin de facilitar el transporte de esas baterías en modos de transporte específicos y facilitar la aplicación de diferentes medidas de respuesta en caso de emergencia.

190 Los generadores de aerosoles deberán estar provistos de un elemento protector que impida su descarga accidental. No están sujetos a las disposiciones del presente Código los aerosoles cuya capacidad no excede de 50 m*l* y que sólo contienen ingredientes no tóxicos.

191 No están sujetos a las disposiciones del presente Código los recipientes cuya capacidad no excede de 50 m*l* y que sólo contienen ingredientes no tóxicos.

193 Esta entrada sólo se aplicará a mezclas homogéneas de abonos a base de nitrato amónico de tipo nitrógeno, fosfato o potasio, que contengan como máximo un 70% de nitrato amónico y un 0,4% como máximo de material combustible/orgánico total calculado como carbono o con un máximo del 45% de nitrato amónico más un material combustible sin restricción. Los abonos cuya composición se atenga a esos límites sólo están sujetos a este Código cuando en el ensayo de la cubeta (véase la subsección 38.2 de la parte III del *Manual de Pruebas y Criterios* de las Naciones Unidas), se demuestre que no son susceptibles de descomposición autosostenida.

194 La temperatura de regulación y la de emergencia, si hacen al caso, y el número de la entrada genérica de cada una de las sustancias de reacción espontánea catalogadas figuran en 2.4.2.3.2.3.

195 Con algunos peróxidos orgánicos del tipo B o C hay que utilizar embalajes/envases de tamaño inferior al prescrito según los métodos de embalaje/envasado OP5 u OP6, respectivamente (véanse 4.1.7 Y 2.5.3.2.4).

196 Los preparados que, en ensayos de laboratorio, no detonen en estado de cavitación ni deflagren y que no reaccionen al ser calentados en condiciones de confinamiento ni presenten ninguna potencia explosiva podrán transportarse de acuerdo con las disposiciones de la presente entrada. El preparado tendrá que ser además térmicamente estable (es decir, la TDAA será igual o superior a 60°C para un bulto de 50 kg). Los preparados que no cumplan estos criterios deberán ser transportados de acuerdo con las disposiciones de la Clase 5.2 (véase 2.5.3.2.4).

198 La nitrocelulosa en solución en proporción máxima del 20% puede transportarse como pintura, como productos de perfumería o como tinta de imprenta, según sea el caso (véanse N^{os} ONU 1210, 1263,1266, 3066, 3469 y 3470).

199 Se consideran insolubles los compuestos de plomo que, mezclados en la proporción de 1:1000 con 0,07M de ácido clorhídrico y agitados durante 1 hora a una temperatura de 23 ºC ± 2 ºC, tienen una solubilidad del 5 %como máximo (véase la norma ISO 3711:1990, Lead *chromate pigments and lead chromate-molybdate pigments – Specifications and methods of test*), y no estarán sujetos a las disposiciones del presente Código, a menos que cumplan los criterios para su inclusión en otra clase de riesgo.

201 Los encendedores y las recargas para éstos deberán ajustarse a las disposiciones del país en que se hayan llenado. Deberán estar provistos de algún medio de protección que impida la descarga fortuita. La parte líquida del gas no deberá rebasar el 85% de la capacidad del recipiente a 15°C. Los recipientes, incluidos los cierres, deberán resistir una presión interna igual al doble de la presión del gas licuado de petróleo a 55°C. Los mecanismos de válvula y los dispositivos de encendido deberán ir herméticamente cerrados o sujetos con cinta o de otro modo, o deberán estar proyectados de manera que no funcionen ni se produzca fuga alguna del contenido durante el transporte. Los encendedores no deberán contener más de 10 g de gas licuado de petróleo, y las recargas, no más de 65 g.

203 No se incluye en esta entrada los difenilos policlorados, N° ONU 2315.

204 Los objetos que contengan una o más sustancias fumígenas que sean corrosivas según los criterios de la Clase 8 deberán llevar una etiqueta de riesgo secundario de "CORROSIVO" (modelo N° 8, véase 5.2.2.2.2).

205 No se incluye en esta entrada el PENTACLOROFENOL, N° ONU 3155.

207 Los gránulos poliméricos y los compuestos de moldeado podrán ser de poliestireno, polimetacrilato de metilo u otro polímero.

208 No está sujeto a las disposiciones del presente Código el abono de calidad comercial a base de nitrato cálcico, si está constituido principalmente por una sal doble (nitrato cálcico y nitrato amónico) que contiene un 10% de nitrato amónico, como máximo, y un 12% de agua de cristalización, como mínimo.

209 En el momento en que se cierre el sistema de contención, el gas estará a una presión correspondiente a la atmosférica ambiente, sin que exceda de los 105 kPa absolutos.

210 Las toxinas de origen vegetal, animal o bacteriano que contengan sustancias infecciosas o las toxinas que estén contenidas en sustancias infecciosas deberán clasificarse en la Clase 6.2.

215 Esta disposición sólo se aplica a la sustancia técnicamente pura o a preparados derivados de ella cuya TDAA es superior a 75°C y, por lo tanto, no se aplica a los preparados que son sustancias que reaccionan espontáneamente (las sustancias que reaccionan espontáneamente figuran en 2.4.2.3.2.3). Las mezclas homogéneas que no contengan más del 35% en masa de azodicarbonamida y al menos 65% de sustancia inerte no están sujetas al presente Código, a menos que se cumplan los criterios de otras clases.

216 Las mezclas de sólidos no sujetos a las disposiciones del presente Código y líquidos inflamables podrán transportarse con arreglo a esta entrada sin aplicar en primer lugar los criterios de clasificación de la Clase 4.1, a condición de que en el momento de la carga de la sustancia o del cierre del embalaje/envase o de la unidad de transporte, no se observen filtraciones de líquido. Cada unidad de transporte habrá de ser estanca siempre que se use como contenedor para graneles. Los paquetes y los objetos sellados que contengan menos de 10 mℓ de líquido inflamable de un grupo de embalaje/envase II o III absorbido en un material sólido no estarán sujetos al presente Código, siempre que en el paquete u objeto no haya líquido libre.

217 Esta entrada sólo deberá utilizarse para las mezclas de sólidos no sujetos a las disposiciones del presente Código y líquidos tóxicos que podrán transportarse con arreglo a esta entrada sin aplicar en primer lugar los criterios de clasificación de la Clase 6.1, a condición de que en el momento de la carga de la sustancia o del cierre del embalaje/envase o de la unidad de transporte, no se observen filtraciones de líquido. Cada unidad de transporte deberá ser estanca cuando se utilice como contenedor para graneles. Esta entrada no deberá utilizarse para los sólidos que contengan un líquido adscrito al Grupo de embalaje/envase I.

218 Esta entrada sólo deberá utilizarse para las mezclas de sólidos no sujetos a las disposiciones del presente Código y líquidos corrosivos que podrán transportarse con arreglo a esta entrada sin aplicar en primer lugar los criterios de clasificación de la Clase 8, a condición de que, en el momento de la carga de la sustancia o del cierre del embalaje/envase o de la unidad de transporte, no se observen filtraciones de líquido. Cada unidad de transporte deberá ser estanca cuando se utilice como contenedor para graneles. Esta entrada no deberá utilizarse para los sólidos que contengan un líquido adscrito al Grupo de embalaje/envase I.

219 Los microorganismos modificados genéticamente y los organismos modificados genéticamente que hayan sido embalados/envasados y marcados de conformidad con la instrucción de embalaje/envasado P904 no están sujetos a ninguna otra disposición del presente Código.

220 A continuación del nombre de expedición deberá figurar únicamente entre paréntesis, el nombre técnico del componente líquido inflamable de esta solución o mezcla.

221 Las sustancias que se incluyan en esta entrada no deberán ser del Grupo de embalaje/envase I.

223 No está sujeta a las disposiciones del presente Código, salvo en el caso de los contaminantes del mar, en cuyo caso se aplica lo dispuesto en 2.10.3, la sustancia así descrita cuyas propiedades químicas o físicas son tales, que en los ensayos, no satisface los criterios establecidos para definir la clase o división indicadas en la columna 3 ni en ninguna otra clase o división.

224 La sustancia deberá mantenerse líquida en las condiciones normales de transporte, a menos que pueda demostrarse en los ensayos que no es más sensible en estado congelado que en estado líquido. No se deberá congelar a temperaturas superiores a -15°C.

225 Los extintores de incendios adscritos a esta entrada pueden llevar instalados cartuchos de accionamiento (de la división 1.4C o 1.4S), sin cambio de la clasificación en la Clase 2.2, siempre que la cantidad total de explosivos deflagrantes (propulsores) no exceda de 3,2 g por unidad extintora.

226 No están sujetos a las disposiciones del presente Código los preparados de estas sustancias que contienen, como mínimo, un 30% de flemador no volátil y no inflamable.

227 Cuando esté flematizada con agua y una sustancia inorgánica inerte, la proporción de nitrato de urea no podrá exceder del 75% en masa y la mezcla no habrá de poder detonar con la prueba de tipo a) de la serie 1 de la parte I del *Manual de Pruebas y Criterios* de las Naciones Unidas.

228 Las mezclas que no cumplan los criterios de los gases inflamables (Clase 2.1) se deberán transportar al amparo de N° ONU 3163.

230 Las pilas y baterías de litio podrán transportarse con arreglo a esta entrada si cumplen las disposiciones que figuran en 2.9.4.

232 Esta entrada sólo deberá utilizarse cuando la sustancia no cumpla los criterios de ninguna otra clase. El transporte en unidades de transporte que no sean cisternas deberá efectuarse conforme a las normas especificadas por la autoridad competente del país de origen.

235 Esta entrada se aplica a objetos que contengan sustancias explosivas de la Clase 1 y que además puedan contener sustancias peligrosas de otras clases. Son objetos que se utilizan como infladores de bolsas neumáticas o módulos de bolsas neumáticas o pretensadores de cinturones de seguridad.

236 Las bolsas de resina poliestérica tienen dos elementos: un material básico (Clase 3, Grupo de embalaje/envase II o III) y un activador (peróxido orgánico). El peróxido orgánico deberá ser de los tipos D, E o F, y no requerirá regulación de temperatura. El grupo de embalaje/envase deberá ser el II o el III, según los criterios de la Clase 3, aplicados al material básico. El límite de cantidad y el código de la cantidad exceptuada consignados en la columna (7a) y (7b) de la Lista de mercancías peligrosas se aplican al material básico.

237 Los filtros de membrana, incluidos los separadores de papel, revestimientos o materiales de sostén, etc., presentes en el transporte, no deberán poder propagar una detonación cuando se sometan a una de las pruebas descritas en el *Manual de Pruebas y Criterios* de las Naciones Unidas, parte I, serie de pruebas 1 a).

Además, la autoridad competente, basándose en los resultados de los ensayos de combustión adecuados y teniendo en cuenta las pruebas normalizadas del *Manual de Pruebas y Criterios* de las Naciones Unidas, parte III, subsección 33.2.1, puede determinar que los filtros de membranas nitrocelulósicas en la forma en que se encuentran para ser transportados no están sometidos a las disposiciones del presente Código aplicables a los sólidos inflamables en la Clase 4.1.

238 .1 Las baterías pueden considerarse inderramables si son capaces de resistir los ensayos de vibración y presión que se indican a continuación, sin pérdida de líquido.

Ensayo de vibración: La batería se sujeta rígidamente a la plataforma de un vibrador y se le aplica un movimiento sinusoidal de 0,8 mm de amplitud (1,6 mm de desplazamiento total). Se varía la frecuencia a razón de 1 Hz/min entre 10 y 55 Hz. Se recorre toda la gama de frecuencias en ambos sentidos en 95±5 minutos por cada posición de la batería (es decir, por cada dirección de las vibraciones). La batería se ensaya en tres posiciones perpendiculares entre sí (especialmente en una posición en que las aberturas de llenado y ventilación, si las hay, están en posición invertida) durante periodos de igual duración.

Ensayo de presión diferencial: después del ensayo de vibración, la batería se almacena durante 6 h a 24 °C± 4 °C y se somete a una presión diferencial de por lo menos 88 kPa. El ensayo se realiza en tres posiciones perpendiculares entre sí (especialmente en una posición en que las aberturas de llenado y ventilación, si las hay, están en posición invertida) durante 6 horas, como mínimo, en cada posición.

Las baterías de tipo inderramable que son necesarias para el funcionamiento de un aparato mecánico o electrónico y forman parte integrante de él deberán estar sujetas sólidamente en su soporte en el aparato, y estar protegidas de daños y cortocircuitos.

.2 Las baterías inderramables no están sujetas a las disposiciones del presente Código si, por una parte, a una temperatura de 55 °C, el electrolito no se derrama en caso de ruptura o fisura del recipiente y no hay líquido que pueda derramarse y si, por otra parte, los bornes están protegidos de cortocircuitos cuando las baterías están embaladas para el transporte.

239 Las baterías o los elementos de batería no deberán contener ninguna otra sustancia peligrosa, con excepción del sodio, el azufre y/o los compuestos de sodio. Salvo con el permiso de la autoridad competente y en las condiciones que ésta prescriba, las baterías o los elementos no se deberán presentar para el transporte a una temperatura tal que el sodio elemental que contienen pueda licuarse.

Los elementos deberán componerse de recipientes metálicos herméticos, que encierren totalmente las sustancias peligrosas y estén construidos y cerrados de manera que impidan la salida de dichas sustancias en las condiciones normales de transporte.

Las baterías deberán comprender elementos perfectamente encerrados y sujetados en un recipiente metálico construido y cerrado de manera que impida la salida de las sustancias peligrosas en las condiciones normales de transporte.

Las baterías instaladas en vehículos no están sujetas a las disposiciones del presente Código.

240 Esta entrada sólo se aplica a los vehículos accionados por baterías de electrolito líquido, baterías de sodio, baterías de metal litio o baterías de ión litio y a los equipos accionados por baterías de electrolito líquido o baterías de sodio que se transportan con esas baterías instaladas.

A los efectos de esta disposición especial, los vehículos son aparatos autopropulsados destinados a transportar una o más personas o mercancías. Son ejemplos de vehículos los automóviles eléctricos, las motocicletas, las motonetas, los vehículos y motocicletas de tres o cuatro ruedas, las bicicletas eléctricas, las sillas de ruedas, los tractores cortacésped, las embarcaciones y las aeronaves.

Como ejemplos de equipo cabe mencionar las cortadoras de césped, las máquinas de limpieza y los modelos de embarcaciones y aeronaves a escala. Los equipos accionados por baterías de metal litio o baterías de ion litio se consignarán en las entradas correspondientes a los N^{os} ONU 3091, BATERÍAS DE METAL LITIO INSTALADAS EN UN EQUIPO o 3091 BATERÍAS DE METAL LITIO EMBALADAS CON UN EQUIPO, o 3481 BATERÍAS DE IÓN LITIO INSTALADAS EN UN EQUIPO o 3481 BATERÍAS DE IÓN LITIO EMBALADAS CON UN EQUIPO, según corresponda.

Los vehículos eléctricos híbridos accionados tanto por un motor de combustión interna como por baterías de electrolito líquido baterías de sodio, baterías de metal litio o baterías de ion litio que se transporten con la batería o las baterías instaladas se consignarán en las entradas correspondientes a los N^{os} ONU 3166 VEHÍCULO PROPULSADO POR GAS INFLAMABLE o 3166 VEHÍCULO PROPULSADO POR LÍQUIDO INFLAMABLE, según corresponda. Los vehículos que contengan una pila de combustible se consignarán en las entradas correspondientes a los N^{os} ONU 3166 VEHÍCULO CON PILA DE COMBUSTIBLE PROPULSADO POR GAS INFLAMABLE o 3166 VEHÍCULO CON PILA DE COMBUSTIBLE PROPULSADO POR LÍQUIDO INFLAMABLE, según corresponda.

241 Este preparado se deberá hacer de manera que se mantenga homogéneo y no se separe durante el transporte. No están sujetos a las disposiciones del presente Código los preparados que tienen un bajo contenido de nitrocelulosa, no muestran propiedades peligrosas cuando se someten a ensayos de detonación, deflagración o explosión al ser calentados en un espacio cerrado definido con arreglo a las pruebas del tipo a) de la serie 1y de los tipos b) y c) de la serie 2, respectivamente, de la parte I del *Manual de Pruebas y Criterios* de las Naciones Unidas (sustancias trituradas y cribadas, si es necesario, para reducirlas a partículas de granulometría inferior a 1,25 mm).

242 El azufre no está sujeto a las disposiciones del presente Código cuando se le ha dado una forma específica (por ejemplo, pepitas, gránulos, píldoras, pastillas o copos).

243 La gasolina o el combustible que vaya a utilizarse como carburante de motores de automóvil, motores fijos y otros motores de explosión con encendido por chispa se asignarán a esta entrada con independencia de las variaciones de volatilidad.

244 Esta entrada incluye materiales y sustancias como las escorias y espuma de aluminio, los cátodos usados, los revestimientos de cuba desgastados y la escoria de sales de aluminio.

247 Las bebidas alcohólicas que contengan más del 24%, en volumen, de alcohol pero no más del 70%, cuando se transporten como parte del proceso de fabricación, podrán transportarse en toneles de madera de capacidad comprendida entre 250 *l* y 500 *l*, que satisfagan las prescripciones generales de 4.1.1, cuando proceda, en las condiciones siguientes:

.1 los toneles deberán ser comprobados y ajustados antes del llenado;

.2 deberá dejarse un espacio vacío suficiente (no menos del 3%) para permitirla expansión del líquido;

.3 los toneles deberán transportarse con las bocas apuntando hacia arriba;

.4 los toneles deberán transportarse en contenedores que cumplan las disposiciones del Convenio internacional sobre la seguridad de los contenedores (CSC, 1972), en su forma enmendada. Cada tonel deberá sujetarse en un bastidor hecho a medida y calzarse por los medios apropiados a fin de impedir que se desplace de algún modo durante el transporte; y

.5 cuando se transporten a bordo de buques, los contenedores se estibarán en espacios de carga abiertos o en espacios de carga cerrados que satisfagan las prescripciones aplicables a los líquido inflamables de la Clase 3 cuyo punto de inflamación sea igual o inferior a 23 °C v.c., que figuran en la regla II-2/19 del Convenio SOLAS 74, enmendado o en la regla II-2/54 del Convenio SOLAS 74, enmendado mediante las resoluciones indicadas en II-2/1.2.1, según proceda.

249 El ferrocerio, estabilizado contra la corrosión, con un contenido de hierro mínimo del 10%, no está sujeto a las disposiciones del presente Código.

250 Esta entrada sólo podrá aplicarse a las muestras de productos químicos extraídas con el fin de analizarlas en relación con la aplicación de la Convención sobre la Prohibición del Desarrollo, la Producción, el Almacenamiento y el Empleo de Armas Químicas y sobre su Destrucción. El transporte de sustancias de esta entrada se deberá realizar conforme a la cadena de procedimientos de custodia y seguridad especificada por la Organización para la Prohibición de las Armas Químicas.

La muestra química sólo podrá transportarse previo permiso de la autoridad competente o del Director General de la Organización para la Prohibición de las Armas Químicas y si la muestra cumple las siguientes condiciones:

.1 estar embalada/envasada con arreglo a la instrucción de embalaje 623 de las *Instrucciones técnicas para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea* de la Organización de Aviación Civil Internacional; e

.2 ir acompañada durante el transporte de una copia del documento de aprobación para el transporte en el que figuren las limitaciones de cantidad y los requisitos de embalaje/envasado.

251 La entrada BOTIQUÍN QUÍMICO o BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS se aplica a las cajas, estuches, etc., que contienen pequeñas cantidades de distintas mercancías peligrosas utilizadas, por ejemplo, con fines médicos, analíticos, de ensayo o de reparación. Esos equipos no pueden contener las mercancías peligrosas para las que la cifra "0" figura en la columna (7a) de la Lista de mercancías peligrosas.

Los componentes no deberán reaccionar peligrosamente (véase 4.1.1.6). La cantidad total de mercancías peligrosas en un equipo no deberá superar 1*l* ó 1 kg. El grupo de embalaje/envase asignado al conjunto del equipo deberá ser el más riguroso asignado por separado a cualquiera de las sustancias del equipo.

Los equipos que se transportan en vehículos de urgencia médica o de intervención quirúrgica no están sujetos a las disposiciones del presente Código.

Podrán transportarse de conformidad con el capítulo 3.4 el botiquín químico y el botiquín de primeros auxilios que contengan mercancías peligrosas en embalajes/envases interiores que no excedan de los límites de cantidad aplicables a cada sustancia según se especifique en la columna (7a) de la Lista de mercancías peligrosas.

252 Si el nitrato amónico se mantiene en solución en todas las situaciones de transporte, no están sujetas a las disposiciones del presente Código las soluciones acuosas de nitrato amónico con un 0,2%, como máximo, de materiales combustibles y en una concentración que no supera el 80%.

266 Esta sustancia no deberá transportarse cuando contenga una cantidad de alcohol, agua o flemador inferior a la especificada, salvo con el permiso expreso de la autoridad competente.

267 Los explosivos para voladuras de tipo C que contengan cloratos deberán mantenerse separados delos explosivos que contengan nitrato amónico u otras sales de amoníaco.

270 Se considera que las soluciones acuosas de las sustancias formadas por nitratos sólidos inorgánicos de la Clase 5.1 no cumplen los criterios de la Clase 5.1 si la concentración de las sustancias en solución a la temperatura mínima experimentada durante el transporte no es superior al 80% del límite de saturación.

271 La lactosa, la glucosa o materias semejantes podrán utilizarse como flemadores si la sustancia contiene una proporción de flemador no inferior al 90% en masa. La autoridad competente podrá permitir que estas mezclas se clasifiquen en la Clase 4.1 basándose de una prueba de tipo c) de la serie 6 de la parte I del *Manual de Pruebas y Criterios* de las Naciones Unidas, con tres de estos bultos, por lo menos, preparados para el transporte. Las mezclas que contienen como mínimo un 98% de flemador, en masa, no están sujetas a las disposiciones del presente Código. Los bultos que contienen mezclas con un mínimo del 90%, en masa, de flemador no precisan la etiqueta de riesgo secundario de "TÓXICO".

272 Esta sustancia no deberá transportarse al amparo de las disposiciones de la Clase 4.1, a no ser que lo permita expresamente la autoridad competente (véase N° ONU 0143 o el N° ONU 1050, según corresponda).

273 No será necesario que el maneb y los preparados de maneb estabilizados contra el calentamiento espontáneo se clasifiquen en la Clase 4.2 si puede demostrarse mediante ensayos que un volumen de 1 m^3 de sustancia no experimenta ignición espontánea y la temperatura en el centro de la muestra no supera los 200°C cuando la muestra se mantiene a una temperatura no inferior a 75°C ± 2°C durante un periodo de 24 h.

274 Para los fines de documentación y de marcado de bultos, el nombre de expedición se deberá completar con el nombre técnico (véase 3.1.2.8.1).

277 En el caso de los aerosoles y los recipientes que contienen sustancias tóxicas, el valor correspondiente al límite de cantidad es de 120 m*l*. Para los demás aerosoles o recipientes, ese valor es de 1 000 mil.

278 Estas sustancias no se deberán clasificar ni transportar a menos que lo permita la autoridad competente, basándose en los resultados de las pruebas de la serie 2 y de una prueba de tipo c) de la serie 6 de la parte I del *Manual de Pruebas y Criterios* de las Naciones Unidas, con bultos preparados para su transporte (véase 2.1.3.1). La autoridad competente asignará el grupo de embalaje/envase según los criterios del capítulo 2.3 y el tipo de embalaje/envase utilizado para la prueba de tipo c) de la serie 6.

279 La asignación de la sustancia a esta clasificación o grupo de embalaje/envase se basa en la experiencia humana más que en una aplicación estricta de los criterios de clasificación establecidos en el presente Código.

280 Esta entrada se aplica a los objetos que se utilizan en vehículos automóviles con fines de salvamento, como infladores de bolsas neumáticas, módulos de bolsas neumáticas o pretensores de cinturones de seguridad y que contienen sustancias peligrosas de la Clase 1 u objetos peligrosos de otras clases y siempre que se transporten como piezas componentes y cuando al presentarse para su transporte, hayan sido sometidos a ensayo, de acuerdo con la serie de pruebas de tipo c) de la serie 6 de la parte I del *Manual de Pruebas y Criterios* de las Naciones Unidas, sin que se haya producido explosión del dispositivo ni fragmentación de su contenedor o recipiente a presión ni haya riesgo de proyección ni de un efecto térmico que pudiera reducir considerablemente la eficacia de los esfuerzos de lucha contra incendios u otras intervenciones de emergencia en las inmediaciones.

281 Estará prohibido el transporte de heno, paja o "bhusa" (tamo), húmedos, impregnados o contaminados de aceite y cuando no están humidificados, impregnados o contaminados de aceite están sujetos a las disposiciones del presente Código.

283 Ningún objeto que contenga gas y esté destinado a servir de amortiguador, incluidos los dispositivos absorbentes de la energía de los impactos o los resortes neumáticos, estará sujeto a las disposiciones del presente Código, siempre que:

.1 el objeto tenga una capacidad de gas no superior a 1,6 ℓ y una presión de carga no superior a 280 bar, cuando el producto dela capacidad (en litros) y la presión de carga (bar) no sea superior a 80 (es decir, 0,5 ℓ de espacio de gas y 160 bar de presión de carga, 1 ℓ de capacidad y 80 bar de presión de carga, 1,6 ℓ de capacidad y 50 bar de presión de carga, 0,28 ℓ de capacidad y 280 bar de presión de carga);

.2 el objeto tenga una presión mínima de estallido cuatro veces superior a la presión de carga a 20°C tratándose de objetos que no tengan una capacidad de gas superior a 0,5 ℓ y cinco veces la presión de carga si se trata de productos con más de 0,5 ℓ de capacidad de gas;

.3 el objeto esté fabricado con materiales que no se fragmenten en caso de rotura;

.4 todo objeto esté fabricado de conformidad con una norma de garantía de la calidad aceptable para la autoridad competente; y

.5 el modelo tipo haya sido sometido a un ensayo de incendio que demuestre que el objeto pierde la presión mediante un precinto degradable al fuego o cualquier otro dispositivo para reducir la presión interna de manera que el objeto no se fragmente ni pueda partir como un cohete.

284 Los generadores químicos de oxígeno que contengan sustancias oxidantes deberán satisfacer las condiciones siguientes:

.1 cuando estén provistos de un mecanismo explosivo, sólo deberán transportarse al amparo de esta entrada si están excluidos de la Clase 1 a tenor de 2.1.3 del presente Código;

.2 deberán poder resistir, sin su embalaje/envase, una caída de 1,8 m sobre una superficie rígida, no elástica, plana y horizontal, en la posición en que sea mayor la probabilidad de daños, sin pérdida de su contenido y sin activación; y

.3 cuando estén equipados con un dispositivo de activación, deberán estar provistos, por lo menos, de dos medios positivos para prevenir la activación accidental.

286 Los filtros de membrana nitrocelulósica correspondientes a esta entrada, cada uno con una masa que no supere los 0,5 g, no estarán sometidos a las disposiciones del presente Código si se encuentran individualmente contenidos en un objeto o en un paquete sellado.

288 Estas sustancias no se deberán clasificar ni transportar a no ser que se cuente con la autorización de la autoridad competente basándose en los resultados de las pruebas de la serie 2 y de la serie 6 c) de la parte I del *Manual de Pruebas y Criterios* de las Naciones Unidas, sobre bultos en la misma situación en que están preparadas para el transporte (véase 2.1.3).

289 Los infladores de bolsas neumáticas, los módulos de bolsas neumáticas o los pretensores de cinturones de seguridad instalados en vehículos, embarcaciones o aeronaves o componentes completos, como las columnas de dirección, los paneles de las puertas, los asientos, etc., no estarán sometidos a las disposiciones del presente Código.

290 Este material radiactivo, cuando satisfaga las definiciones y los criterios de otras clases o divisiones, tal como se definen en la parte 2, se clasificará ateniéndose a lo siguiente:

.1 si la sustancia satisface los criterios que se aplican a las mercancías peligrosas en cantidades exceptuadas establecidas en el capítulo 3.5, los embalajes/envases deberán ajustarse a lo dispuesto en 3.5.2 y cumplir las prescripciones de ensayo que figuran en 3.5.3. Todas las demás prescripciones aplicables a los bultos exceptuados de materiales radiactivos establecidas en 1.5.1.5 se aplicarán sin referencia a la otra clase o división;

.2 si la cantidad supera los límites señalados en 3.5.1.2, la sustancia se clasificará de acuerdo con el riesgo secundario preponderante. En el documento de transporte de mercancías peligrosas figurará la descripción de la sustancia con el número ONU y el nombre de expedición aplicables a la otra clase, junto con el nombre aplicable al bulto radiactivo exceptuado, de conformidad con la columna 2 de la Lista de mercancías peligrosas del capítulo 3.2, y se transportará con arreglo a las disposiciones aplicables a ese número ONU. El siguiente es un ejemplo de la información que figura en el documento de transporte de mercancías peligrosas:

Nº ONU 1993, LÍQUIDO inflamable, N.E.P. (mezcla de etanol y tolueno), Material radiactivo, bulto exceptuado, cantidad limitada de material, Clase 3, GE/E II.

Además, se aplicarán las disposiciones que figuran en 2.7.2.4.1.

.3 las disposiciones del capítulo 3.4 para el transporte de mercancías peligrosas embaladas/envasadas en cantidades limitadas no se aplicarán a las sustancias clasificadas de acuerdo con el apartado .2;

.4 cuando la sustancia satisfaga una disposición especial que la exima de todas las disposiciones relativas a las mercancías peligrosas de las otras clases, se clasificará de conformidad con el correspondiente número ONU de la Clase 7, y se aplicarán todas las prescripciones enunciadas en 1.5.1.5.

291 Los gases licuados inflamables deberán ir en el interior de piezas de máquinas refrigeradoras. Estas piezas deberán proyectarse y someterse a ensayo para que puedan resistir una presión de servicio equivalente por lo menos a tres veces la propia de la máquina. Las máquinas refrigeradoras deberán estar proyectadas y construidas para contener gases licuados y las piezas que mantengan la presión no deberán ofrecer ningún riesgo de rotura o agrietamiento en las condiciones normales de transporte. Se considera que no están sometidas a las disposiciones del presente Código las máquinas refrigeradoras y las piezas de máquinas refrigeradoras que contengan menos de 12 kg de gas.

293 A las cerillas se aplican las siguientes definiciones:

a) las *cerillas resistentes al viento* son cerillas cuya cabeza se ha preparado con un compuesto ignitor sensible a la fricción y una composición pirotécnica que arde con escasa o ninguna llama, pero con intenso calor;

b) las *cerillas de seguridad* se combinan o incluyen en una caja, librillo o tarjeta, y pueden inflamarse por fricción sólo sobre una superficie preparada;

c) las *cerillas que no requieren frotador* especial son las que se pueden inflamar por fricción sobre cualquier superficie sólida;

d) las cerillas "*Vesta*" son cerillas que pueden inflamarse por fricción, o bien sobre una superficie preparada o bien sobre cualquier superficie sólida.

294 Las cerillas de seguridad y las cerillas "Vesta" en embalajes/envases exteriores que no tengan una masa neta de más de 25 kg no estarán sometidas a ninguna otra disposición (excepto el marcado) del presente Código con tal de que se hayan embalado de acuerdo con la instrucción de embalaje/envase P407.

295 No será necesario marcar y etiquetar individualmente las baterías con tal de que la bandeja lleve la marca y la etiqueta adecuada.

296 Estas entradas se aplican a los dispositivos de salvamento tales como balsas salvavidas, dispositivos de flotación individuales y toboganes autoinflables. El N° ONU 2990 se aplica a los dispositivos de salvamento autoinflables y el N° ONU 3072 a los dispositivos de salvamento no autoinflables. Los dispositivos de salvamento pueden contener los elementos siguientes:

.1 dispositivos de señalización (Clase 1), ya sean señales de humo o bengalas de iluminación, colocados en embalajes/envases que impidan que sean activados por inadvertencia;

.2 al N° ONU 2990 únicamente podrán incorporarse cartuchos y piromecanismos de la división1.4, grupo de compatibilidad S, como parte de los dispositivos autoinflables y siempre que la cantidad de explosivos por dispositivo no supere 3,2 g;

.3 gases comprimidos o licuados de la Clase 2.2;

.4 baterías de acumuladores eléctricos (Clase 8) y baterías de litio (Clase 9);

.5 botiquines de primeros auxilios o maletines de herramientas para reparaciones que contengan pequeñas cantidades de mercancías peligrosas (por ejemplo, sustancias de las clases 3, 4.1, 5.2, 8 ó 9); o

.6 cerillas que no requieren frotador especial en embalajes/envases que impidan que se enciendan por accidente.

Los dispositivos de salvamento colocados en embalajes/envases exteriores rígidos y resistentes con una masa bruta total máxima de 40 kg, que no contengan mercancías peligrosas distintas de los gases comprimidos o licuados de la Clase 2.2, sin riesgos secundarios y en recipientes de una capacidad que no exceda de 120 m ℓ, instalados únicamente con el fin de activar el dispositivo, no estarán sujetos al presente Código.

299 Cuando se transporten en unidades de transporte cerradas, las remesas de:

i) algodón seco, con una densidad no inferior a 360 kg/m^3

ii) el lino seco, con una densidad no inferior a 400 kg/m^3

iii) sisal seco, con una densidad no inferior a 360 kg/m^3, y

iv) fibra de Tampico seca, con una densidad no inferior a 360kg/m^3,

conforme a la norma ISO 8115:1986, no están sujetas a las disposiciones del presente Código.

300 La harina de pescado, o los desechos de pescado y la harina de krill no deberán transportarse cuando la temperatura en el momento de la carga exceda de 35°C o supere en 5°C a la temperatura ambiente, si esta cifra es superior.

301 Esta entrada sólo se aplica a las máquinas o los aparatos que contengan sustancias peligrosas que sean residuales o que formen parte integrante de los mismos. No se deberá utilizar esta entrada en el caso de las maquinarias o los aparatos para los que ya exista un nombre de expedición en la Lista de mercancías peligrosas. Las maquinarias y los aparatos que se transporten bajo esta entrada sólo deberán contener mercancías peligrosas cuyo transporte se autorice de conformidad con las disposiciones del capítulo 3.4 (Cantidades limitadas). La cantidad de mercancías peligrosas que contengan las maquinarias o los aparatos no deberá exceder de la cantidad que se especifica para cada una de tales mercancías peligrosas en la columna (7a) de la Lista de mercancías peligrosas. Si la maquinaria o el aparato contienen más de una mercancía peligrosa, las sustancias de que se trate no deberán ser susceptibles de reaccionar entre sí de manera peligrosa (véase 4.1.1.6). Cuando sea necesario garantizar que las mercancías peligrosas líquidas permanezcan según la orientación deseada, las etiquetas de posición del bulto que se ajusten a las especificaciones de la norma ISO 780:1985 se deberán fijar al menos en dos lados verticales opuestos, con las flechas apuntando en la dirección correcta. Cuando se cuente con la aprobación de la autoridad competente, se podrá transportar mercancías peligrosas en maquinarias o en aparatos en los que la cantidad de mercancías peligrosas sea superior a la especificada en la columna (7a) de la Lista de mercancías peligrosas, salvo cuando se aplique las disposición especial 363.

302 Las unidades de transporte sometidas a fumigación que no contengan ninguna otra mercancía peligrosa sólo estarán sujetas a las disposiciones de 5.5.2.

303 La clasificación de estos recipientes se efectuará en función de la clase y el riesgo secundario, cuando proceda, del gas o de la mezcla de gases que contengan, de conformidad con lo dispuesto en el capítulo 2.2.

304 Esta entrada sólo se puede utilizar para el transporte de baterías desactivadas que contengan hidróxido de potasio seco y que se vayan a activar antes de su utilización mediante la adición de una cantidad apropiada de agua a cada pila.

305 Estas sustancias no están sujetas a las disposiciones del presente Código siempre que sus concentraciones no superen los 50 mg/kg.

306 Esta entrada sólo será aplicable a las sustancias que no presenten propiedades explosivas de la Clase 1 cuando se sometan a ensayo de acuerdo con las series de pruebas 1 y 2 de la Clase 1 (véasela parte I del *Manual de Pruebas y Criterios* de las Naciones Unidas).

307 Esta entrada sólo se aplicará a mezclas homogéneas que contengan nitrato amónico como ingrediente principal y dentro de los límites de composición siguientes:

.1 un mínimo de 90% de nitrato amónico y un máximo de 0,2% de materias combustibles/orgánicas totales expresado en equivalentes-carbono y, en su caso, cualquier otra materia inorgánica químicamente inerte con respecto al nitrato amónico; o

.2 menos del 90% pero más del 70% de nitrato amónico con otras materias inorgánicas, o más del 80% pero menos del 90% de nitrato amónico mezclado con carbonato cálcico y/o dolomita y/o sulfato cálcico mineral y un máximo del 0,4% de materias combustibles/orgánicas totales expresado en equivalentes-carbono; o

.3 abonos nitrato amónico que contengan mezclas de nitrato amónico y sulfato amónico con más del 45% pero menos del 70% de nitrato amónico y un máximo del 0,4% de materias combustibles/orgánicas totales expresado en equivalentes carbono, de forma que la suma de las composiciones porcentuales de nitrato amónico y sulfato amónico sea superior al 70%.

308 Los desechos de pescado o la harina de pescado contendrán un mínimo de 100 ppm de antioxidante (etoxiquina) en el momento de la expedición.

309 Esta entrada se aplica a las emulsiones, suspensiones y geles no sensibilizados, constituidos principalmente por una mezcla de nitrato amónico y combustible, destinados a la producción de un explosivo para voladuras de tipo E, únicamente tras haber sido sometidos a un nuevo procesamiento antes de su uso.

En las emulsiones, la composición de la mezcla es normalmente la siguiente: 60 a 85% de nitrato amónico, 5 a 30% de agua, 2 a 8% de combustible, 0,5 a 4 % de agente emulsificante, 0 a 10% de supresores de llama solubles, así como trazas de aditivos. El nitrato amónico puede ser reemplazado, en parte, por otras sales inorgánicas de nitrato.

En las suspensiones o geles, la composición de la mezcla es normalmente la siguiente.; 60 a 85% de nitrato amónico, 0 a 5% de perclorato sódico o potásico, 0 a 17% de nitrato de hexamina o nitrato de monometilamina, 5 a 30% de agua, 2 a 15% de combustible, 0,5 a 4% de agente espesante, 0 a 10% de supresores de llama solubles, así como trazas de aditivos. El nitrato amónico puede ser reemplazado, en parte, por otras sales inorgánicas de nitrato.

Estas sustancias deberán superar satisfactoriamente las pruebas de la serie 8 de la sección 18 de la parte I del *Manual de Pruebas y Criterios* de las Naciones Unidas, y ser aprobadas por la autoridad competente.

310 Las prescripciones de ensayo que figuran en la subsección 38.3 del *Manual de Pruebas y Criterios* de las Naciones Unidas no se aplican a las series de producción de un máximo de 100 pilas y baterías, o a prototipos de preproducción de pilas y baterías cuando estos prototipos se transporten para ser sometidos a ensayo, si:

.1 las pilas y baterías son transportadas en un embalaje/envase exterior consistente en un bidón de metal, plástico o madera contrachapada o en una caja de metal, plástico o madera y que satisfaga los criterios aplicables a los embalajes/envases correspondientes al Grupo de embalaje/envase I; y

.2 cada pila y batería están empaquetadas individualmente en un embalaje/envase interior incluido en un embalaje/envase exterior y rodeado de material amortiguador no combustible y no conductor.

311 Las sustancias no se transportarán bajo esta entrada a menos que lo haya aprobado la autoridad competente a tenor de los resultados de las pruebas efectuadas con arreglo a la parte I del *Manual de Pruebas y Criterios* de las Naciones Unidas. El embalaje/envase deberá garantizar que el porcentaje de diluyente no descienda por debajo del establecido en la aprobación de la autoridad competente en ningún momento durante el transporte.

312 Los vehículos o aparatos propulsados por un motor de pila de combustible se asignarán al Nº ONU 3166, VEHÍCULO CON PILA DE COMBUSTIBLE PROPULSADO POR GAS INFLAMABLE, o al Nº ONU 3166, VEHÍCULO CON PILA DE COMBUSTIBLE PROPULSADO POR LÍQUIDO INFLAMABLE, o al Nº ONU 3166, MOTOR CON PILA DE COMBUSTIBLE PROPULSADO POR GAS INFLAMABLE, o al Nº ONU 3166, MOTOR CON PILA DE COMBUSTIBLE PROPULSADO POR LÍQUIDO INFLAMABLE, según corresponda. En estas entradas están incluidos los vehículos eléctricos híbridos propulsados tanto por una pila de combustible como por un motor de combustión interna con baterías de electrolito líquido, baterías de sodio, baterías de metal litio o baterías de ión litio, transportados con la batería o las baterías instaladas.

Los otros vehículos que contengan un motor de combustión interna deberán asignarse al Nº ONU 3166, VEHÍCULO PROPULSADO POR GAS INFLAMABLE, o al Nº ONU 3166, VEHÍCULO PROPULSADO POR LÍQUIDO INFLAMABLE, según proceda. En estas entradas están incluidos los vehículos eléctricos híbridos propulsados tanto por un motor de combustión interna como por baterías de electrolito líquido, baterías de sodio, baterías de metal litio o baterías de ión litio, transportados con las baterías instaladas.

314 a) Estas sustancias son susceptibles de descomposición exotérmica a temperaturas elevadas. La descomposición puede iniciarse por calor o por impurezas (por ejemplo, metales en polvo (hierro, manganeso, cobalto, magnesio) y sus compuestos).

b) Durante el transporte, esas sustancias deberán protegerse de la luz solar y de todas las fuentes de calor y colocarse en zonas debidamente ventiladas.

315 Esta entrada no se usará para las sustancias de la Clase 6.1 que cumplan los criterios de toxicidad por inhalación del Grupo de embalaje/envase I descritos en 2.6.2.2.4.3.

316 Esta entrada se aplica sólo al hipoclorito cálcico seco cuando se transporta en forma de comprimidos no desmenuzables.

317 "Fisionables exceptuados" se aplica sólo a aquellos bultos que se ajustan a 6.4.11.2.

318 A efectos de la documentación, el nombre de expedición se completará con el nombre técnico (véase3.1.2.8). Los nombres técnicos no tendrán que figurar en el bulto. Cuando no se conozcan las sustancias infecciosas que van a ser transportadas, pero se sospeche que cumplen los criterios para su inclusión en la categoría A y la asignación a los N^{os} ONU 2814 u ONU 2900, deberá figurar entre paréntesis la indicación "sustancia infecciosa de la que se sospecha que pertenece a la categoría A", después del nombre de expedición en el documento de transporte, pero no en el embalaje/envase exterior.

319 Las sustancias embaladas/envasadas y los bultos marcados de conformidad con la instrucción de embalaje/envasado P650 no están sujetas a ninguna otra disposición del presente Código.

321 Deberá considerarse que estos sistemas de almacenamiento siempre contienen hidrógeno.

322 Cuando se transporten en forma de comprimidos no desmenuzables, estas mercancías se asignarán al Grupo de embalaje/envase III.

324 Esta sustancia deberá ser estabilizada cuando su concentración no supere el 99%.

325 En el caso del hexafluoruro de uranio no fisionable o fisionable exceptuado, la sustancia se asignará al N° ONU 2978.

326 En el caso del hexafluoruro de uranio fisionable, la sustancia se asignará al N° ONU 2977.

327 Los aerosoles de desecho transportados de conformidad con lo dispuesto en 5.4.1.4.3.3 podrán transportarse con arreglo a esta disposición especial con fines de reciclado o eliminación. No es necesario que estén protegidos contra fugas accidentales, a condición de que se adopten medidas que impidan un aumento peligroso de la presión y la creación de atmósferas peligrosas. Los aerosol es de desecho, salvo los que presenten fugas o deformaciones graves, deberán embalarse/envasarse de conformidad con la instrucción de embalaje/envasado P207 y la disposición especial PP87, o bien con la instrucción de embale/envasado LP02 y la disposición especial L2. Los aerosoles que presenten fugas o deformaciones graves se transportarán en embalajes/envases para fines de salvamento, a condición de que se adopten medidas apropiadas para impedir cualquier aumento peligroso de la presión. Los aerosoles de desecho no se transportarán en contenedores cerrados.

328 Esta entrada se aplica a los cartuchos para pilas de combustible, incluso cuando estén contenidos en equipos embalados con estos. Los cartuchos para pilas de combustible que estén instalados en un sistema depilas de combustible o formen parte integrante de dicho sistema se considerarán contenidos en equipos. Por cartucho para pila de combustible se entiende un objeto que almacene combustible para el suministro de la pila a través de una o varias válvulas que controlan dicho suministro. Los cartuchos para pilas de combustible, incluso cuando estén contenidos en equipos, deberán estar proyectados y fabricados de manera que se impidan la fuga de combustible en condiciones normales de transporte.

Los modelos de cartuchos para pilas que utilicen combustible líquido deberán superar un ensayo de presión interna a 100 kPa (presión manométrica), sin que se produzcan fugas.

Con excepción de los cartuchos para pilas de combustible que contengan hidrógeno en forma de hidruro metálico, que deberán cumplir lo dispuesto en la disposición especial 339, los modelos de cartuchos de pilas de combustible deberán superar un ensayo de caída de 1,2 m sobre una superficie rígida en la orientación en que sea mayor la probabilidad de fallo del sistema de contención, sin que se produzca pérdida de su contenido.

Cuando las baterías de metal litio o de ión litio estén contenidas en el sistema de pilas de combustible, la remesa se consignará en esta entrada y en las entradas correspondientes a los Nos ONU 3091, BATERÍAS DE METAL LITIO INSTALADAS EN UN EQUIPO o 3481, BATERÍAS DE IÓN LITIO INSTALADAS EN UN EQUIPO.

332 El hexahidrato de nitrato de magnesio no está sujeto a las disposiciones del presente Código.

333 Las mezclas de etanol y gasolina o combustible para motores que vayan a utilizarse como carburante de motores de automóvil, motores fijos y otros motores de explosión de encendido por chispa se asignarán a esta entrada, independientemente de las variaciones de volatibilidad.

334 Un cartucho para pilas de combustible podrá contener un activador siempre que esté equipado con dos medios independientes para evitar su mezcla accidental con el combustible durante el transporte.

335 Las mezclas de sólidos que no estén sujetos al presente Código y los líquidos potencialmente peligrosos para el medio ambiente adscritos al Nº ONU 3082 se clasificarán y transportarán como Nº ONU 3077, a condición de que en el momento de la carga de la sustancia o del cierre del embalaje/envase o de la unidad de transporte no se observe ningún líquido libre. Si se observa algún líquido libre en el momento en que se carga la mezcla o cuando se cierre el embalaje/envase o la unidad de transporte, la mezcla se clasificará como Nº ONU 3082.Cada unidad de transporte deberá ser estanca siempre que se utilice como contenedor para graneles. Los paquetes y los objetos sellados que contengan menos de 10 mℓ de un líquido potencialmente peligroso para el medio ambiente adscrito al Nº ONU 3082, absorbido en un material sólido, pero sin líquido libre en el paquete u objeto, o que contengan menos de 10 g de un sólido peligroso para el medio ambiente adscrito al No ONU 3077, no estarán sujetos al presente Código.

338 Cada cartucho para pilas de combustible transportado con arreglo a esta entrada y proyectado para contener un gas licuado inflamable:

.1 será capaz de resistir, sin estallar ni presentar fugas, una presión al menos dos veces superior a la presión de equilibrio del contenido a 55 ºC;

.2 no contendrá más de 200 m ℓ de gas licuado inflamable, cuya presión de vapor no excederá de 1 000 kPa a 55 ºC; y

.3 superará el ensayo de baño en agua caliente establecidoen 6.2.4.1 del capítulo 6.2.

339 Los cartuchos para pilas de combustible que contengan hidrógeno en forma de hidruro metálico y que se transporten con arreglo a la presente entrada tendrán una capacidad en agua igual o inferior a 120 m ℓ. La presión en un cartucho para pilas de combustible no excederá de 5 MPa a 55 ºC. El modelo deberá resistir, sin estallar ni presentar fugas, una presión de dos veces la presión de proyecto del cartucho a 55 ºC, o 200 kPa más que la presión de proyecto del cartucho a 55 ºC, si ésta esmayor. La presión a la que se realizará el ensayo se menciona en el ensayo de caída y en el ensayo de ciclos de hidrógeno como "presión mínima de rotura". Los cartuchos para pilas de combustible se rellenarán de conformidad con los procedimientos establecidos por el fabricante. Éste proporcionará, con cada cartucho para pilas de combustible, la siguiente información:

.1 los procedimientos de inspección que hayan de seguirse antes del llenado inicial y antes del rellenado del cartucho;

.2 las precauciones de seguridad y los posibles riesgos que sea necesario conocer;

.3 los métodos para determinar cuándo se ha alcanzado la capacidad nominal;

.4 el intervalo de presión mínima y máxima;

.5 el intervalo de temperatura mínima y máxima; y

.6 cualquier otro requisito que se tenga que satisfacer para el llenado inicial y el rellenado, incluido el tipo de equipo que haya de utilizarse en esas operaciones.

Los cartuchos para pilas de combustible deberán estar proyectados y fabricados de manera que impidan toda fuga de combustible en condiciones normales de transporte. Cada modelo de cartucho, incluidos los que formen parte integrante de una pila de combustible, habrá de someterse a los siguientes ensayos y superarlos:

Ensayo de caída

Un ensayo de caída de 1,8 m sobre una superficie rígida en cuatro orientaciones diferentes:

.1 verticalmente, sobre el extremo que contenga la válvula de cierre;

.2 verticalmente, sobre el extremo opuesto al de la válvula de cierre;

.3 horizontalmente, sobre un resalto de acero de 38 mm de diámetro, con el resalto de acero orientado hacia arriba; y

.4 en un ángulo de 45o sobre el extremo que contenga la válvula de cierre.

No se producirán fugas, lo que se determinará mediante la utilización de una solución jabonosa u otro medio equivalente en todas las posibles ubicaciones de las fugas, cuando el cartucho se cargue a su presión de carga nominal. A continuación, el cartucho para pilas de combustible se someterá a presión hidrostática hasta su destrucción. La presión de rotura registrada deberá exceder el 85 % de la presión mínima de rotura.

Ensayo de incendio

Un cartucho para pilas de combustible lleno de hidrógeno hasta su capacidad nominal se someterá a un ensayo de incendio. Se considerará que el modelo de cartucho, que podrá incluir como característica integrante un sistema de liberación de presión, ha superado el ensayo de incendio si:

.1 la presión interna se reduce hasta una presión manométrica nula sin que se produzca la rotura del cartucho; o

.2 el cartucho resiste el fuego durante un mínimo de 20 minutos sin que se produzca la rotura.

Ensayo de ciclos de hidrógeno

Este ensayo tiene por objeto garantizar que los límites de tensión de un cartucho para pilas de combustible no se superen durante el uso.

El cartucho para pilas de combustible se someterá a un ciclo de llenado de hidrógeno desde no más del 5 % de su capacidad nominal hasta no menos del 95 % de su capacidad nominal, y vaciado de nuevo hasta no más del 5 % de su capacidad nominal. Para la carga se utilizará la presión de carga nominal, y las temperaturas se mantendrán dentro del intervalo de temperaturas de funcionamiento. El proceso se mantendrá durante un mínimo de 100 ciclos.

Después del ensayo de ciclos, se cargará el cartucho y se medirá el volumen de agua desplazado por éste. Se considerará que el modelo de cartucho ha superado el ensayo de ciclos de hidrógeno si el volumen de agua desplazado por el cartucho sometido a los ciclos no supera el volumen de agua desplazado por un cartucho que no se haya sometido al ensayo cargado al 95 % de su capacidad nominal y sometido a una presión del 75 % de su presión mínima de rotura.

Ensayo de fugas durante la fabricación

Cada cartucho para pilas de combustible será sometido a un ensayo de comprobación de fugas a 15 ºC ± 5 ºC mientras se mantiene presurizado a su presión de carga nominal. No deberán apreciarse fugas, lo que se determinará utilizando una solución jabonosa u otro método equivalente en todas las posibles ubicaciones de las fugas.

La siguiente información deberá figurar de manera clara e indeleble en cada cartucho para pilas de combustible:

.1 la presión de carga nominal en mega pascales (MPa);

.2 el número de serie del fabricante de los cartuchos o un número de identificación único; y

.3 la fecha de caducidad basada en la duración máxima de servicio (el año con cuatro dígitos; el mes con dos dígitos).

340 Podrán transportarse de conformidad con el capítulo 3.5 los botiquines químicos, los botiquines de primeros auxilios y las bolsas de resina poliestérica que contengan sustancias peligrosas en embalajes/envases interiores sin exceder los límites de cantidad para las cantidades exceptuadas aplicables a cada una de las sustancias, tal como se especifica en la columna (7b) de la Lista de mercancías peligrosas. Las sustancias de la Clase 5.2, aunque no están autorizadas individualmente como cantidades exceptuadas en dicha Lista, quedan autorizadas en esos equipos y se les asigna el código E2 (véase 3.5.1.2).

341 El transporte a granel de sustancias infecciosas en contenedores para gráneles BK2 sólo está permitido en el caso de sustancias infecciosas contenidas en material animal, tal y como se define en 1.2.1 (véase 4.3.2.4.1).

342 Los recipientes interiores de vidrio (como las ampollas o las cápsulas) destinados exclusivamente a ser usados en aparatos de esterilización, que contengan menos de 30 m ℓ de óxido de etileno por embalaje/envase interior y no más de 300 m ℓ por embalaje/envase exterior, podrán transportarse de conformidad con las disposiciones del capítulo 3.5, independientemente de la indicación "E0" en la columna (7b) de la Lista de mercancías peligrosas, siempre que:

.1 después del llenado se haya comprobado la hermeticidad de cada recipiente interior de vidrio, colocándolo en un baño de agua caliente a una temperatura y durante un periodo de tiempo suficientes para lograr una presión interna igual a la presión del vapor de óxido de etileno a 55 ºC. Los recipientes interiores de vidrio en los que en el ensayo se hayan descubierto fugas, distorsiones u otros defectos, no podrán transportarse con arreglo a esta disposición especial;

.2 además del embalaje/envase señalado en 3.5.2, cada recipiente interior de vidrio se coloque en una bolsa sellada de plástico compatible con el óxido de etileno y capaz de retener el contenido en caso de rotura o fuga del recipiente interior de vidrio; y

.3 cada recipiente interior de vidrio cuente con una protección para evitar la perforación de la bolsa de plástico (por ejemplo, un estuche o un relleno) en caso de que el embalaje/envase sufra daños (por ejemplo, si es aplastado).

343 Esta disposición se aplica al petróleo bruto que contenga sulfuro de hidrógeno en concentración suficiente para que los gases que se desprenden del petróleo bruto presenten un riesgo por inhalación. El Grupo de embalaje/envase asignado se determinará en función del riesgo de inflamación y del riesgo por inhalación, según el grado de peligro que presenten.

344 Deberán cumplirse las disposiciones de 6.2.4.

345 El gas contenido en recipientes criogénicos abiertos, de un litro de capacidad máxima, dotados de doble pared de vidrio con vacío intermedio (aislados al vacío), no estará sujeto al presente Código siempre que cada recipiente se transporte en un embalaje/envase exterior con suficiente relleno o material absorbente para protegerlo de los golpes.

346 Los recipientes criogénicos abiertos que se ajusten a lo dispuesto en la instrucción de embalaje/envasado P203 y que no contengan sustancias peligrosas, salvo el Nº ONU 1977, nitrógeno líquido refrigerado, íntegramente absorbido en un material poroso, no estarán sujetos a ninguna otra disposición del presente Código.

347 Esta entrada se utilizará sólo si los resultados de las pruebas de la serie 6 d) de la parte I del *Manual de Pruebas y Criterios* de las Naciones Unidas han demostrado que todo efecto potencialmente peligroso resultante del funcionamiento queda circunscrito al interior del bulto.

348 Las baterías fabricadas después del 31 de diciembre de 2011 llevarán impresa la capacidad nominal en el revestimiento exterior.

349 Las mezclas de un hipoclorito con una sal de amonio no se admitirán para el transporte. El Nº ONU 1791 (hipoclorito en solución) es una sustancia de la Clase 8.

350 El bromato amónico y sus soluciones acuosas y las mezclas de un bromato con una sal de amonio no se admitirán para el transporte.

351 El clorato de amonio y sus soluciones acuosas y las mezclas de un clorato con una sal de amonio no se admitirán para el transporte.

352 El clorito amónico y sus soluciones acuosas y las mezclas de un clorito con una sal de amonio no se admitirán para el transporte.

353 El permanganato amónico y sus soluciones acuosas y las mezclas de un permanganato con una sal de amonio no se admitirán para el transporte.

354 Esta sustancia es tóxica por inhalación.

355 Las botellas de oxígeno para uso de emergencia transportadas conforme a lo dispuesto en esta entrada podrán llevar instalados cartuchos que garanticen su funcionamiento (cartuchos de accionamiento, de la Clase 1.4, Grupo de compatibilidad C o S), sin que se modifique la clasificación en la Clase 2.2, siempre que la cantidad total de explosivos deflagrantes (propulsantes) no exceda de 3,2 g por botella de oxígeno. Las botellas preparadas para el transporte que lleven instalados cartuchos que garanticen su funcionamiento deberán contar con un medio eficaz que impida la activación por inadvertencia.

356 Los dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico instalados en vehículos, embarcaciones o aeronaves o en componentes completos, o destinados a ser instalados en vehículos, embarcaciones o aeronaves, deberán ser aprobados por la autoridad competente antes de su admisión para el transporte. Se indicará en el documento de transporte que el bulto ha sido aprobado por la autoridad competente, o se adjuntará una copia de la aprobación de la autoridad competente a cada remesa.

357 El petróleo bruto que contenga sulfuro de hidrógeno en concentración suficiente para que los gases que se desprenden del petróleo bruto puedan presentar un riesgo por inhalación, se asignará al Nº ONU 3494, PETRÓLEO BRUTO ÁCIDO, INFLAMABLE, TÓXICO.

358 Una solución de nitroglicerina en alcohol con más de un 1 % pero no más de un 5 % de nitroglicerina podrá clasificarse en la Clase 3 y asignarse al Nº ONU 3064 si se cumplen todas las prescripciones de la instrucción de embalaje/envase P300.

359 Una solución de nitroglicerina en alcohol con más de un 1 % pero no másde un 5 % de nitroglicerina se clasificará en la Clase 1 y se asignará al Nº ONU 0144 si no se cumplen todas las prescripciones de la instrucción de embalaje/envase P300.

360 Los vehículos accionados únicamente con baterías de metal litio o baterías de ión litio se asignarán al Nº ONU 3171, VEHÍCULO ACCIONADO POR BATERÍA.

361 Esta entrada se aplica a los condensadores eléctricos de doble capa con una capacidad de almacenamiento de energía superior a 0,3 Wh. Los condensadores con una capacidad de almacenamiento de energía de 0,3 Wh o menos no están sujetos al presente Código. Por capacidad de almacenamiento de energía se entiende la energía almacenada en un condensador, calculada utilizando el voltaje y la capacitancia nominales.

Todos los condensadores a los que se aplica esta entrada, incluidos los que contengan un electrolito que no cumpla los criterios de clasificación de ninguna clase o división de mercancías peligrosas, deberán satisfacer las siguientes condiciones:

.1 los condensadores no instalados en un equipo deberán transportarse descargados. Los condensadores instalados en un equipo se transportarán ya sea descargados o protegidos contra los corto circuitos;

.2 cada condensador se protegerá contra el posible peligro de corto circuito durante el transporte de la siguiente manera:

i) cuando la capacidad de almacenamiento de energía del condensador sea inferior o igual a 10 Wh o cuando la capacidad de almacenamiento de energía de cada condensador de un módulo sea inferior o igual a 10 Wh, el condensador o módulo se protegerá contra los cortocircuitos o se proveerá de un fleje metálico que conecte los bornes; y

ii) cuando la capacidad de almacenamiento de energía del condensador o de un condensador de un módulo sea superior a 10 Wh, el condensador o el módulo se proveerá de un fleje metálico que conecte los bornes;

.3 los condensadores que contengan mercancías peligrosas estarán proyectados para resistir a una presión diferencial de 95 kPa;

.4 los condensadores estarán proyectados y construidos de modo que tengan la capacidad de liberar sin peligro la presión que pueda acumularse, ya sea a través de un orificio de ventilación o de un punto débil en su envoltura. Todo líquido que se libere como resultado de la ventilación quedará contenido en el embalaje/envase o en el equipo en que esté instalado el condensador; y

.5 los condensadores llevarán marcada la capacidad de almacenamiento de energía en Wh.

Los condensadores que contengan un electrolito que no cumpla los criterios de clasificación de ninguna clase o división de mercancías peligrosas, incluso cuando estén instalados en un equipo, no estarán sujetos a otras disposiciones del presente Código.

Los condensadores que contengan un electrolito que cumpla los criterios de clasificación de alguna clase o división de mercancías peligrosas y tengan una capacidad de almacenamiento de energía de 10 Wh o menos no estarán sujetos a otras disposiciones del presente Código si son capaces de resistir, sin su embalaje/envase, un ensayo de caída desde 1,2 m de altura sobre una superficie rígida sin que se produzca pérdida de su contenido.

Los condensadores que contengan un electrolito que cumpla los criterios de clasificación de alguna clase o división de mercancías peligrosas, que no estén instalados en un equipo y tengan una capacidad de almacenamiento de energía superior a 10 Wh, estarán sujetos al presente Código.

Los condensadores instalados en un equipo y que contengan un electrolito que cumpla los criterios de clasificación de alguna clase o división de mercancías peligrosas no estarán sujetos a otras disposiciones del presente Código a condición de que el equipo esté colocado en un embalaje/envase exterior resistente, construido con materiales apropiados y con la resistencia y el proyecto adecuados en relación con el uso a que esté destinado de modo tal que se impida la activación accidental del condensador durante el transporte. Los equipos de grandes dimensiones y robustos que contengan condensadores podrán presentarse para el transporte sin embalaje/envase o en bandejas si los condensadores quedan protegidos de forma equivalente por el equipo en el que están instalados.

Nota: Los condensadores que por proyecto mantienen un voltaje terminal (por ejemplo, los condensadores asimétricos) no corresponden a esta entrada.

362 Esta entrada se aplica a los líquidos, pastas o polvos, presurizados con un propulsante que responde a la definición de gas dada en 2.2.1.1 y en 2.2.1.2 .1) o .2).

Nota: Un producto químico a presión en un generador de aerosoles deberá transportarse con arreglo a lo dispuesto para el Nº ONU 1950.

Se aplicarán las siguientes disposiciones:

.1 el producto químico a presión se clasificará en función de las características de peligro de los componentes en los diferentes estados:

– el propulsante;

– el líquido; o

– el sólido.

Si uno de esos componentes, que puede ser una sustancia pura o una mezcla, debe clasificarse como inflamable, el producto químico a presión se clasificará como inflamable en la Clase 2.1.

Los componentes inflamables son líquidos y mezclas de líquidos inflamables, sólidos y mezclas de sólidos inflamables o gases y mezclas de gases inflamables que cumplen los siguientes criterios:

i) un líquido inflamable es un líquido que tiene un punto de inflamación no superior a 93 ºC;

ii) un sólido inflamable es un sólido que satisface los criterios expuestos en 2.4.2.2 en el presente Código;

iii) un gas inflamable es un gas que satisface los criterios expuestos en 2.2.2.1 en el presente Código;

.2 los gases de la Clase 2.3 y los gases con un riesgo secundario de la Clase 5.1 no se utilizarán como propulsantes en productos químicos a presión;

.3 cuando los componentes líquidos o sólidos se clasifiquen como mercancías peligrosas de la Clase 6.1, grupos de embalaje/envase II o III, o la Clase 8, grupos de embalaje/envase II o III, se asignarán al producto químico a presión un riesgo secundario de la Clase 6.1 o la Clase 8 y el número ONU apropiado. Los componentes clasificados en la Clase 6.1, Grupo de embalaje/envase I, o la Clase 8, Grupo de embalaje/envase I, no se utilizarán para el transporte bajo este nombre de expedición;

.4 además, los productos químicos a presión con componentes que satisfagan las propiedades de la Clase 1, explosivos; la Clase 3, explosivos líquidos insensibilizados; la Clase 4.1, sustancias que reaccionan espontáneamente y explosivos sólidos insensibilizados; la Clase 4.2, sustancias que pueden experimentar combustión espontánea; la Clase 4.3, sustancias que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables; la Clase 5.1, sustancias comburentes; la Clase 5.2, peróxidos orgánicos; la Clase 6.2,sustancias infecciosas; o la Clase 7, material radiactivo, no se utilizarán para el transporte bajo este nombre de expedición;

.5 las sustancias que lleven los códigos PP86 o TP7 en la columna (9) y en la columna (14) de la Lista de mercancías peligrosas del capítulo 3.2 y para las que, por lo tanto, sea necesario eliminar el aire del espacio de vapor, no se utilizarán para el transporte con arreglo a este número ONU, sino que se transportarán de conformidad con sus respectivos números ONU, según se indica en la Lista de mercancías peligrosas del capítulo 3.2.

363 Esta entrada se aplica también a las mercancías peligrosas en cantidades superiores a la especificada en la columna (7a) de la Lista de mercancías peligrosas del capítulo 3.2 colocadas en medios de contención (que no sean los vehículos o medios de contención definidos en la Parte 6 del presente Código y sujetos a la disposición especial 301) que sean parte integrante del equipo o la maquinaria (por ejemplo, generadores, compresores, unidades de calentamiento, etc.) en virtud de su modelo tipo original. Esas mercancías no están sujetas a ninguna otra disposición del presente Código si se cumplen las siguientes disposiciones:

.1 el medio de contención deberá ser conforme con los requisitos de construcción establecidos por la autoridad competente;

.2 toda válvula o abertura (por ejemplo, los dispositivos de ventilación) que tenga el medio de contención en que se encuentren las mercancías peligrosas deberá estar cerrada durante el transporte;

.3 la maquinaria o el equipo deberán cargarse con una orientación que impida la fuga accidental de mercancías peligrosas y asegurarse por medios que sujeten la maquinaria o el equipo e impidan todo movimiento durante el transporte que pueda modificar su orientación o causarle daños;

.4 cuando el medio de contención tenga una capacidad no superior a 450 ℓ, se aplicarán las prescripciones relativas al etiquetado que figuran en 5.2.2, y, cuando sea necesario, las prescripciones relativas al rotulado que figuran en 5.2.1.6, y, cuando la capacidad exceda de 450 ℓ pero no supere los 1 500 ℓ, la maquinaria o el equipo llevarán etiquetas en las cuatro paredes externas, de conformidad con lo dispuesto en 5.2.2 y, cuando sea necesario, se marcarán con arreglo a lo dispuesto en 5.2.1.6;

.5 cuando el medio de contención tenga una capacidad superior a 1500 ℓ, la maquinaria o el equipo llevarán rótulos en las cuatro paredes externas, de conformidad con lo dispuesto en 5.3.1.1.2 y, cuando sea necesario, se marcarán con arreglo a lo dispuesto en 5.2.1.6;

.6 se aplicarán las disposiciones de la Parte 2, la Parte 3, salvo las columnas (8) a (14) de la Lista de mercancías peligrosas que figura en 3.2, 5.1.1 salvo 5.1.1.4, 5.3 salvo 5.3.2.0 y 5.3.2.1, 5.4 y la Parte 7;.7 si se cuenta con la autorización de la autoridad competente, se podrá transportar maquinaria o equipo cuando la cantidad de sustancia sea superior a 1 500 ℓ.364 Este objeto sólo podrá transportarse con arreglo a lo dispuesto en el capítulo 3.4 si, tal como se presenta para el transporte, el bulto supera la prueba 6 d) de la parte I del *Manual de Pruebas y Criterios* según lo determine la autoridad competente.

365 Por lo que respecta a los instrumentos y objetos manufacturados que contengan mercurio, véase el Nº ONU 3506.

366 Los instrumentos y objetos manufacturados que no contengan más de 1 kg de mercurio no estarán sujetos al presente Código.

900 El transporte de las siguientes sustancias está prohibido:

ÁCIDO CIANHÍDRICO EN SOLUCIÓN ACUOSA (CIANURO DE HIDRÓGENO EN SOLUCIÓN ACUOSA) con más del 20%, de cianuro de hidrógeno

ÁCIDO CLÓRICO EN SOLUCIÓN ACUOSA con más de un 10% de ácido clórico

ÁCIDO PERCLÓRICO con más de un 72%, en masa, de ácido

CIANURO DE HIDRÓGENO EN SOLUCIÓN ALCOHÓLICA con más de un 45 % de cianuro de hidrógeno

CLORURO DE HIDRÓGENO LÍQUIDO REFRIGERADO HIPOCLORITO DE AMONIO

HIPOCLORITO AMÓNICO

NITRATO AMÓNICO que puede experimentar un calentamiento espontáneo suficiente para iniciar una descomposición

NITRITO DE CINC Y AMONIO

NITRITO DE ETILO puro

NITRITO DE METILO

NITRITOS AMÓNICOS y mezclas de un nitrito inorgánico con una sal amónica

OXICIANURO DE MERCURIO puro PICRATO DE PLATA seco o humidificado con menos de un 30 %, en masa, de agua

903 Las disposiciones del presente Código no son aplicables a las MEZCLAS de HIPOCLORITOS con un 10% o menos de CLORO activo.

904 Las disposiciones del presente Código, salvo por lo que respecta a los aspectos de contaminación del mar, no son aplicables a estas sustancias cuando se trate de líquidos completamente miscibles con el agua a menos que el transporte se efectúe en recipientes de capacidad superior a 250 ℓ o en cisternas.

905 Sólo se podrá expedir como solución del 80% en tolueno. El producto puro es sensible a los choques y se descompone con violencia explosiva y posible detonación cuando se calienta en condiciones de confinamiento. Puede inflamarse en caso de impacto.

907 La remesa deberá ir acompañada de un certificado expedido por una autoridad reconocida que indique lo siguiente:

- contenido de humedad;
- contenido de materia grasa;
- detalles del tratamiento con antioxidante para las harinas elaboradas más de seis meses antes del embarque (sólo para las sustancias correspondientes al N° ONU 2216);
- concentración de antioxidante en el momento del embarque teniendo en cuenta que debe exceder de 100 mg/kg (sólo para las sustancias correspondientes al N° ONU 2216);
- embalaje/envase, número de sacos y masa total de la remesa;
- temperatura de la harina de pescado al salir de la fábrica;
- fecha de producción.

No hace falta someter este producto a intemperización/curado antes de su embarque. La harina de pescado del N° ONU 1374 deberá haber estado sometida a intemperización durante no menos de 28 días antes del embarque.

Cuando se transporte harina de pescado en contenedores, éstos se deberán arrumar de modo que los espacios de aire libre queden reducidos al mínimo posible.

912 En esta denominación están incluidas asimismo las soluciones acuosas de concentración superior al 70%.

915 Esta denominación no deberá utilizarse si se trata de explosivos humidificados, sustancias que reaccionan espontáneamente o polvos metálicos.

916 Las disposiciones del presente Código no se aplicarán a esta sustancia:

- producida mecánicamente, en partículas de 53 micrones o mayores; o
- producida químicamente, en partículas de 840 micrones o mayores.

917 Las disposiciones del presente Código no son aplicables a los desechos cuyo contenido de caucho sea inferior al 45% o cuyas partículas sean de más de 840 micrones, ni al caucho endurecido, completamente vulcanizado.

919 El NITRATO DE UREA HUMIDIFICADO con no menos del 10%, en masa, de agua podrá transportarse con arreglo a lo dispuesto para esta clase, a condición de que vaya embalado/envasado de conformidad con el método de embalaje/envase de P002.

920 Las disposiciones del presente Código no son aplicables al magnesio en barras, en lingotes o en varillas.

921 Las disposiciones del presente Código no son aplicables al circonio seco de un espesor de 254 micrones, o mayor.

922 Las disposiciones del presente Código no son aplicables a las remesas de FOSFITO DIBÁSICO DE PLOMO que vayan acompañadas de un certificado del expedidor en el que se haga constar que la sustancia, tal como se presenta para el embarque, ha sido estabilizada de tal manera que no posee las propiedades de una sustancia de la Clase 4.1.

923 La temperatura deberá ser verificada con regularidad.

925 Las disposiciones del presente Código no son aplicables a:

- los negros de carbón no activados de origen mineral;
- las remesas de carbón si éstas superan el ensayo de autocalentamiento de sustancias conforme al *Manual de Pruebas y Criterios* de las Naciones Unidas (véase 33.3.1.3.3), y se acompaña el correspondiente certificado de un laboratorio habilitado por la autoridad competente, en el que se haga constar que el personal capacitado de dicho laboratorio ha tomado correctamente una muestra del producto que se va a embarcar y que esa muestra ha sido sometida a ensayo, habiéndolo superado; y
- los carbones obtenidos mediante un proceso de activación por vapor.

926 De preferencia, esta sustancia deberá haber estado sometida a la intemperización durante no menos de un mes antes del embarque, a no ser que se acompañe un certificado expedido por una persona reconocida por la autoridad competente del país donde se efectúe el embarque, en el que se haga, constar un contenido máximo de humedad del 5%.

927 Las disposiciones del presente Código no son aplicables a la p-nitrosodimetilanilina humidificada con más de un 50% de agua.

928 Las disposiciones del presente Código no son aplicables a:

- la harina de pescado acidificada y humidificada con más del 40%, en masa, de agua, no tomándose en cuenta los demás factores;
- las remesas de harina de pescado que vayan acompañadas de un certificado expedido por una autoridad reconocida del país de embarque, o por cualquier otra autoridad reconocida, en el que se haga constar que el producto no entraña riesgo de calentamiento espontáneo al ser transportado en bultos; o
- la harina de pescado obtenida a partir de pescado "blanco" con un contenido de no más del 12% de humedad y de no más del 5% de materia grasa, en masa.

929 Si, como resultado de los ensayos realizados, la autoridad competente llega al convencimiento de que esa concesión está justificada, podrá autorizar el transporte de:

- las tortas identificadas como "TORTA DE SEMILLAS, con una proporción de aceite vegetal a), que son residuos de semillas prensadas por medios mecánicos y que contienen más del 10% de aceite o más del 20% de aceite y humedad combinados", en las condiciones

aplicables a la "TORTA DE SEMILLAS, con una proporción de aceite vegetal b), que son residuos de la extracción del aceite de las semillas con disolventes o por prensado y que contienen no más del 10% de aceite o, si el contenido de humedad es superior al 10%, no más del 20% de aceite y humedad combinados", y

- las tortas identificadas como "TORTA DE SEMILLAS, con una proporción de aceite vegetal b) son residuos de la extracción del aceite de las semillas con disolventes o por prensado y que contienen no más del 10% de aceite o, si el contenido de humedad es superior al 10%, no más del 20% de aceite y humedad combinados", en las condiciones aplicables a la TORTA DE SEMILLAS, N° ONU 2217.

El certificado del expedidor deberá indicar el contenido de aceite y el contenido de humedad, y deberá acompañar el envío.

930 Todos los plaguicidas se transportarán únicamente al amparo de las disposiciones de esta clase si van acompañados de un certificado del expedidor en el que se haga constar que, en contacto con el agua, no es combustible y no presenta tendencia a la autoignición, y que las mezclas de los gases desprendidos no son inflamables. De otro modo serán aplicables las disposiciones de la Clase 4.3.

931 Las disposiciones del presente Código no son aplicables a las remesas que vayan acompañadas de una declaración del expedidor en la que se haga constar que estas materias no entrañan riesgo de calentamiento espontáneo.

932 Se requiere un certificado del fabricante o del expedidor en el que se declare que la remesa de que se trata ha estado almacenada bajo techado, pero expuesta al aire, durante no menos de tres días antes de la expedición, con el mismo tamaño que se la ha embalado o envasado.

934 El porcentaje mínimo y el porcentaje máximo de contenido, como impureza, de carburo cálcico deben ser indicados en los documentos de expedición.

935 Las disposiciones del presente Código no son aplicables a las sustancias que no desprenden gases inflamables cuando están mojadas, a las que acompañe un certificado del expedidor en el que se haga constar que la sustancia, tal como se presenta para embarque, no desprende gases inflamables cuando está mojada.

937 Las disposiciones del presente Código no son aplicables al sólido hidratado de esta sustancia.

939 Las disposiciones del presente Código no son aplicables a las remesas de esta sustancia que vayan acompañadas de un certificado del expedidor en el que se haga constar que las sustancias presentadas para el transporte no contienen más de un 0,05% de anhídrido maleico.

942 Se deberá certificar la concentración y la temperatura de la solución en el momento de efectuar la carga, el porcentaje de materias combustibles y los cloruros que contiene y su proporción de ácido libre.

943 Los objetos activados por agua deberán llevar una etiqueta de riesgo secundario de la Clase 4.3.

945 Para evitar la combustión espontánea de la harina de pescado hay que estabilizarla: aplicándole eficazmente durante el proceso de fabricación una dosis de 400 a 1 000 mg/kg (ppm) de etoxiquina o de hidroxitolueno butilado líquido o de 1 000 a 4 000 mg/kg (ppm) de hidroxitolueno butilado en polvo. Entre esa aplicación y la fecha de embarque no deberán transcurrir más de 12 meses.

946 El expedidor tendrá que certificar que la sustancia no pertenece a la Clase 4.2.

948 Estas sustancias sólo podrán transportarse a granel en unidades de transporte si su punto de fusiónes igual o superior a 75°C.

951 Los contenedores para graneles deberán cerrarse herméticamente e ir bajo una capa de nitrógeno.

952 El N° ONU 1942 podrá transportarse en contenedores para graneles si se cuenta con la aprobación de la autoridad competente.

954 Las disposiciones del presente Código no son aplicables a las remesas de balas de heno prensado con un contenido de humedad inferior al 14% transportadas en unidades de transporte cerradas y acompañadas de un certificado del expedidor en el que se declare que el producto no presenta durante su transporte ninguno de los riesgos que entraña la sustancia correspondiente al N° ONU 1327, Clase 4.1, y que su contenido de humedad es inferior al 14%.

955 Cuando una sustancia viscosa y su embalaje/envase satisfagan las disposiciones de 2.3.2.5, no serán aplicables las disposiciones relativas a embalaje/envasado que figuran en el capítulo 4.1, las relativas al marcado y rotulación del capítulo 5.2 y las de ensayo de bultos del capítulo 6.1.

957 Las pilas y las baterías de litio fabricadas antes del 1 de enero de 2003 que no hayan sido sometidas a ensayo con arreglo a las prescripciones del capítulo 38.3 del *Manual de Pruebas y Criterios* de las Naciones Unidas, así como los objetos que contengan dichas pilas o baterías, podrán ser transportados hasta el 31 de diciembre de 2013 a condición de que se cumplan todas las disposiciones aplicables del presente Código.

958 En esta denominación también quedan comprendidos objetos tales como trapos, desechos de algodón, ropa, serrín, que contengan bifenilos policlorados, bifenilos polihalogenados o terfenilos polihalogenados en los que no esté presente ningún líquido visible libre.

959 Los aerosoles de desecho cuyo transporte se autorice en virtud de la disposición especial 327 sólo se transportarán en viajes internacionales cortos. Los viajes internacionales largos se permitirán únicamente cuando se cuente con la aprobación de la autoridad competente. Los embalajes/envases estarán marcados y etiquetados y las unidades de transporte llevarán marcas y rótulos conforme a la subdivisión apropiada de la Clase 2 y, si procede, el riesgo o riesgos secundarios.

960 No sujeto a las disposiciones del presente Código, pero se le pueden aplicar las disposiciones que rigen el transporte de mercancías peligrosas por otros modos.

961 Los vehículos y el equipo no están sujetos a lo dispuesto en el presente Código si van estibados en un buque de transbordo rodado o en otro espacio de carga designado por la Administración (Estado de abanderamiento), proyectado y aprobado específicamente para el transporte de vehículos y equipo, y si no hay señales de fuga de la batería, el motor, la pila de combustible, la botella o el acumulador de gas comprimido, o el tanque de combustible, cuando proceda.

Además, los vehículos y el equipo no están sujetos a las disposiciones del presente Código si se cumple alguna de las siguientes condiciones:

.1 el tanque o los tanques de combustible del vehículo o el equipo propulsados por un combustible LÍQUIDO inflamable se encuentra vacío, y las baterías instaladas están protegidas contra los cortocircuitos;

.2 el tanque o los tanques de combustible del vehículo o el equipo propulsados por un gas inflamable se ha vaciado del gas licuado o comprimido, la presión positiva en el tanque no supera los 2 bar, la válvula de cierre o aislamiento del combustible está cerrada y protegida, y las baterías instaladas están protegidas contra los cortocircuitos; o

.3 el vehículo o el equipo se propulsan únicamente por una batería de acumuladores eléctrica húmeda o seca o una batería de sodio, y la batería está protegida contra los cortocircuitos.

962 Los vehículos o el equipo propulsados por motores de combustión interna, pilas de combustible o baterías que no satisfagan las condiciones establecidas en la disposición especial 961 se asignarán a la Clase 9 y cumplirán las siguientes prescripciones:

.1 los vehículos y el equipo no presentarán señales de fuga de las baterías, los motores, las pilas de combustible, las botellas o los acumuladores de gas comprimido, o el tanque o tanques de combustible, según proceda;

.2 en el caso de los vehículos y el equipo propulsados por líquido inflamable, el tanque o tanques de combustible que contengan líquido inflamable no irán llenos por encima de una cuarta parte de su capacidad y, en cualquier caso, ellíquido inflamable no excederá de los 250 ℓ;

.3 en el caso de los vehículos y el equipo propulsados por gas inflamable, la válvula de cierre del combustible del tanque o los tanques de combustible estará bien cerrada;

.4 las baterías instaladas estarán protegidas contra daños, corto circuitos y la activación accidental durante el transporte. Las baterías de ión litio o de metal litio cumplirán las prescripciones establecidas en la subsección 38.3 de la parte III del *Manual de Pruebas y Criterios* de las Naciones Unidas, a menos que la autoridad competente apruebe otra cosa; y

.5 las mercancías peligrosas que se deben utilizar para el funcionamiento del vehículo o el equipo, como, por ejemplo, los extintores de incendios, los acumuladores de gas comprimido, los infladores de bolsas de aire, etc., estarán instaladas de forma segura en el vehículo o el equipo.

No se aplicarán las disposiciones del presente Código relativas al marcado, etiquetado y rotulación.

963 Las pilas botón de níquel-hidruro metálico o las pilas o baterías de níquel hidrurometálico embaladas o contenidas en un equipo, no están sujetas a las disposiciones del presente Código.

Todas las demás pilas o baterías de níquel-hidruro metálico estarán bien embaladas y protegidas contra los cortocircuitos. No estarán sujetas a otras disposiciones del presente Código a condición de que estén cargadas en una unidad de transporte y que su cantidad total sea inferior a 100 kg en masa bruta. Cuando estén cargadas en una unidad de transporte y su cantidad total sea igual o superior a 100 kg en masa bruta, no estarán sujetas a otras disposiciones del presente Código, excepto las de 5.4.1 y 5.4.3 y las de la columna (16) de la Lista de mercancías peligrosas del capítulo 3.2.

964 Esta sustancia no está sujeta a las disposiciones del presente Código cuando se transporte en forma de bolitas o gránulos no desmenuzables y si supera la prueba aplicable a las sustancias sólidas comburentes, que figura en el *Manual de Pruebas y Criterios* de las Naciones Unidas(véase 34.4.1), y va acompañada de un certificado expedido por un laboratorio habilitado por una autoridad competente, en el que conste que personal capacitado de dicho laboratorio ha tomado correctamente una muestra del producto y que esa muestra ha sido sometida a ensayo, habiéndolo superado.

965

.1 Cuando se transporte en unidades de transporte, éstas proporcionarán una renovación adecuada de aire en la unidad (por ejemplo, mediante la utilización de contenedores ventilados, contenedores de techo abierto o contenedores sin una de sus puertas) con objeto de evitar la acumulación de una atmósfera explosiva. Otra posibilidad es que las sustancias correspondientes a estas entradas se transporten a temperatura regulada en unidades de transporte refrigeradas que satisfagan lo dispuesto en 7.3.7.6. Cuando se utilicen unidades de transporte con dispositivos de respiración, estos dispositivos se mantendrán despejados y operativos.

Cuando se utilicen dispositivos mecánicos con fines de ventilación, esos dispositivos serán antideflagrantes para evitar la ignición de los vapores inflamables desprendidos por las sustancias.

.2 Las disposiciones del apartado .1 no se aplican cuando:

a) la sustancia se ha colocado en embalajes/envases o en RIG cerrados herméticamente que satisfagan el nivel de rendimiento del Grupo de embalaje/envase II aplicable a las mercancías peligrosas líquidas conforme a las disposiciones establecidas en 6.1 o en 6.5, respectivamente; y

b) la presión hidráulica de ensayo marcada es superior a 1,5 veces la presión manométrica total en el embalajes/envase o en el RIG determinada a 55 ºC para las correspondientes mercancías que vayan a llenarse conforme a lo dispuesto en 4.1.1.10.1.

.3 Cuando la sustancia se cargue en unidades de transporte cerradas, se prestará especial atención a las disposiciones de 7.3.6.1.

.4 Las unidades de transporte llevarán una marca de advertencia con las palabras "ATENCIÓN – PUEDE CONTENER VAPORES INFLAMABLES" en letras de no menos de 25 mm de altura. Esta marca se fijará en cada punto de acceso, en un lugar donde sea fácilmente visible para las personas que vayan a abrir la unidad de transporte o a entrar en ella, y permanecerá en la unidad de transporte hasta que se cumplan las siguientes condiciones:

a) la unidad de transporte se ha ventilado por completo para eliminar toda concentración peligrosa de vapor o de gas;

b) en las inmediaciones de la unidad de transporte no hay ninguna fuente de ignición; y

c) las mercancías se han descargado.

966 Los contenedores para graneles con toldo (BK1) sólo están permitidos de conformidad con lo dispuesto en 4.3.3.

967 Los contenedores para graneles flexibles (BK3) sólo están permitidos de conformidad con lo dispuesto en 4.3.4.

Capítulo 3.4

Mercancías peligrosas embaladas/envasadas en cantidades limitadas

3.4.1 Generalidades

3.4.1.1 Este capítulo contiene las disposiciones aplicables al transporte de mercancías peligrosas de ciertas clases, embaladas/envasadas en cantidades limitadas. El límite cuantitativo pertinente para el embalaje/envase interior u objeto se especifica para cada sustancia en la columna (7a) de la Lista de mercancías peligrosas del capítulo 3.2. Además, la cifra “0” en esta columna significa que no está permitido el transporte de la sustancia correspondiente conforme a este capítulo.

3.4.1.2 Las cantidades limitadas de mercancías peligrosas embaladas/envasadas en esas cantidades limitadas y que cumplan con lo dispuesto en este capítulo no estarán sujetas a ninguna otra disposición del presente Código excepción de las disposiciones pertinentes de:

.1 la Parte 1, capítulos 1.1, 1.2 y 1.3;

.2 la Parte 2;

.3 la Parte 3, capítulos 3.1, 3.2 y 3.3;

.4 la Parte 4, párrafos 4.1.1.1, 4.1.1.2 y 4.1.1.4 a 4.1.1.8;

.5 la Parte 5, 5.1.1 salvo 5.1.1.4, 5.1.2.3, 5.2.1.7, 5.2.1.9, 5.3.2.3, 5.3.2.4, y el capítulo 5.4;

.6 la Parte 6, prescripciones de construcción de 6.1.4, 6.2.1.2 y 6.2.4;

.7 la Parte 7, 7.1.3.2, 7.6.3.1 y 7.3 salvo 7.3.3.15 y 7.3.4.1.

3.4.2 Arrumazón

3.4.2.1 Las mercancías peligrosas se arrumarán solamente en embalajes/envases interiores colocados en embalajes/envases exteriores adecuados. Podrán utilizarse embalajes/envases intermedios. Además, para los objetos de la división 1.4, grupo de compatibilidad S, se cumplirán plenamente las disposiciones de la sección 4.1.5.El empleo de embalajes/envases interiores no será necesario para el transporte de objetos tales como aerosoles o "recipientes pequeños que contienen gas". La masa bruta total del bulto no excederá de 30 kg.

3.4.2.2 Excepto para los objetos de la división 1.4, grupo de compatibilidad S, las bandejas que estén provistas de ligaduras con tráctiles o elásticas y se ajusten a lo previsto en 4.1.1.1, 4.1.1.2 y 4.1.1.4 a 4.1.1.8 serán aceptables como embalajes/envases exteriores de objetos o como embalajes/envases interiores que contengan mercancías peligrosas cuyo transporte se efectúe de conformidad con este capítulo. Los embalajes/envases interiores que se puedan romper o perforar fácilmente, como los de vidrio, porcelana, gres o ciertos plásticos, se colocarán en embalajes/envases intermedios adecuados que se ajusten a las disposiciones de 4.1.1.1, 4.1.1.2 y 4.1.1.4 a 4.1.1.8 y se proyectarán de manera que satisfagan las prescripciones de construcción indicadas en 6.1.4. La masa bruta total del bulto no excederá de 20 kg.

3.4.2.3 Las mercancías líquidas de la Clase 8, Grupo de embalaje/envase II, en embalajes/envases interiores de vidrio, porcelana o gres irán colocadas en un embalaje/envase intermedio compatible y rígido.

3.4.3 Estiba

A las mercancías peligrosas embaladas/envasadas en cantidades limitadas se les asigna la categoría de estiba A definida en 7.1.3.2. No son aplicables las demás disposiciones de estiba indicadas en la columna (16) de la Lista de mercancías peligrosas.

3.4.4 Segregación

3.4.4.1 Se podrán embalar/envasar en el mismo embalaje/envase exterior sustancias peligrosas diferentes transportadas en cantidades limitadas, a condición de que:

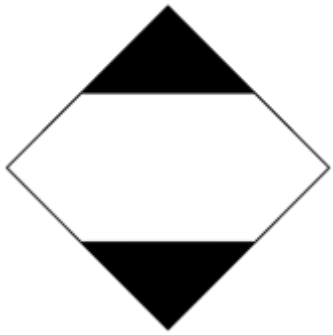
.1 las sustancias se ajusten a lo dispuesto en 7.2.6.1; y

.2 se tengan en cuenta las disposiciones relativas a segregación que figuran en el capítulo 7.2, así como las disposiciones de la columna (16) de la Lista de mercancías peligrosas. No obstante, sin perjuicio de las disposiciones correspondientes especificadas en la mencionada Lista, las sustancias adscritas al Grupo de embalaje/envase III que pertenezcan a la misma clase podrán embalarse/envasarse juntas, a condición de que se cumpla lo dispuesto en 3.4.4.1.1 del Código IMDG. En el documento de transporte se incluirá la siguiente declaración: "Transporte de conformidad con lo estipulado en 3.4.4.1.2 del Código IMDG" (véase 5.4.1.5.2.2).

3.4.4.2 Las disposiciones relativas a segregación de los capítulos 7.2 a 7.7, así como las disposiciones de segregación de la columna (16) de la Lista de mercancías peligrosas, no son aplicables a los embalajes/envases que contengan mercancías peligrosas en cantidades limitadas o en relación con otras mercancías peligrosas. No obstante, los objetos del grupo de compatibilidad S de la división 1.4 no se estibarán en el mismo compartimiento o bodega, o unidad de transporte con mercancías peligrosas de la Clase 1 de los grupos de compatibilidad A y L.

3.4.5 Marcado y etiquetado

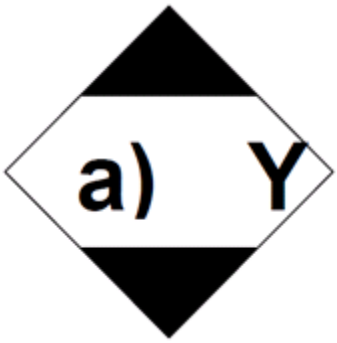
3.4.5.1 Salvo para el transporte aéreo, los bultos que contengan mercancías peligrosas en cantidades limitadas llevarán la marca que figura a continuación:



Marca para los bultos que contengan cantidades limitadas

La marca será claramente visible y legible y deberá poder resistir a la intemperie sin degradación notable. Las partes superior e inferior y la línea que delimita el rombo deberán ser negras. La parte central será blanca o de un color que ofrezca un contraste adecuado. Las dimensiones mínimas serán de 100 mm x 100 mm, y el grosor mínimo de la línea que delimita el rombo, de 2 mm. Si el tamaño del bulto así lo exige, podrán reducirse las dimensiones de la marca hasta un mínimo de 50 mm x 50 mm, siempre que ésta se siga viendo claramente.

3.4.5.2 Los bultos que contengan mercancías peligrosas entregadas para su transporte por vía aérea de conformidad con las disposiciones del capítulo 4 de la Parte 3 de las *Instrucciones Técnicas para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea* de la Organización de Aviación Civil Internacional deberán llevar la marca que aparece a continuación:



Marca para los bultos que contengan cantidades limitadas conforme al capítulo 4 de la parte 3 de las *Instrucciones Técnicas para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea* de la OACI

La marca será claramente visible y legible y deberá poder resistir a la intemperie sin degradación notable. Las partes superior e inferior y la línea que delimita el rombo deberán ser negras. La parte central será blanca o de un color que ofrezca un contraste adecuado. Las dimensiones mínimas serán de 100 mm x 100 mm, y el grosor mínimo de la línea que delimita el rombo, de 2 mm. El símbolo "Y" figurará en el centro de la marca y será claramente visible. Si el tamaño del bulto así lo exige, podrán reducirse las dimensiones de la marca hasta un mínimo de 50 mm x 50 mm, siempre que ésta se siga viendo claramente.

3.4.5.3 Los bultos que contengan mercancías peligrosas y lleven la marca indicada en 3.4.5.2 se considerarán conformes con las disposiciones de las secciones 3.4.1 y 3.4.2 del presente capítulo y no necesitarán llevar la marca indicada en 3.4.5.1.

3.4.5.4 Cuando los bultos que contengan mercancías peligrosas en cantidades limitadas se coloquen en un sobreembalaje o en una carga unitaria, el sobreembalaje o la carga unitaria deberán llevar las marcas que prescribe el presente capítulo, salvo que estén visibles las marcas representativas de todas las mercancías peligrosas contenidas en el sobreembalaje o en la carga unitaria. Además, el sobreembalaje deberá llevar la inscripción "SOBREEMBALAJE", salvo que en el sobreembalaje estén visibles las marcas representativas de todas las mercancías peligrosas prescritas en este capítulo. Las demás disposiciones de 5.1.2.1 se aplican sólo si el sobreembalaje o la carga unitaria contienen otras mercancías peligrosas no embaladas/envasadas en cantidades limitadas y únicamente en relación con esas otras mercancías peligrosas.

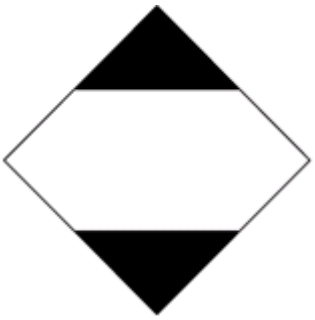
3.4.5.5 Rotulación y marcado de las unidades de transporte

3.4.5.5.1 Las unidades de transporte que contengan mercancías peligrosas únicamente en cantidades limitadas sin ninguna otra mercancía peligrosa no irán rotuladas ni marcadas de conformidad con lo dispuesto en 5.3.2.0 y 5.3.2.1. No obstante, deberán estar marcadas adecuadamente en el exterior mediante la marca indicada en 3.4.5.5.4.

3.4.5.5.2 Las unidades de transporte que contengan mercancías peligrosas y mercancías peligrosas embaladas/envasadas en cantidades limitadas se rotularán y marcarán de conformidad con las disposiciones aplicables a las mercancías peligrosas que no estén embaladas/envasadas en cantidades limitadas. No obstante, si no se requiere ningún rotulo o marca para las mercancías peligrosas no embaladas/envasadas en cantidades limitadas, las unidades de transporte llevarán la marca indicada en 3.4.5.5.4.

3.4.5.5.3 En todos los casos, si las mercancías peligrosas embaladas/envasadas en cantidades limitadas son contaminantes del mar, las unidades de transporte llevarán la marca de CONTAMINANTE DEL MAR indicada en 5.3.2.3.

3.4.5.5.4 Cuando se requiera en 3.4.5.5.1 o en 3.4.5.5.2, la siguiente marca se fijará en las unidades de transporte:



La marca será claramente visible y legible y tal que los datos consignados en las unidades de transporte sigan siendo identificables tras un periodo de tres meses por lo menos de inmersión en el mar. Al estudiar los métodos de marcado que conviene adoptar, deberá tenerse en cuenta la facilidad con que se pueda marcar la superficie de las unidades de transporte. Las partes superior e inferior y la línea que delimita el rombo deberán ser negras. La parte central será blanca o de un color que ofrezca un contraste adecuado. Las dimensiones mínimas serán de 250 mm x 250 mm, e irá colocada en los lugares indicados en 5.3.1.1.4.1.

3.4.6 Documentación

3.4.6.1 Además de las disposiciones de documentación especificadas en el capítulo 5.4, en la declaración de mercancías peligrosas se deberán incluir las palabras "cantidad limitada" o "CANT. LTDA." junto con la descripción de la expedición.

Capítulo 3.5

Mercancías peligrosas embaladas/envasadas

en cantidades exceptuadas

3.5.1 Cantidades exceptuadas

3.5.1.1 Las cantidades exceptuadas de mercancías peligrosas de determinadas clases, distintas de los objetos, que satisfagan las disposiciones de este capítulo, no estarán sujetas a ninguna otra disposición del presente Código, a excepción de:

.1 las disposiciones sobre capacitación que figuran en el capítulo 1.3;

.2 los procedimientos de clasificación y los criterios del grupo de embalaje/envase de la parte 2, Clasificación;

.3 las disposiciones relativas a embalaje/envase de 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4,4.1.1.4.1 y 4.1.1.6 de la parte 4; y

.4 las disposiciones sobre documentación especificadas en el capítulo 5.4.

Nota: En el caso del material radiactivo, se aplicarán los requisitos para el material radiactivo en bultos exceptuados de 1.5.1.5.

3.5.1.2 Las mercancías peligrosas que pueden transportarse como cantidades exceptuadas de acuerdo con las disposiciones establecidas en el presente capítulo aparecen en la columna (7b) de la Lista de mercancías peligrosas con el código alfanumérico siguiente:

Código	**Cantidad neta máxima por embalaje/envase interior** (expresada en gramos cuando se trate de sólidos y en m/ cuando se trate de líquidos y gases)	**Cantidad neta máxima por embalaje/envase exterior** (expresada en gramos cuando se trate de sólidos y en m/ cuando se trate de líquidos y gases, o la suma de gramos y m/ en el caso de los embalajes/envases mixtos)
E0	No se permite el transporte como cantidad exceptuada	
E1	30	1000
E2	30	500
E3	30	300
E4	1	500
E5	1	300

En el caso de los gases, el volumen indicado para el embalaje/envase interior se refiere a la capacidad en agua del recipiente interior, y el volumen indicado para el embalaje/envase exterior se refiere a la capacidad combinada, en agua, de todos los embalajes/envases interiores contenidos en un único embalaje/envase exterior.

3.5.1.3 Cuando se embalen/envasen juntas mercancías peligrosas en cantidades exceptuadas a las que se asignen códigos diferentes, la cantidad total por embalaje/envase exterior estará limitada a la correspondiente al código más restrictivo.

3.5.1.4 Las cantidades exceptuadas de mercancías peligrosas asignadas a los códigos E1, E2, E4 y E5 no estarán sujetas al presente Código, a condición de que:

.1 la cantidad neta máxima de material por embalaje/envase interior se limite a 1 m*l* en el caso de los líquidos y gases y a 1 g en el de los sólidos;

.2 se cumplan las disposiciones de 3.5.2, con la excepción de que no se requerirá un embalaje/envase intermedio si los embalajes/envases interiores van en un embalaje/envase exterior sólidamente ajustados con material de relleno de tal forma que, en las condiciones normales de transporte, no puedan romperse, perforarse ni derramar su contenido; y, en el caso de las mercancías peligrosas líquidas, el embalaje/envase exterior contenga material absorbente suficiente para absorber todo el contenido del embalaje/envase interior;

.3 se cumplan las disposiciones de 3.5.3; y

.4 la cantidad neta máxima de mercancías peligrosas por embalaje/envase exterior no exceda de 100 g en el caso de los sólidos o de 100 m*l* en el de los líquidos y gases.

.5 cada bulto deberá tener un tamaño suficiente para que haya espacio para aplicar todas las marcas necesarias; y

.6 podrán utilizarse sobreembalajes que también podrán contener bultos de mercancías peligrosas o de mercancías que no estén sujetas a las disposiciones del presente Código.

3.5.3 Ensayos para los bultos

3.5.3.1 El bulto completo preparado para el transporte, con sus embalajes/envases interiores llenos hasta no menos del 95 % de su capacidad en el caso de sólidos o del 98 % en el caso de LÍQUIDOS, podrá aguantar, según se demuestre mediante un ensayo adecuadamente documentado, sin que se produzcan roturas ni fugas de ningún embalaje/envase interior y sin una reducción significativa de su eficacia:

.1 Una caída de 1,8 m sobre una superficie horizontal plana, rígida y no elástica:

i) cuando la muestra tenga forma de caja, se dejará caer en cada una de las siguientes orientaciones:

– de plano sobre la base;

– de plano sobre la parte superior;

– de plano sobre el lado más largo;

– de plano sobre el lado más corto;

– sobre una esquina;

ii) cuando la muestra tenga forma de bidón, se dejará caer en cada una de las siguientes orientaciones:

– en diagonal sobre el reborde de la parte superior, con el centro de gravedad en la vertical del punto de impacto;

– diagonalmente sobre el reborde de la base;

– de plano sobre el costado.

Nota: Cada una de las caídas mencionadas se realizará con bultos diferentes, pero idénticos.

.2 Una fuerza aplicada sobre la superficie superior durante 24 horas, equivalente al peso total de los bultos idénticos que podrían apilarse hasta una altura de 3 m (incluida la muestra).

3.5.3.2 A los fines de los ensayos, las sustancias que hayan de transportarse en el embalaje/envase podrán sustituirse por otras, salvo que tal sustitución desvirtúe los resultados de los ensayos. En el caso de los sólidos, cuando se utilice otra sustancia, ésta deberá tener las mismas características físicas (masa, granulometría, etc.) que la sustancia que se vaya a transportar. En los ensayos de caída para LÍQUIDOS, las sustancias sustitutivas tendrán una densidad relativa (peso específico) y una viscosidad similares a las de las sustancias que se vayan a transportar.

3.5.4 Marcado de los bultos

3.5.4.1 Los bultos que contengan cantidades exceptuadas de mercancías peligrosas preparadas con arreglo a lo dispuesto en el presente capítulo se marcarán de forma indeleble y legible con la marca indicada más abajo. La clase de riesgo primario de cada una de las mercancías peligrosas contenidas en el bulto figurará en la marca. Cuando los nombres del consignador y del consignatario no figuren en ningún otro lugar en el bulto, esa información se incluirá en la marca.



Marca para las cantidades exceptuadas

El rayado y el símbolo deberán ser del mismo color, negro o rojo, sobre un fondo blanco o de un color que ofrezca un contraste adecuado

* La clase o, cuando se haya asignado, el número o números de la división, se mostrarán en ese lugar.

** El nombre del consignador o del consignatario se mostrará en ese lugar, si no figura en ningún otro lugar en el bulto.

3.5.4.2 Las dimensiones de la marca serán como mínimo de 100 mm x 100 mm.

3.5.4.3 Los sobreembalajes que contengan mercancías peligrosas en cantidades exceptuadas mostrarán la marca exigida en 3.5.4.1, a menos que las marcas que figuren en los bultos contenidos en el sobreembalaje sean claramente visibles.

3.5.5 Número máximo de bultos en cualquier unidad de transporte

3.5.5.1 El número de bultos que contengan mercancías peligrosas embaladas/envasadas en cantidades exceptuadas en cualquier unidad de transporte no será superior a 1000.

3.5.6 Documentación

3.5.6.1 Además de las disposiciones relativas a la documentación especificadas en el capítulo 5.4, se incluirán las palabras "mercancías peligrosas en cantidades exceptuadas" y el número de bultos en la declaración de mercancías peligrosas, junto con la descripción de la expedición.

3.5.7 Estiba

3.5.7.1 A las mercancías peligrosas embaladas/envasadas en cantidades exceptuadas se les asigna la categoría de estiba A definida en 7.1.3.2. No son aplicables las demás disposiciones de estiba indicadas en la columna (16) de la Lista de mercancías peligrosas.

3.5.8 Segregación

3.5.8.1 Las disposiciones sobre segregación establecidas en los capítulos 7.2 a 7.7, incluidas las disposiciones sobre segregación de la columna (16) de la Lista de mercancías peligrosas, no son aplicables a los embalajes/envases que contengan mercancías peligrosas embaladas/envasadas en cantidades exceptuadas o en relación con otras mercancías peligrosas.

3.5.8.2 Las disposiciones sobre segregación establecidas en los capítulos 7.2 a 7.7,incluidas las disposiciones sobre segregación de la columna (16) de la Lista de mercancías peligrosas, no son aplicables a diferentes mercancías peligrosas en cantidades exceptuadas en el mismo embalaje/envase exterior, a condición de que no reaccionen entre sí de manera peligrosa (véase 4.1.1.6).

APÉNDICES

Apéndice A

Lista de nombres de expedición genéricos y de designaciones correspondientes a grupos de sustancias y objetos no especificados en otra parte (N.E.P.)

Las sustancias y los objetos que no figuren expresamente con su nombre en la Lista de mercancías peligrosas del capítulo 3.2 se clasificarán de conformidad con lo dispuesto en 3.1.1.2. Así pues, se deberá utilizar como nombre de expedición la denominación que, entre las enumeradas en la Lista de mercancías peligrosas, mejor describa la sustancia u objeto de que se trate. En este apéndice se recogen las principales entradas genéricas y todas las entradas correspondientes a sustancias y objetos N.E.P. que figuran en la Lista de mercancías peligrosas. El nombre de expedición se completará con la denominación técnica cuando se asigna a la entrada la disposición especial 274 o 318 en la columna 6 de la Lista de mercancías peligrosas. Por lo que respecta a los contaminantes del mar, véase asimismo 3.1.2.9.

En esta lista, las denominaciones generales y las entradas que llevan la mención N.E.P., están agrupadas por clase o división de riesgo, y dentro de cada clase o división, se han dividido en tres grupos, a saber:

- entradas específicas, correspondientes a grupos de sustancias y objetos de determinadas características químicas o técnicas.
- entradas de plaguicidas, por lo que respecta a la Clase 3 y la división 6.1;
- entradas generales, correspondientes a grupos de sustancias o de objetos con una o más propiedades peligrosas generales.

DEBE UTILIZARSE SIEMPRE LA DENOMINACIÓN MÁS ESPECÍFICA QUE QUEPA APLICAR.

Clase o división	Riesgo secundario	Número ONU	Nombre de expedición
1		0190	**CLASE 1** MUESTRAS DE EXPLOSIVOS, que no son explosivos iniciadores
			División 1.1
1.1A		0473	SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.
1.1B		0461	COMPONENTES DE TREN EXPLOSIVO, N.E.P.
1.1C		0462	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.
1.1C		0474	SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.
1.1C		0497	PROPULSANTE LÍQUIDO
1.1C		0498	PROPULSANTE SÓLIDO
1.1D		0463	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.EP.
1.1D		0475	SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.
1.1E		0464	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.
1.1F		0465	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.
1.1G		0476	SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.
1.1L		0354	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.
1.1L		0357	SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.
			División 1.2
1.2B	6.1 4.3	0382	COMPONENTES DE TREN EXPLOSIVO, N.E.P.
1.2C		0466	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.
1.2D		0467	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.
1.2E		0468	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.
1.2F		0469	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.

1.2K		0020	MUNICIONES TÓXICAS con carga iniciadora, carga expulsara o carga propulsara
1.2L		0248	ARTEFACTOS ACTIVADOS POR AGUA con carga iniciadora, carga expulsara o
1.2L		0355	carga propulsara
1.2L		0358	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.
			SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.
			División 1.3
1.3C		0132	SALES METÁLICAS DEFLAGRANTES DE NITRODERIVADOS AROMÁTICOS, N.E.P.
1.3C		0470	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.
1.3C		0477	SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.
1.3C		0495	PROPULSANTE LÍQUIDO
1.3C	6.1	0499	PROPULSANTE SÓLIDO
1.3G	4.3	0478	SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.
1.3K		0021	MUNICIONES TÓXICAS con carga iniciadora, carga expulsara o carga propulsara
1.3L		0249	ARTEFACTOS ACTIVADOS POR AGUA con carga iniciadora, carga expulsara o carga propulsora
1.3L		0356	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.
1.3L		0359	SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.EP.
			División 1.4
1.4B		0350	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P
1.4B		0383	COMPONENTES DE TREN EXPLOSIVO, N.EP.
1.4C		0351	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.EP.
1.4C		0479	SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.
1.4C		0501	PROPULSOR SÓLIDO
1.4D		0352	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.
1.4D		0480	SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.
1.4E		0471	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.
1.4F		0472	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.
1.4G		0353	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.
1.4G		0485	SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.
1.4S		0349	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.
1.4S		0384	COMPONENTES DE TREN EXPLOSIVO, N.E.P.
1.4S		0481	SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.
		0482	**División 1.5**
1.5D			SUSTANCIAS EXPLOSIVAS MUY INSENSIBLES, N.E.P. (SUSTANCIAS, EMI, N.E.P.)
		0486	**División 1.6**
1.6N			OBJETOS EXPLOSIVOS SUMAMENTE INSENSIBLES

Clase o	Riesgo	Número ONU	Nombre de expedición

división	secundario		
			CLASE 2
			Clase 2.1
			Entradas específicas
2.1		1964	HIDROCARBURO GASEOSO COMPRIMIDO, EN MEZCLAS, N,E,P,
2.1		1965	HIDROCARBURO GASEOSO LICUADO, EN MEZCLAS, N,E,P,
2.1		3354	INSECTICIDA GASEOSO, INFLAMABLE, N,E,P,
			Entradas generales
2.1		1954	GAS COMPRIMIDO INFLAMABLE, N,E,P,
2.1		3161	GAS LICUADO INFLAMABLE, N,E,P,
2.1		3167	MUESTRA DE GAS INFLAMABLE, NO PRESIONIZADO, N.E,P, LÍQUIDO no refrigerado
2.1		3312	GAS LÍQUIDO REFRIGERADO, INFLAMABLE, N,E,P,
2.1		3501	PRODUCTO QUÍMICO A PRESIÓN INFLAMABLE, N.E.P
2.1		3504	PRODUCTO QUÍMICO A PRESIÓN INFLAMABLE, TÓXICO, N.E.P.
2.1		3505	PRODUCTO QUÍMICO A PRESIÓN INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.
			Clase 2.2
			Entradas específicas
2.2		1078	GAS REFRIGERANTE, N.E.P.
2.2		1968	INSECTICIDA GASEOSO, N.E.P.
			Entradas generales
2.2		1956	GAS COMPRIMIDO, N.E.P.
2.2		3163	GAS LICUADO, N.E.P.
2.2		3158	GAS LÍQUIDO REFRIGERADO, N.E.P.
2.2		3500	PRODUCTO QUÍMICO A PRESIÓN, N.E.P
2.2	5.1	3156	GAS COMPRIMIDO, COMBURENTE, N.E.P.
2.2	5.1	3157	GAS LICUADO, COMBURENTE, N.E.P.
2.2	5.1	3311	GAS LÍQUIDO REFRIGERADO, COMBURENTE, N.E.P.
2.2	6.1	3502	PRODUCTO QUÍMICO A PRESIÓN TÓXICO, N.E.P.
2.2	8	3503	PRODUCTO QUÍMICO A PRESIÓN CORROSIVO, N.E.P
			Clase 2.3
			Entradas específicas
2.3		1967	INSECTICIDA GASEOSO TÓXICO, N.E.P.
2.3	2.1	3355	INSECTICIDA GASEOSO TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.
2.3			**Entradas generales**
2.3		1955	GAS COMPRIMIDO TÓXICO, N.E.P.
2.3		3162	GAS LICUADO TÓXICO, N.E.P.
2.3		3169	MUESTRA DE GAS TÓXICO, NO PRESIONIZADO, N.E.P., LÍQUIDO no refrigerado
2.3	2.1	1953	GAS COMPRIMIDO TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.
2.3	2.1	3160	GAS LICUADO TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.
	2.1	3168	MUESTRA DE GAS TÓXICO, INFLAMABLE, NO PRESIONIZADO, N.E.P., LÍQUIDO no refrigerado
2.3	2.1 + 8	3305	GAS COMPRIMIDO TÓXICO, INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.
2.3	2.1 + 8	3309	GAS LICUADO TÓXICO, INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.
2.3	5.1	3303	GAS COMPRIMIDO TÓXICO, COMBURENTE, N.E.P.
2.3	5.1	3307	GAS LICUADO TÓXICO, COMBURENTE, N.E.P.
2.3	5.1 + 8	3306	GAS COMPRIMIDO TÓXICO, COMBURENTE, CORROSIVO, N.E.P.
2.3	5.1 + 8	3310	GAS LICUADO TÓXICO, COMBURENTE, CORROSIVO, N.E.P.
2.3	8	3304	GAS COMPRIMIDO TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P.
2.3	8	3308	GAS LICUADO TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P.

Clase o división	Riesgo secundario	Número ONU	Nombre de expedición
			CLASE 3

			Entradas específicas
3		1224	CETONAS LÍQUIDAS, N.E.P.
3		1268	DESTILADOS DE PETRÓLEO, N.E.P., o PRODUCTOS DE PETRÓLEO, N.E.P.
3		1987	ALCOHOLES, N.E.P.
3		1989	ALDEHÍDOS, N.E.P.
3		2319	HIDROCARBUROS TERPÉNICOS, N.E.P.
3		3271	ÉTERES, N.E.P.
3		3272	ÉSTERES, N.E.P.
3		3295	HIDROCARBUROS LÍQUIDOS, N.E.P.
3		3336	MERCAPTANOS LÍQUIDOS INFLAMABLES, N.E.P., o MERCAPTANO LÍQUIDO INFLAMABLE, EN MEZCLA, N.E.P.
3		3343	NITROGLICERINA INSENSIBILIZADA, LÍQUIDA, INFLAMABLE, EN MEZCLA, N.E.P. con no más de un 30 %, en masa, de nitroglicerina
3		3357	NITROGLICERINA INSENSIBILIZADA, LÍQUIDA, EN MEZCLA, N.E.P., con no más de 30 %, en masa, de nitroglicerina
3		3379	EXPLOSIVO INSENSIBILIZADO LÍQUIDO, N.E.P.
3	6.1	1228	MERCAPTANOS LÍQUIDOS INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P., o MERCAPTANO LÍQUIDO INFLAMABLE, TÓXICO, EN MEZCLA, N.E.P.
3	6.1	1986	ALCOHOLES INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P.
3	6.1	1988	ALDEHÍDOS INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P.
3	6.1	2478	ISOCIANATOS INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P., o ISOCIANATO INFLAMABLE, TÓXICO, EN SOLUCIÓN, N.E.P.
3	6.1	3248	MEDICAMENTO LÍQUIDO INFLAMABLE, TÓXICO, N.E.P.
3	6.1	3273	NITRILOS INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P.
3	8	2733	AMINAS INFLAMABLES, CORROSIVAS, N.E.P., o POLIAMINAS INFLAMABLES, CORROSIVAS, N.E.P.
	8	2985	CLOROSILANOS INFLAMABLES, CORROSIVOS, N.E.P.
3	8	3274	ALCOHOLATOS EN SOLUCIÓN, N.E.P., en alcohol
3			**Plaguicidas**
	6.1	2758	PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, A BASE DE CARBAMATOS, TÓXICO,
3			punto de inflamación de menos de 23 ºC
	6.1	2760	PLAGUICIDA ARSENICAL LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO,
3			punto de inflamación de menos de 23 ºC
	6.1	2762	PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, A BASE DE COMPUESTOS
3			ORGANOCLORADOS, TÓXICO, punto de inflamación de menos de 23 ºC
	6.1	2764	PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, A BASE DE TRIAZINA, TÓXICO,
3			punto de inflamación de menos de 23 ºC
	6.1	2772	PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, A BASE DE TIOCARBAMATOS, TÓXICO,
3			punto de inflamación de menos de 23 ºC
	6.1	2776	PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, A BASE DE COBRE, TÓXICO,
3			punto de inflamación de menos de 23 ºC
	6.1	2778	PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, A BASE DE MERCURIO, TÓXICO,
3			punto de inflamación de menos de 23 ºC
	6.1	2780	PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, A BASE DE NITROFENOLES
3			SUSTITUIDOS, TÓXICO, punto de inflamación de menos de 23 ºC
	6.1	2782	PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, A BASE DE DIPIRIDILO, TÓXICO,
3			punto de inflamación de menos de 23 ºC
	6.1	2784	PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, A BASE DE COMPUESTOS
3			ORGANOFOSFORADOS, TÓXICO, punto de inflamación de menos de 23 ºC
	6.1	2787	PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, A BASE DE ORGANOESTAÑO, TÓXICO,
3			punto de inflamación de menos de 23 ºC
	6.1	3021	PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, N.E.P., punto de inflamación
3			de menos de 23 ºC
	6.1	3024	PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, A BASE DE DERIVADOS
3			DE LA CUMARINA, TÓXICO, punto de inflamación de menos de 23 ºC
	6.1	3346	PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, A BASE DE DERIVADOS DEL ÁCIDO
3			FENOXIACÉTICO, TÓXICO, punto de inflamación de menos de 23 ºC
	6.1	3350	PLAGUICIDA PIRETROIDEO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, punto de
3			inflamación de menos de 23 ºC
			Entradas generales
3		1993	LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P.
3		3256	LÍQUIDO A TEMPERATURA ELEVADA, INFLAMABLE, N.E.P., de punto de inflamación superior a 60 ºC, a una temperatura igual o superior a su punto de inflamación
3	6.1	1992	LÍQUIDO INFLAMABLE, TÓXICO, N.E.P.
3	6.1 + 8	3286	LÍQUIDO INFLAMABLE, TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P.
3	8	2924	LÍQUIDO INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.

Clase o división	Riesgo secundario	Número ONU	Nombre de expedición

			CLASE 4
			Clase 4.1
			Entradas específicas
4.1		1353	FIBRAS o TEJIDOS IMPREGNADOS DE NITROCELULOSA POCO NITRADA, N.E.P.
4.1		3089	POLVO METÁLICO INFLAMABLE, N.E.P.
4.1		3182	HIDRUROS METÁLICOS INFLAMABLES, N.E.P.
4.1		3221	LÍQUIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO B
4.1		3222	SÓLIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO B
4.1		3223	LÍQUIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO C
4.1		3224	SÓLIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO C
4.1		3225	LÍQUIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO D
4.1		3226	SÓLIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO D
4.1		3227	LÍQUIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO E
4.1		3228	SÓLIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO E
4.1		3229	LÍQUIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO F
4.1		3230	SÓLIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO F
4.1		3231	LÍQUIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO B, CON TEMPERATURA REGULADA
4.1		3232	SÓLIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO B, CON TEMPERATURA REGULADA
4.1		3233	LÍQUIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENE, TIPO C, CON TEMPERATURA REGULADA
4.1		3234	SÓLIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO C, CON TEMPERATURA REGULADA
4.1		3235	LÍQUIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO D, CON TEMPERATURA REGULADA
4.1		3236	SÓLIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO D, CON TEMPERATURA REGULADA
4.1		3237	LÍQUIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO E, CON TEMPERATURA REGULADA
4.1	5.1 6.1	3238	SÓLIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO E, CON TEMPERATURA REGULADA
4.1	6.1 8	3239	LÍQUIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO F, CON TEMPERATURA REGULADA
4.1	8	3240	SÓLIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO F, CON TEMPERATURA REGULADA
4.1		3319	NITROGLICERINA INSENSIBILIZADA, SÓLIDA, EN MEZCLA, N.E.P., con más de un 2 % pero no más de un 10 %, en masa, de nitroglicerina
4.1		3344	TETRANITRATO DE PENTAERITRITA (TETRANITRATO DE PENTAERITRITOL; TNPE) INSENSIBILIZADO, SÓLIDO, EN MEZCLA, N.E.P., con más de un 10 % pero no más de un 20 %, en masa, de TNPE
4.1		3380	EXPLOSIVO INSENSIBILIZADO SÓLIDO, N.E.P.
			Entradas generales
4.1		1325	SÓLIDO INFLAMABLE, ORGÁNICO, N.E.P.
4.1		3175	SÓLIDOS QUE CONTIENEN LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P.
4.1		3176	SÓLIDO INFLAMABLE, ORGÁNICO, FUNDIDO, N.E.P.
4.1		3178	SÓLIDO INFLAMABLE, INORGÁNICO, N.E.P.
4.1		3181	SALES METÁLICAS DE COMPUESTOS ORGÁNICOS, INFLAMABLES, N.E.P.
4.1		3097	SÓLIDO INFLAMABLE, COMBURENTE, N.E.P.
4.1		2926	SÓLIDO INFLAMABLE, TÓXICO, ORGÁNICO, N.E.P.
4.1		3179	SÓLIDO INFLAMABLE, TÓXICO, INORGÁNICO, N.E.P.
4.1		2925	SÓLIDO INFLAMABLE, CORROSIVO, ORGÁNICO, N.E.P.
4.1		3180	SÓLIDO INFLAMABLE, CORROSIVO, INORGÁNICO, N.E.P.

Clase o división	Riesgo secundario	Número ONU	Nombre de expedición

			CLASE4 *(cont.)*
			Clase 4.2
			Entradas específicas
4.2		1373	FIBRAS o TEJIDOS, DE ORIGEN ANIMAL o VEGETAL o SINTÉTICOS, N.E.P., impregnados de aceite
4.2		1378	CATALIZADOR DE METAL HUMIDIFICADO con un exceso visible de LÍQUIDO
4.2		1383	METAL PIROFÓRICO, N.E.P., o ALEACIÓN PIROFÓRICA, N.E.P.
4.2		2006	PLÁSTICOS A BASE DE NITROCELULOSA QUE EXPERIMENTAN CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.
4.2		2881	CATALIZADOR DE METAL SECO
4.2		3189	POLVO METÁLICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.
4.2		3205	ALCOHOLATOS DE METALES ALCALINOTÉRREOS, N.E.P.
4.2		3313	PIGMENTOS ORGÁNICOS QUE EXPERIMENTAN CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO
4.2		3342	XANTATOS
4.2		3391	SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA SÓLIDA, PIROFÓRICA
4.2		3392	SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA LÍQUIDA, PIROFÓRICA
4.2		3400	SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA SÓLIDA, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO
4.2	4.3	3393	SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA SÓLIDA, PIROFÓRICA, HIDRORREACTIVA
4.2	4.3	3394	SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA LÍQUIDA, PIROFÓRICA, HIDRORREACTIVA
4.2	8	3206	ALCOHOLATOS DE METALES ALCALINOS QUE EXPERIMENTAN CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVOS, N.E.P.
			Entradas generales
4.2		2845	LÍQUIDO PIROFÓRICO, ORGÁNICO, N.E.P.
4.2		2846	SÓLIDO PIROFÓRICO, ORGÁNICO, N.E.P.
4.2		3088	SÓLIDO ORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.
4.2		3183	LÍQUIDO ORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.
4.2		3186	LÍQUIDO INORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.
4.2		3190	SÓLIDO INORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.
4.2		3194	LÍQUIDO PIROFÓRICO, INORGÁNICO, N.E.P.
4.2		3200	SÓLIDO PIROFÓRICO, INORGÁNICO, N.E.P.
4.2	5.1 6.1	3127	SÓLIDO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, COMBURENTE, N.E.P.
4.2	6.1 6.1	3128	SÓLIDO ORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, TÓXICO, N.E.P.
4.2	6.1 8	3184	LÍQUIDO ORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, TÓXICO, N.E.P.
4.2	8 8	3187	LÍQUIDO INORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, TÓXICO, N.E.P.
4.2	8	3191	SÓLIDO INORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, TÓXICO, N.E.P.
4.2		3126	SÓLIDO ORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVO, N.E.P.
4.2		3185	LÍQUIDO ORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVO, N.E.P.
4.2		3188	LÍQUIDO INORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVO, N.E.P.
4.2		3192	SÓLIDO INORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVO, N.E.P.

Clase o	Riesgo	Número	Nombre de expedición

división	secundario	ONU	
			CLASE4 *(cont.)*
			Clase 4.3
			Entradas específicas
4.3		1389	AMALGAMA LÍQUIDA DE METALES ALCALINOS
4.3		1390	AMIDA DE METALES ALCALINOS
4.3		1391	DISPERSIÓN DE METALES ALCALINOS o DISPERSIÓN DE METALES ALCALINOTÉRREOS
		1392	AMALGAMA LÍQUIDA DE METALES ALCALINOTÉRREOS
4.3		1393	ALEACIÓN DE METALES ALCALINOTÉRREOS, N.E.P.
4.3		1409	HIDRUROS METÁLICOS QUE REACCIONAN CON EL AGUA, N.E.P.
4.3		1421	ALEACIÓN LÍQUIDA DE METALES ALCALINOS, N.E.P.
4.3		3208	SUSTANCIA METÁLICA QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.
4.3		3395	SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA SÓLIDA, HIDRORREACTIVA
4.3		3398	SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA LÍQUIDA, HIDRORREACTIVA
4.3		3401	AMALGAMA SÓLIDA DE METÁLES ALCALINOS
4.3		3402	AMALGAMA SÓLIDA DE METALES ALCALINOTÉRREOS
4.3		3399	SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA LÍQUIDA, HIDRORREACTIVA, INFLAMABLE
4.3	3	3482	DISPERSIÓN DE METALES ALCALINOS, INFLAMABLE o
4.3	3		DISPERSIÓN DE METALES ALCALINOTÉRREOS, INFLAMABLE
		2988	CLOROSILANOS QUE REACCIONAN CON EL AGUA, INFLAMABLES,
4.3	3 + 8		CORROSIVOS, N.E.P.
		3396	SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA SÓLIDA, HIDRORREACTIVA, INFLAMABLE
4.3	4.1	3209	SUSTANCIA METÁLICA QUE REACCIONA CON EL AGUA Y QUE EXPERIMENTA
4.3	4.2		CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.
		3397	SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA SÓLIDA, HIDRORREACTIVA, QUE
4.3	4.2		EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO
			Entradas generales
		3148	LÍQUIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.
4.3		2813	SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.
4.3		3132	SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, INFLAMABLE, N.E.P.
4.3	4.1	3135	SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA Y QUE EXPERIMENTA
4.3	4.2		CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.
		3133	SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, COMBURENTE, N.E.P.
4.3	5.1	3130	LÍQUIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, TÓXICO, N.E.P.
4.3	6.1	3134	SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, TÓXICO, N.E.P.
4.3	6.1	3129	LÍQUIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, CORROSIVO, N.E.P.
4.3	8	3131	SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, CORROSIVO, N.E.P.
4.3	8		

Clase o	Riesgo	Número	Nombre de expedición

división	secundario	ONU	
			CLASE 5
			Clase 5.1
			Entradas específicas
5.1		1450	BROMATOS INORGÁNICOS, N.E.P.
5.1		1461	CLORATOS INORGÁNICOS, N.E.P.
5.1		1462	CLORITOS INORGÁNICOS, N.E.P.
5.1		1477	NITRATOS INORGÁNICOS, N.E.P.
5.1		1481	PERCLORATOS INORGÁNICOS, N.E.P.
5.1		1482	PERMANGANATOS INORGÁNICOS, N.E.P.
5.1		1483	PERÓXIDOS INORGÁNICOS, N.E.P.
5.1		2627	NITRITOS INORGÁNICOS, N.E.P.
5.1		3210	CLORATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.
5.1		3211	PERCLORATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.
5.1		3212	HIPOCLORITOS INORGÁNICOS, N.E.P.
5.1		3213	BROMATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.
5.1		3214	PERMANGANATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.
5.1		3215	PERSULFATOS INORGÁNICOS, N.E.P.
5.1		3216	PERSULFATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.
5.1		3218	NITRATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.
5.1		3219	NITRITOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.
			Entradas generales
5.1		1479	SÓLIDO COMBURENTE, N.E.P.
5.1		3139	LÍQUIDO COMBURENTE, N.E.P.
5.1	4.1	3137	SÓLIDO COMBURENTE, INFLAMABLE, N.E.P.
5.1	4.2	3100	SÓLIDO COMBURENTE, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.
5.1	4.3	3121	SÓLIDO COMBURENTE QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.
5.1	6.1	3087	SÓLIDO COMBURENTE, TÓXICO, N.E.P.
5.1	6.1	3099	LÍQUIDO COMBURENTE, TÓXICO, N.E.P.
5.1	8	3085	SÓLIDO COMBURENTE, CORROSIVO, N.E.P.
5.1	8	3098	LÍQUIDO COMBURENTE, CORROSIVO, N.E.P.
			Clase 5.2
			Entradas específicas
5.2		3101	PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO, TIPO B
5.2		3102	PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO, TIPO B
5.2		3103	PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO, TIPO C
5.2		3104	PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO, TIPO C
5.2		3105	PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO, TIPO D
5.2		3106	PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO, TIPO D
5.2		3107	PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO, TIPO E
5.2		3108	PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO, TIPO E
5.2		3109	PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO, TIPO F
5.2		3110	PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO, TIPO F
5.2		3111	PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO, TIPO B, CON TEMPERATURA REGULADA
5.2		3112	PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO, TIPO B, CON TEMPERATURA REGULADA
5.2		3113	PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO, TIPO C, CON TEMPERATURA REGULADA
5.2		3114	PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO, TIPO C, CON TEMPERATURA REGULADA
5.2		3115	PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO, TIPO D, CON TEMPERATURA REGULADA
5.2		3116	PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO, TIPO D, CON TEMPERATURA REGULADA
5.2		3117	PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO, TIPO E, CON TEMPERATURA REGULADA
5.2		3118	PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO, TIPO E, CON TEMPERATURA REGULADA
5.2		3119	PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO, TIPO F, CON TEMPERATURA REGULADA
5.2		3120	PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO, TIPO F, CON TEMPERATURA REGULADA

Clase o división	Riesgo secundario	Número ONU	Nombre de expedición

			CLASE 6
			Clase 6.1
			Entradas específicas
6.1		1544	ALCALOIDES SÓLIDOS, N.E.P., o SALES DE ALCALOIDES SÓLIDOS N.E.P.
6.1		1549	COMPUESTO INORGÁNICO DE ANTIMONIO, SÓLIDO, N.E.P.
6.1		1556	COMPUESTO DE ARSÉNICO LÍQUIDO, N.E.P. inorgánico, que incluye: Arseniatos, n.e.p., Arsenitos, n.e.p. y Sulfuros de arsénico, n.e.p.
6.1		1557	COMPUESTO DE ARSÉNICO SÓLIDO, N.E.P. inorgánico, que incluye: Arseniatos, n.e.p., Arsenitos, n.e.p. y Sulfuros de arsénico, n.e.p.
6.1		1564	COMPUESTO DE BARIO, N.E.P.
6.1		1566	COMPUESTO DE BERILIO, N.E.P.
6.1		1583	CLOROPICRINA EN MEZCLA, N.E.P.
6.1		1588	CIANUROS INORGÁNICOS SÓLIDOS, N.E.P.
6.1		1601	DESINFECTANTE TÓXICO, SÓLIDO, N.E.P.
6.1		1602	COLORANTE TÓXICO, LÍQUIDO, N.E.P., o INTERMEDIO DE COLORANTE TÓXICO, LÍQUIDO, N.E.P.
6.1		1655	COMPUESTO DE NICOTINA, SÓLIDO, N.E.P., o PREPARADO A BASE DE NICOTINA, SÓLIDO, N.E.P.
		1693	SUSTANCIA LÍQUIDA PARA LA FABRICACIÓN DE GASES LACRIMÓGENOS, N.E.P.
6.1		1707	COMPUESTO DE TALIO, N.E.P.
6.1		1851	MEDICAMENTO LÍQUIDO TÓXICO, N.E.P.
6.1		1935	CIANURO EN SOLUCIÓN, N.E.P.
6.1		2024	COMPUESTO DE MERCURIO, LÍQUIDO, N.E.P.
6.1		2025	COMPUESTO DE MERCURIO, SÓLIDO, N.E.P.
6.1		2026	COMPUESTO FENILMERCÚRICO, N.E.P.
6.1		2206	ISOCIANATOS TÓXICOS, N.E.P., o ISOCIANATO TÓXICO EN SOLUCIÓN, N.E.P.
6.1		2291	COMPUESTO DE PLOMO, SOLUBLE, N.E.P.
6.1		2570	COMPUESTO DE CADMIO
6.1		2788	COMPUESTO DE ORGANOESTAÑO LÍQUIDO, N.E.P.
6.1		2856	FLUOROSILICATOS, N.E.P.
6.1		3140	ALCALOIDES LÍQUIDOS, N.E.P., o SALES DE ALCALOIDES LÍQUIDOS, N.E.P.
6.1		3141	COMPUESTO INORGÁNICO DE ANTIMONIO, LÍQUIDO, N.E.P.
6.1		3142	DESINFECTANTE TÓXICO, LÍQUIDO, N.E.P.
6.1		3143	COLORANTE TÓXICO, SÓLIDO, N.E.P., o INTERMEDIO DE COLORANTE TÓXICO, SÓLIDO, N.E.P.
6.1		3144	COMPUESTO DE NICOTINA, LÍQUIDO, N.E.P., o PREPARADO A BASE DE NICOTINA, LÍQUIDO, N.E.P.
		3146	COMPUESTO DE ORGANOESTAÑO SÓLIDO, N.E.P.
6.1		3249	MEDICAMENTO SÓLIDO TÓXICO, N.E.P.
6.1		3276	NITRILOS TÓXICOS LÍQUIDOS, N.E.P.
6.1		3278	COMPUESTO ORGANOFOSFORADO TÓXICO, LÍQUIDO, N.E.P.
6.1		3280	COMPUESTO ORGANOARSENICAL LÍQUIDO, N.E.P.
6.1		3281	CARBONILOS METÁLICOS LÍQUIDOS, N.E.P.
6.1		3282	COMPUESTO ORGANOMETÁLICO TÓXICO, LÍQUIDO, N.E.P.
6.1		3283	COMPUESTO DE SELENIO SÓLIDO, N.E.P.
6.1		3284	COMPUESTO DE TELURIO, N.E.P.
6.1		3285	COMPUESTO DE VANADIO, N.E.P.
6.1		3439	NITRILOS TÓXICOS SÓLIDOS, N.E.P.
6.1		3440	COMPUESTO DE SELENIO LÍQUIDO, N.E.P.
6.1		3448	SUSTANCIA SÓLIDA PARA LA FABRICACIÓN DE GASES LACRIMÓGENOS, N.E.P.
6.1		3464	COMPUESTO ORGANOFOSFORADO TÓXICO, SÓLIDO, N.E.P.
6.1		3465	COMPUESTO ORGANOARSENICAL SÓLIDO, N.E.P.
6.1		3466	CARBONILOS METÁLICOS SÓLIDOS, N.E.P.
6.1		3467	COMPUESTO ORGANOMETÁLICO TÓXICO, SÓLIDO, N.E.P.
6.1	3	3071	MERCAPTANOS LÍQUIDOS TÓXICOS, INFLAMABLES, N.E.P., o MERCAPTANO LÍQUIDO TÓXICO, INFLAMABLE, EN MEZCLA, N.E.P.
6.1	3	3080	ISOCIANATOS TÓXICOS, INFLAMABLES, N.E.P., o ISOCIANATO TÓXICO, INFLAMABLE, EN SOLUCIÓN, N.E.P.
6.1	3	3275	NITRILOS TÓXICOS, INFLAMABLES, N.E.P.
6.1	3	3279	COMPUESTO ORGANOFOSFORADO TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.
6.1	3 + 8	2742	CLOROFORMIATOS TÓXICOS, CORROSIVOS, INFLAMABLES, N.E.P.
6.1	3 + 8	3362	CLOROSILANOS TÓXICOS, CORROSIVOS, INFLAMABLES, N.E.P.
6.1	8	3277	CLOROFORMIATOS TÓXICOS, CORROSIVOS, N.E.P.
6.1	8	3361	CLOROSILANOS TÓXICOS, CORROSIVOS, N.E.P.

Clase o	Riesgo	Número	Nombre de expedición

división	secundario	ONU	
			CLASE 6 *(cont.)*
			Clase 6.1 *(cont.)*
			Plaguicidas
			a) Sólidos
6.1		2588	PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, N.E.P.
6.1		2757	PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE CARBAMATOS
6.1		2759	PLAGUICIDA ARSENICAL SÓLIDO, TÓXICO
6.1		2761	PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE COMPUESTOS ORGANOCLORADOS
6.1		2763	PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE TRIAZINA
6.1		2771	PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE TIOCARBAMATOS
6.1		2775	PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE COBRE
6.1		2777	PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE MERCURIO
6.1		2779	PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS
6.1		2781	PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE DIPIRIDILO
6.1		2783	PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS
6.1		2786	PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE ORGANOESTAÑO
6.1		3027	PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE DERIVADOS DE LA CUMARINA
6.1		3345	PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE DERIVADOS DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO
6.1		3349	PLAGUICIDA PIRETROIDEO, SÓLIDO, TÓXICO
			b) LÍQUIDOS
6.1		2902	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, N.E.P.
6.1		2992	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE CARBAMATOS
6.1		2994	PLAGUICIDA ARSENICAL LÍQUIDO, TÓXICO
6.1		2996	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE COMPUESTOS ORGANOCLORADOS
6.1		2998	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE TRIAZINA
6.1		3006	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE TIOCARBAMATOS
6.1		3010	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE COBRE
6.1		3012	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE MERCURIO
6.1		3014	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS
6.1		3016	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE DIPIRIDILO
6.1		3018	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS
6.1		3020	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE ORGANOESTAÑO
6.1		3026	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE DERIVADOS DE LA CUMARINA
6.1		3348	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE DERIVADOS DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO
6.1		3352	PLAGUICIDA PIRETROIDEO, LÍQUIDO, TÓXICO
6.1	3	2903	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P., punto de inflamación de no menos de 23 ºC
6.1	3	2991	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE CARBAMATOS, INFLAMABLE, punto de inflamación de no menos de 23 ºC
6.1	3	2993	PLAGUICIDA ARSENICAL LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, punto de inflamación de no menos de 23 ºC
6.1	3	2995	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE COMPUESTOS ORGANOCLORADOS, INFLAMABLE, punto de inflamación de no menos de 23 ºC
6.1	3	2997	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE TRIAZINA, INFLAMABLE, punto de inflamación de no menos de 23 ºC
6.1	3	3005	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE TIOCARBAMATOS, INFLAMABLE, punto de inflamación de no menos de 23 ºC
6.1	3	3009	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE COBRE, INFLAMABLE, punto de inflamación de no menos de 23 ºC
6.1	3	3011	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE MERCURIO, INFLAMABLE, punto de inflamación de no menos de 23 ºC
6.1	3	3013	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS, INFLAMABLE, punto de inflamación de no menos de 23 ºC
6.1	3	3015	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE DIPIRIDILO, INFLAMABLE, punto de inflamación de no menos de 23 ºC
6.1	3	3017	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS, INFLAMABLE, punto de inflamación de no menos de 23 ºC
6.1	3	3019	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE ORGANOESTAÑO, INFLAMABLE, punto de inflamación de no menos de 23 ºC
6.1	3	3025	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE DERIVADOS DE LA CUMARINA, INFLAMABLE, punto de inflamación de no menos de 23 ºC
6.1	3	3347	PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE DERIVADOS DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO, INFLAMABLE, punto de inflamación de no menos de 23 ºC
6.1	3	3351	PLAGUICIDA PIRETROIDEO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, punto de inflamación de no menos de 23 ºC

Clase o	Riesgo	Número	Nombre de expedición

división	secundario	ONU	
			CLASE 6 *(cont.)*
			Clase 6.1 *(cont.)*
			Entradas generales
6.1		2810	LÍQUIDO TÓXICO, ORGÁNICO, N.E.P.
6.1		2811	SÓLIDO TÓXICO, ORGÁNICO, N.E.P.
6.1		3172	TOXINAS EXTRAÍDAS DE UN MEDIO VIVO, LÍQUIDAS, N.E.P.
6.1		3243	SÓLIDOS QUE CONTIENEN LÍQUIDO TÓXICO, N.E.P.
6.1		3287	LÍQUIDO TÓXICO, INORGÁNICO, N.E.P.
6.1		3288	SÓLIDO TÓXICO, INORGÁNICO, N.E.P.
6.1		3315	MUESTRA QUÍMICA TÓXICA
6.1		3381	LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 200 mł/m^3 y con concentración saturada de vapor superior o igual a 500 CL50
6.1		3382	LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 1 000 mł/m^3 y con concentración saturada de vapor superior o igual a 10 CL_{50}
6.1		3462	TOXINAS EXTRAÍDAS DE UN MEDIO VIVO, SÓLIDAS, N.E.P.
6.1	3	2929	LÍQUIDO TÓXICO, ORGÁNICO, INFLAMABLE, N.E.P.
6.1	3	3383	LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, INFLAMABLE, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 200 mł/m^3 y con concentración saturada de vapor superior o igual a 500 CL_{50}
6.1	3	3384	LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, INFLAMABLE, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 1 000 mł/m^3 y con concentración saturada de vapor superior o igual a 10 CL_{50}
6.1	3 + 8	3488	LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 200 mł/m^3 y con concentración saturada de vapor superior o igual a 500 CL_{50}
6.1	3 + 8	3489	LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 1 000 mł/m^3 y con concentración saturada de vapor superior o igual a 10 CL_{50}
6.1	4.1	2930	SÓLIDO TÓXICO, ORGÁNICO, INFLAMABLE, N.E.P.
6.1	4.2	3124	SÓLIDO TÓXICO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.
6.1	4.3	3123	LÍQUIDO TÓXICO, QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.
6.1	4.3	3125	SÓLIDO TÓXICO, QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.
6.1	4.3	3385	LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, HIDRORREACTIVO, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 200 mł/m^3 y con concentración saturada de vapor superior o igual a 500 CL_{50}
6.1	4.3	3386	LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, HIDRORREACTIVO, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 1 000 mł/m^3 y con concentración saturada de vapor superior o igual a 10 CL_{50}
6.1	4.3 + 3	3490	LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, HIDRORREACTIVO, INFLAMABLE, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 200 mł/m^3 y con concentración saturada de vapor superior o igual a 500 CL_{50}
6.1	4.3 + 3	3491	LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, HIDRORREACTIVO, INFLAMABLE, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 1 000 mł/m^3 y con concentración saturada de vapor superior o igual a 10 CL_{50}
6.1	5.1	3122	LÍQUIDO TÓXICO, COMBURENTE, N.E.P.
6.1	5.1	3086	SÓLIDO TÓXICO, COMBURENTE, N.E.P.
6.1	5.1	3387	LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, COMBURENTE, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 200 mł/m^3 y con concentración saturada de vapor superior o igual a 500 CL_{50}
6.1	5.1	3388	LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, COMBURENTE, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 1 000 mł/m^3 y con concentración saturada de vapor superior o igual a 10 CL_{50}
6.1	8	2927	LÍQUIDO TÓXICO, ORGÁNICO, CORROSIVO, N.E.P.
6.1	8	2928	SÓLIDO TÓXICO, ORGÁNICO, CORROSIVO, N.E.P.
6.1	8	3289	LÍQUIDO TÓXICO, INORGÁNICO, CORROSIVO, N.E.P.
6.1	8	3290	SÓLIDO TÓXICO, INORGÁNICO, CORROSIVO, N.E.P.
6.1	8	3389	LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, CORROSIVO, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 200 mł/m^3 y con concentración saturada de vapor superior o igual a 500 CL_{50}
6.1	8	3390	LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, CORROSIVO, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 1 000 mł/m^3 y con concentración saturada de vapor superior o igual a 10 CL_{50}

Clase o división	Riesgo secundario	Número ONU	Nombre de expedición
			Clase 6.2
			Entradas específicas
6.2		3291	DESECHOS CLÍNICOS NO ESPECIFICADOS, N.E.P., o DESECHOS (BIO)MÉDICOS, N.E.P., o DESECHOS MÉDICOS REGLAMENTADOS, N.E.P.
6.2		3373	SUSTANCIA BIOLÓGICA, CATEGORÍA B
			Entradas generales
6.2		2814	SUSTANCIA INFECCIOSA PARA EL SER HUMANO
6.2		2900	SUSTANCIA INFECCIOSA PARA LOS ANIMALES solamente

Clase o división	Riesgo secundario	Número ONU	Nombre de expedición
			CLASE 7
			Entradas generales
7		2908	MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS EXCEPTUADOS – EMBALAJES/ ENVASES VACÍOS
7		2909	MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS EXCEPTUADOS – ARTÍCULOS
7		2910	MANUFACTURADOS A BASE DE URANIO NATURAL o URANIO EMPOBRECIDO o TORIO NATURAL
7		2911	MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS EXCEPTUADOS – CANTIDADES LIMITADAS DE MATERIALES
7		2912	MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS EXCEPTUADOS – INSTRUMENTOS o ARTÍCULOS
7		2913	MATERIALES RADIACTIVOS, DE BAJA ACTIVIDAD ESPECÍFICA (BAE-I), no fisionables o fisionables exceptuados
7		2915	MATERIALES RADIACTIVOS, OBJETOS CONTAMINADOS EN LA SUPERFICIE (OCS-I u OCS-II), no fisionables o fisionables exceptuados
7		2916	MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO A, no en forma especial, no fisionables o fisionables exceptuados
7		2917	MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO B(U), no fisionables o fisionables exceptuados
7		2919	MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO B(M), no fisionables o fisionables exceptuados
7		3321	MATERIALES RADIACTIVOS, TRANSPORTADOS EN VIRTUD DE ARREGLOS ESPECIALES, no fisionables o fisionables exceptuados
7		3322	MATERIALES RADIACTIVOS, DE BAJA ACTIVIDAD ESPECÍFICA (BAE- II), no fisionables o fisionables exceptuados
7		3323	MATERIALES RADIACTIVOS, DE BAJA ACTIVIDAD ESPECÍFICA (BAE- III), no fisionables o fisionables exceptuados
7		3324	MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DELTIPO C, no fisionables o fisionables exceptuados
7		3325	MATERIALES RADIACTIVOS, DE BAJA ACTIVIDAD ESPECÍFICA (BAE- II), FISIONABLES
7		3326	MATERIALES RADIACTIVOS, DE BAJA ACTIVIDAD ESPECÍFICA (BAE- III), FISIONABLES
7		3327	MATERIALES RADIACTIVOS, OBJETOS CONTAMINADOS EN LA SUPERFICIE (OCS-I u OCS-II), FISIONABLES
7		3328	MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO A, FISIONABLES, no en forma especial
7		3329	MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO B(U), FISIONABLES
7		3330	MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO B(M), FISIONABLES
7		3331	MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO C, FISIONABLES
7		3332	MATERIALES RADIACTIVOS, TRANSPORTADOS EN VIRTUD DE ARREGLOS ESPECIALES, FISIONABLES
7		3333	MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO A, EN FORMA ESPECIAL, no fisionables o fisionables exceptuados
7			MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO A, EN FORMA ESPECIAL, FISIONABLES

Clase o división	Riesgo secundario	Número ONU	Nombre de expedición
			CLASE 8
			Entradas específicas
8		1719	LÍQUIDO ALCALINO CÁUSTICO, N.E.P.
8		1740	HIDROGENODIFLUORUROS SÓLIDOS, N.E.P.
8		1903	DESINFECTANTE CORROSIVO, LÍQUIDO, N.E.P.
8		2430	ALQUILFENOLES SÓLIDOS, N.E.P. (incluidos los homólogos de las series C_2 a C_{12}
8		2693	BISULFITOS EN SOLUCÍÓN ACUOSA, N.E.P.
8		2735	AMINAS CORROSIVAS, LÍQUIDAS, N.E.P., o POLIAMINAS CORROSIVAS, LÍQUIDAS, N.E.P.
8		2801	COLORANTE CORROSIVO, LÍQUIDO, N.E.P., o INTERMEDIO DE COLORANTE CORROSIVO, LÍQUIDO, N.E.P.
8		2837	BISULFATOS EN SOLUCIÓN ACUOSA
8		2987	CLOROSILANOS CORROSIVOS, N.E.P.
8		3145	ALQUILFENOLES LÍQUIDOS, N.E.P. (incluidos los homólogos de las series C_2 a $C_{,12}$)
8		3147	COLORANTE CORROSIVO, SÓLIDO, N.E.P., o INTERMEDIO DE COLORANTE CORROSIVO, SÓLIDO, N.E.P.
8		3259	AMINAS CORROSIVAS, SÓLIDAS, N.E.P., o POLIAMINAS CORROSIVAS, SÓLIDAS, N.E.P.
8	3	2734	AMINAS LÍQUIDAS, CORROSIVAS, INFLAMABLES, N.E.P., o POLIAMINAS LÍQUIDAS, CORROSIVAS, INFLAMABLES, N.E.P.
8	3	2986	CLOROSILANOS CORROSIVOS, INFLAMABLES, N.E.P.
8	6.1	3471	HIDROGENODIFLUORUROS EN SOLUCIÓN, N.E.P.
			Entradas generales
8		1759	SÓLIDO CORROSIVO, N.E.P.
8		1760	LÍQUIDO CORROSIVO, N.E.P.
8		3244	SÓLIDOS QUE CONTIENEN LÍQUIDO CORROSIVO, N.E.P.
8		3260	SÓLIDO CORROSIVO ÁCIDO, INORGÁNICO, N.E.P.
8		3261	SÓLIDO CORROSIVO ÁCIDO, ORGÁNICO, N.E.P.
8		3262	SÓLIDO CORROSIVO BÁSICO, INORGÁNICO, N.EP.
8		3263	SÓLIDO CORROSIVO BÁSICO, ORGÁNICO, N.E.P.
8		3264	LÍQUIDO CORROSIVO ÁCIDO, INORGÁNICO, N.E.P.
8		3265	LÍQUIDO CORROSIVO ÁCIDO, ORGÁNICO, N.E.P.
8		3266	LÍQUIDO CORROSIVO BÁSICO, INORGÁNICO, N.E.P.
8		3267	LÍQUIDO CORROSIVO BÁSICO, ORGÁNICO, N.E.P.
8	3	2920	LÍQUIDO CORROSIVO INFLAMABLE, N.E.P.
8	4.1	2921	SÓLIDO CORROSIVO INFLAMABLE, N.E.P.
8	4.2	3095	SÓLIDO CORROSIVO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.
8	4.2	3301	LÍQUIDO CORROSIVO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.
8	4.3	3094	LÍQUIDO CORROSIVO QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.
8	4.3	3096	SÓLIDO CORROSIVO QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.
8	5.1	3084	SÓLIDO CORROSIVO, COMBURENTE, N.E.P.
8	5.1	3093	LÍQUIDO CORROSIVO, COMBURENTE, N.E.P.
8	6.1	2922	LÍQUIDO CORROSIVO, TÓXICO, N.E.P.
8	6.1	2923	SÓLIDO CORROSIVO, TÓXICO, N.E.P.

Clase o división	Riesgo secundario	Número ONU	Nombre de expedición
			CLASE 9
			Entradas generales
9		3077	SUSTANCIA SÓLIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P.
9		3082	SUSTANCIA LÍQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P.
9		3245	MICROORGANISMOS MODIFICADOS GENÉTICAMENTE u ORGANISMOS MODIFICADOS GENÉTICAMENTE
9		3257	LÍQUIDO A TEMPERATURA ELEVADA, N.E.P., a una temperatura igual o superior a 100 ºC e inferior a su punto de inflamación (incluidos los metales fundidos, sales fundidas, etc.)
9		3258	SÓLIDO A TEMPERATURA ELEVADA, N.E.P., a una temperatura igual o superior a 240 ºC
véase SP960		3334	LÍQUIDO REGULADO PARA AVIACIÓN, N.E.P.
véase SP960		3335	SÓLIDO REGULADO PARA AVIACIÓN, N.E.P.

Apéndice B

Lista de definiciones

Nota: Las disposiciones de este apéndice no tienen carácter obligatorio.

Advertencia: Las descripciones de este glosario sólo se dan a título informativo y no deben utilizarse a efectos de clasificación en función del riesgo.

ARTIFICIOS DE PIROTECNIA	Objetos pirotécnicos destinados al recreo.
Bengalas	Objetos que contienen sustancias pirotécnicas y que sirven para iluminar, localizar, hacer señales o avisar. Este término comprende: BENGALAS AÉREAS; BENGALAS DE SUPERFICIE.
Bombas	Objetos explosivos que se lanzan desde una aeronave. Pueden contener un LÍQUIDO inflamable con carga explosiva, una mezcla iluminante para fotografía o una carga explosiva. Este término no es aplicable a los torpedos (aéreos), y comprende: BOMBAS DE ILUMINACIÓN PARA FOTOGRAFÍA; BOMBAS con carga explosiva; BOMBAS QUE CONTIENEN UN LÍQUIDO INFLAMABLE con carga explosiva.
Cabezas de combate	Objetos que contienen explosivos detonantes, y que están concebidos para ser acoplados en un cohete, proyectil dirigido o torpedo. Pueden contener una carga dispersora o expulsora, o una carga explosiva. Esta expresión comprende: CABEZAS DE COMBATE PARA COHETES, con carga dispersora o carga expulsora; CABEZAS DE COMBATE PARA COHETES, con carga explosiva; CABEZAS DE COMBATE PARA TORPEDOS, con carga explosiva.
CARGAS DE DEMOLICIÓN	Objetos que contienen una carga de explosivo detonante, en una envoltura de cartón, plástico, metal u otro material. Este término no incluye los objetos siguientes, que se enumeran por separado: bombas, minas, etc.
CARGAS DE PROFUNDIDAD	Objetos que consisten en una carga de explosivo detonante contenida en un bidón o en un proyectil. Están concebidos para detonar bajo el agua.
CARGAS DISPERSORAS	Objetos que consisten en una pequeña carga de explosivo y que sirven para hacer estallar proyectiles u otras municiones, a fin de dispersar su contenido.
Cargas explosivas	Objetos que consisten en una carga de explosivo detonante, como la hexolita, la octolita o un explosivo con aglutinante plástico, destinada a producir efectos por explosión o por fragmentación.

CARGAS EXPLOSIVAS DE SEPARACIÓN	Objetos que consisten en una pequeña carga de explosivo con dispositivo de cebado. Se utilizan para romper varillas u otros elementos de sujeción, como medio de suelta o desenganche rápidos de distintos aparatos.
CARGAS EXPLOSIVAS PARA MULTIPLICADORES	Objetos consistentes en una pequeña carga multiplicadora amovible que se coloca en la cavidad de un proyectil, entre la espoleta y la carga explosiva.
CARGAS EXPLOSIVAS PARA PETARDOS MULTIPLICADORES	Objetos que consisten en una pequeña carga multiplicadora amovible, que se coloca en la cavidad de un proyectil, entre la espoleta y la carga explosiva.
CARGAS EXPLOSIVAS PARA SONDEOS	Objetos que consisten en una carga de explosivo detonante. Se lanzan desde un barco y explotan cuando llegan a una profundidad predeterminada o tocan fondo.
CARGAS EXPLOSIVAS PARA USOS CIVILES, sin detonador	Objetos que consisten en una carga de explosivo detonante, sin medios de cebado, y que se utilizan para soldar, unir y forjar, y en otros trabajos metalúrgicos en los que se emplean explosivos.
Cargas expulsoras	Cargas de explosivo deflagrante que sirven para expeler, sin dañarlo, el contenido del objeto portador.
CARGAS HUECAS sin detonador	Objetos que consisten en una envoltura que contiene una carga de explosivo detonante, con una cavidad revestida de un material rígido, sin medios de cebado. Están concebidas para producir un potente y penetrante efecto de perforación por chorro.
CARGAS PROPULSORAS	Objetos que consisten en una carga propulsora en cualquier estado físico, con o sin envoltura, que se utilizan como componentes de motores de cohete o para reducir la resistencia al avance de los proyectiles.
CARGAS PROPULSORAS PARA CAÑONES	Objetos que consisten en una carga propulsora, en cualquier estado físico, con o sin envoltura, que se utiliza en los cañones.
CARTUCHOS DE ACCIONAMIENTO	Objetos concebidos para producir efectos mecánicos. Consisten en una envoltura con una carga de explosivo deflagrante y un medio de inflamación. Los gases resultantes de la deflagración provocan un efecto de inflación o un movimiento lineal o de rotación de un mecanismo, o activan diafragmas, válvulas o interruptores, o bien lanzan elementos de sujeción o agentes extintores.

CARTUCHOS DE AGRIETAMIENTO, EXPLOSIVOS, sin detonador, para pozos de petróleo

Objetos que consisten en una carga de explosivo detonante contenida en un receptáculo, sin medios de cebado. Se utilizan para agrietar la roca existente entorno a una perforación, a fin de facilitar la salida del petróleo crudo.

CARTUCHOS DE PERFORACIÓN DE POZOS PETROLÍFEROS

Objetos que consisten en un envoltorio fino de cartón, metal u otro material, que contiene únicamente una carga propulsora que lanza un proyectil reforzado. Este término no comprende los objetos siguientes, que figuran por separado: CARGAS HUECAS.

CARTUCHOS DE SEÑALES

Objetos concebidos para disparar bengalas de colores y otras señales luminosas, por medio de pistolas, etc.

CARTUCHOS FULGURANTES

Objetos que consisten en un envoltorio, un cebo y pólvora de destellos, unidos en una sola pieza, listos para disparar.

CARTUCHOS MULTIPLICADORES: véasePETARDOS MULTIPLICADORES

Cartuchos para armas

1) Municiones con su carga montada o semimontada, destinadas a dispararse con armas. Cada cartucho contiene todos los componentes necesarios para un disparo. Este término y esta descripción se aplicarán a los cartuchos de armas de pequeño calibre que no puedan describirse como "cartuchos para armas de pequeño calibre". Este término y esta descripción son aplicables a las municiones de carga separada cuando la carga propulsora y el proyectil se embalan juntos (véase también "Cartuchos sin bala").

2) Los cartuchos incendiarios, fumígenos, tóxicos y lacrimógenos se describen en este glosario bajo la denominación MUNICIONES INCENDIARIAS, etc.

CARTUCHOS PARA ARMAS, CON PROYECTIL INERTE

Municiones que consisten en un proyectil sin carga explosiva, pero con carga propulsora. A condición de que el riesgo predominante sea el de ésta, puede considerarse indiferente, a efectos de clasificación, la presencia de un trazador.

CARTUCHOS PARA ARMAS DE PEQUEÑO CALIBRE

Municiones que consisten en un casquillo provisto de un cebo en el centro o en el borde y que contiene una carga propulsora y un proyectil macizo. Se utilizan en armas de calibre no superior a 19,1 mm. Se incluyen en esta descripción los cartuchos de escopeta de cualquier calibre. Se excluyen los CARTUCHOS PARA ARMAS DE PEQUEÑO CALIBRE, SIN BALA, que figuran por separado en la lista de mercancías peligrosas, y algunos cartuchos para armas de pequeño calibre, que se agrupan con los CARTUCHOS PARA ARMAS, CON PROYECTIL INERTE.

Cartuchos de fogueo	Objetos que consisten en un casquillo cerrado con cebo en el centro o en el borde y una carga de pólvora sin humo o negra, pero sin proyectil. Se utilizan para prácticas, salvas o con las pistolas deportivas de los jueces de salida, herramientas etc.
CARTUCHOS VACÍOS CON FULMINANTE	Objetos que consisten en un cartucho, de metal, de plástico o de otro material no inflamable, cuyo único componente explosivo es el fulminante.
CEBOS DEL TIPO DE CÁPSULA	Objetos que consisten en una cápsula de metal o de plástico que contiene una pequeña cantidad de mezcla de explosivo primario, que se enciende fácilmente por choque. Sirven como elementos de ignición en los cartuchos de las armas de pequeño calibre y en los cebos de percusión de cargas propulsoras.
CEBOS TUBULARES	Objetos que consisten en un cebo de ignición y una carga auxiliar de un explosivo deflagrante como la pólvora negra, que sirven para encender la carga propulsora de los cartuchos de artillería, etc.
CIZALLAS CORTACABLES CON CARGAEXPLOSIVA	Objetos que consisten en un instrumento cortante que actúa, movido por una pequeña carga de explosivo deflagrante, sobre un yunque.
COHETES	Objetos constituidos por un motor de cohete y una carga útil, que puede ser una cabeza de combate explosiva u otro dispositivo. Este término comprende los proyectiles dirigidos y: COHETES con cabeza inerte; COHETES con carga explosiva; COHETES con carga expulsora; COHETES DE COMBUSTIBLE LÍQUIDO con carga explosiva; COHETES LANZACABOS.
COMPONENTES DE CADENAS DE EXPLOSIVOS, N.E.P.	Artículos que contienen un explosivo destinado a transmitir la detonación o la deflagración en una cadena de explosivos.
Componente explosivo auxiliar, aislado	Un "componente explosivo auxiliar aislado" es un pequeño dispositivo que ejecuta mediante una explosión una operación relacionada con el funcionamiento del objeto, distinta de las que realizan sus cargas explosivas principales. El funcionamiento del componente no causa ninguna reacción de las cargas explosivas principales contenidas en el objeto.

CONJUNTOS DE DETONADORES NO ELÉCTRICOS para voladuras	Detonadores no eléctricos unidos, montados con elementos tales como una mecha de seguridad, un cebo de percusión o de inflamación, o una mecha detonante y activada por esos elementos. Pueden estar diseñados para detonar instantáneamente, o ir provistos de elementos retardadores. Se incluyen en esta denominación los relés de detonación provistos de una mecha detonante. Otros relés de detonación figuran como “Detonadores no eléctricos".
Detonadores	Objetos que consisten en un tubo pequeño de metal o de plástico que contiene explosivos tales como azida de plomo, pentrita o combinaciones de explosivos. Están concebidos para iniciar la detonación de una cadena de explosivos. Pueden estar construidos de manera que detonen instantáneamente, o ir provistos de un elemento retardador. Este término comprende: DETONADORES PARA MUNICIONES; DETONADORES para voladuras, ELÉCTRICOS y NO ELÉCTRICOS. Comprende también los relés de detonación sin mecha detonante flexible.
DISPOSITIVOS ACTIVADOS POR EL AGUA, con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	Objetos cuyo funcionamiento depende de una reacción fisicoquímica de su contenido con el agua.
DISPOSITIVOS PORTADORES DE CARGAS HUECAS, CARGADOS, para perforación de pozos de petróleo, sin detonador	Objetos que consisten en un tubo de acero o banda metálica en que van alojadas cargas huecas unidas entre sí por una mecha detonante, sin medios de cebado.
ENCENDEDORES PARA MECHAS DE SEGURIDAD	Objetos de diversos modelos que se activan por frotamiento, por percusión o eléctricamente, y que se utilizan para encender las mechas de seguridad.
Espoletas	Objetos destinados a provocar la detonación o deflagración en municiones. Contienen componentes mecánicos, eléctricos, químicos o hidrostáticos y, en general, dispositivos de protección. Este término comprende: ESPOLETAS DETONANTES; ESPOLETAS DETONANTES con dispositivos de protección; ESPOLETAS DE INFLAMACIÓN.
ESTABILIZADA	Se dice de una sustancia que está estabilizada cuando se encuentra en un estado que excluye toda posibilidad de reacción incontrolada. Se puede conseguir mediante métodos como la adición de una sustancia química inhibidora, la desgasificación de las sustancias para extraer el oxígeno disuelto y dejar inerte el espacio de aire en el embalaje/envase, o manteniendo la sustancia a temperatura controlada.

Explosión de la totalidad de la masa	Explosión que afecta de manera prácticamente instantánea a la casi totalidad de la carga.
Explosión de la totalidad del contenido	Se emplea esta expresión, en su caso, por referencia a los ensayos efectuados con un solo objeto o bulto, o con una pila pequeña de objetos o de bultos.
Explosivos deflagrantes	Sustancias, como por ejemplo los propulsores, que, al ser encendidas y cuando se utilizan normalmente, reaccionan deflagrando, sin producir detonación.
Explosivos detonantes	Sustancias que, al activarse y cuando se utilizan normalmente, reaccionan detonando, sin experimentar deflagración.
Explosivos para voladuras	Sustancias explosivas detonantes que se emplean en los trabajos de minería, construcción y similares. Se clasifican en cinco tipos. Además de los componentes que se enumeran, pueden contener también sustancias inertes, como la diatomita, y otros componentes secundarios, como agentes colorantes y estabilizantes.
EXPLOSIVOS PARA VOLADURAS, TIPO A	Sustancias que consisten en nitratos orgánicos LÍQUIDOS, como la nitroglicerina, o en una mezcla de tales ingredientes con uno o varios de los siguientes: nitrocelulosa, nitrato amónico u otros nitratos inorgánicos, derivados nitrados aromáticos o materias combustibles como el serrín o el aluminio en polvo. Estos explosivos deben presentarse en polvo o tener consistencia gelatinosa o elástica. Esta denominación incluye la dinamita, la gelatina explosiva y la dinamita gelatinosa.
EXPLOSIVOS PARA VOLADURAS, TIPO B	Sustancias que consisten en: a) una mezcla de nitratoamónico u otros nitratos inorgánicos con explosivos tales como el trinitrotolueno, con o sin otras sustancias tales como el serrín o el aluminio en polvo, o: b) una mezcla de nitrato amónico u otros nitratos inorgánicos con otras sustancias combustibles que no sean ingredientes explosivos. No habrán de contener nitroglicerina, nitratos orgánicos LÍQUIDOS similares nicloratos.
EXPLOSIVOS PARA VOLADURAS, TIPO C	Sustancias que consisten en una mezcla de clorato potásico o sódico, o perclorato potásico, sódico o amónico, con derivados nitrados orgánicos o materias combustibles como el serrín, el aluminio en polvo o un hidrocarburo. No habrán de contener nitroglicerina ni nitratos orgánicos LÍQUIDOS similares.

EXPLOSIVOS PARA VOLADURAS, TIPO D	Sustancias que consisten en una mezcla de compuestos nitrados orgánicos con materias combustibles como los hidrocarburos o el aluminio en polvo. No habrán de contener nitroglicerina, nitratos orgánicos líquidos similares, cloratos ni nitrato amónico. Se incluyen en este tipo, en general, los explosivos plásticos.
EXPLOSIVOS PARA VOLADURAS, TIPO E	Sustancias que contienen agua como ingrediente fundamental y una proporción elevada de nitrato amónico u otros oxidantes, algunos de ellos, o todos, en solución. Los demás componentes pueden ser derivados nitrados, tales como el trinitrotolueno, los hidrocarburos o el aluminio en polvo. Se incluyen en esta denominación los explosivos en emulsión, los explosivos en forma de pasta semifluida, y los explosivos en forma de hidrogel.
Explosivos primarios	Sustancias explosivas destinadas a producir un efecto práctico por explosión, muy sensibles al calor, a los choques o a los rozamientos, que, incluso en cantidades muy pequeñas, detonan o arden con gran rapidez. Transmiten la detonación (en el caso de los explosivos fulminantes) o la deflagración a los explosivos secundarios próximos. Los explosivos primarios principales son el fulminato de mercurio, la azida de plomo y el estifnato de plomo.
Explosivos secundarios	Sustancias explosivas relativamente insensibles (en comparación con los explosivos primarios), que por lo común se activan mediante explosivos primarios, reforzados o no por cargas multiplicadoras o suplementarias. Pueden reaccionar como explosivos deflagrantes o detonantes.
Explotar	Producir efectos explosivos que entrañan peligro para las personas o las cosas, por la onda expansiva, el desprendimiento de calor o la proyección de fragmentos o proyectiles. Se refiere tanto a la deflagración como a la detonación.
GALLETA DE PÓLVORA, HUMEDECIDA	Sustancia constituida por nitrocelulosa impregnada con un máximo del 60 % de nitroglicerina o de otros nitratos orgánicos LÍQUIDOS, o de una mezcla de estos.
GENERADORES DE OXÍGENO, QUÍMICOS	Los generadores químicos de oxígeno son dispositivos que contienen sustancias cuya activación provoca una reacción química que libera oxígeno. Estos generadores se utilizan en la producción de oxígeno para facilitar la respiración, por ejemplo, en aeronaves, submarinos, naves espaciales, refugios contra bombardeos y dispositivos respiratorios. Las sales oxidantes, como los cloratos y percloratos de litio, sodio y potasio, que se usan en estos generadores químicos, liberan oxígeno cuando se calientan. Esas sales se combinan con un combustible, por lo común polvo de hierro, para formar una mezcla química que al arder

	libera oxígeno en una reacción continua. El combustible sirve para generar calor por oxidación. Una vez iniciada la reacción, la sal caliente libera oxígeno por descomposición térmica (hay que colocar un blindaje térmico alrededor del generador). Parte del oxígeno reacciona con el combustible para producir más calor, que produce más oxígeno, y así sucesivamente. La reacción puede iniciarse con un dispositivo de percusión, un dispositivo de fricción o por cable eléctrico.
GRANADAS de mano o de fusil	Objetos que se lanzan a mano o se disparan con fusil. Este término comprende: GRANADAS de mano o de fusil, con carga explosiva; GRANADAS DE EJERCICIOS, de mano o de fusil. No se incluyen en este término las granadas fumígenas, que se agrupan con las FUNICIONES FUMÍGENAS.
GENERADORES DE OXÍGENO, QUÍMICOS	Los generadores químicos de oxígeno son dispositivos que contienen sustancias cuya activación provoca una reacción química que libera oxígeno. Estos generadores se utilizan en la producción de oxígeno para facilitar la respiración, por ejemplo, en aeronaves, submarinos, naves espaciales, refugios contra bombardeos y dispositivos respiratorios. Las sales oxidantes, como los cloratos y percloratos de litio, sodio y potasio, que se usan en estos generadores químicos, liberan oxígeno cuando se calientan. Esas sales se combinan con un combustible, por lo común polvo de hierro, para formar una mezcla química que al arder libera oxígeno en una reacción continua. El combustible sirve para generar calor por oxidación. Una vez iniciada la reacción, la sal caliente libera oxígeno por descomposición térmica (hay que colocar un blindaje térmico alrededor del generador). Parte del oxígeno reacciona con el combustible para producir más calor, que produce más oxígeno, y así sucesivamente. La reacción puede iniciarse con un dispositivo de percusión, un dispositivo de fricción o porcable eléctrico.
GRANADAS de mano o de fusil	Objetos que se lanzan a mano o se disparan con fusil. Este término comprende: GRANADAS de mano o de fusil, con carga explosiva; GRANADAS DE EJERCICIOS, de mano o de fusil. No se incluyen en este término las granadas fumígenas, que se agrupan con las MUNICIONES FUMÍGENAS.
INFLADORES DE BOLSAS NEUMÁTICAS, MÓDULOS DE BOLSAS NEUMÁTICAS O PRETENSORES DE CINTURONES DE SEGURIDAD	Artículos que contienen sustancias pirotécnicas y se utilizan en bolsas neumáticas o cinturones de seguridad para vehículos con fines de salvamento.

Inflamación (medios de)

Término genérico relativo al procedimiento de encendido de una cadena de explosivos deflagrantes o de sustancias pirotécnicas (por ejemplo, los cebos de las cargas propulsoras, los inflamadores de los motores de cohete o las espoletas de inflamación).

INFLAMADORES

Objetos que contienen una o más sustancias explosivas, que se utilizan para provocar la deflagración de una cadena de explosivos. Pueden activarse química, eléctrica o mecánicamente. Este término no comprende los objetos siguientes, que se enumeran por separado: CEBOS DEL TIPO DE CÁPSULA, CEBOS TUBULARES, ENCENDEDORES PARA MECHAS DE SEGURIDAD, ESPOLETAS DE INFLAMACIÓN, MECHA DE COMBUSTIÓN, MECHA DE INFLAMACIÓN y MECHA NO DETONANTE.

Cebado (medios de)

1) Dispositivos que sirven para provocar la detonación de un explosivo (por ejemplo, los detonadores, los detonadores para municiones y las espoletas detonantes).

2) La expresión "con medios de cebado propios" significa que el artefacto lleva montado su dispositivo de cebado normal, y que éste entraña un riesgo considerable durante el transporte, pero no de tal gravedad que lo haga inaceptable. Sin embargo, dicha expresión no se emplea si el artefacto y el medio de cebado van separados pero en el mismo embalaje, siempre que el segundo esté embalado de tal modo que no exista riesgo de que, en el caso de que se active accidentalmente, provoque la detonación del artefacto. Podrá ir incluso montado en éste, a condición de que existan dispositivos de protección tales que sea muy improbable que el medio de cebado provoque, en las condiciones normales de transporte, la detonación del artefacto.

3) A efectos de clasificación, todo medio de cebado que no tenga dos dispositivos de seguridad eficaces se considerará perteneciente al grupo de compatibilidad B, mientras que los objetos dotados de medios de cebado propios, pero sin los dos dispositivos de seguridad eficaces, serán del grupo de compatibilidad F. Por otra parte, todo medio de cebado que tenga de por sídos dispositivos de seguridad eficaces se incluirá en el grupo de compatibilidad D, y todo objeto dotado de un medio de cebado que tenga dos dispositivos de seguridad eficaces se clasificará en el grupo de compatibilidad D o E. Los medios de cebado que se supone tienen dos dispositivos de seguridad eficaces habrán de ser aprobados por la autoridad nacional competente. Procedimiento común y eficaz de obtener el grado necesario de protección es el que consiste en utilizar un medio de cebado que lleve incorporados dos o más dispositivos de seguridad independientes.

MECHA DE COMBUSTIÓN RÁPIDA	Objeto que consiste en un cordón recubierto de pólvora negra o de otro compuesto pirotécnico de combustión rápida, con un revestimiento protector flexible; o en un alma de pólvora negra recubierta de un tejido flexible. Arde con llama externa que avanza progresivamente en sentido longitudinal, y sirve para transmitir la inflamación de un dispositivo a una carga o a un cebo.
MECHA DE INFLAMACIÓN, tubular, con envoltura metálica	Objeto que consiste en un tubo de metal con un núcleo de explosivo deflagrante.
MECHA DE SEGURIDAD (MECHA LENTA o MECHA BICKFORD)	Objeto que consiste en un núcleo de pólvora negra de grano fino, recubierto de un tejido flexible y de uno o varios revestimientos exteriores de protección. Una vez encendida, arde a una velocidad predeterminada, sin efecto explosivo externo.
MECHA DETONANTE con envoltura metálica	Objeto que consiste en un núcleo de explosivo detonante alojado en un tubo de metal blando con o sin revestimiento protector. Si el núcleo contiene una cantidad pequeña de explosivo, se añade la expresión "DE EFECTO REDUCIDO".
MECHA DETONANTE flexible	Objeto que consiste en un núcleo de explosivo detonante recubierto de un tejido hilado revestido de plástico o de otro material, a menos que dicho tejido sea estanco a los pulverulentos.
MECHA DETONANTE PERFILADA FLEXIBLE	Objeto que consiste en hilos de algodón impregnados de pólvora negra fina. Arde con llama externa y se utiliza en las cadenas de inflamación de los artificios pirotécnicos, etc. Puede colocarse dentro de un tubo de papel para lograr un efecto instantáneo o de mecha rápida.
MECHA NO DETONANTE	Objeto que consiste en hilos de algodón impregnados de pólvora negra fina. Arde con llama externa y se utiliza en las cadenas de inflamación de los artificios pirotécnicos, etc. Puede colocarse dentro de un tubo de papel para lograr un efecto instantáneo o de mecha rápida.
MINAS	Objetos que consisten, normalmente, en un recipiente metálico o de un material compuesto y una carga explosiva, y que se activan al paso de buques, vehículos o personal. Este término incluye los “torpedos de Bangalore".

MOTORES DE COHETE	Objetos que consisten en un cilindro provisto de una o varias toberas que contiene un combustible sólido, LÍQUIDO o hipergólico. Sirven para propulsar un cohete o un proyectil dirigido. Esta denominación comprende: MOTORES DE COHETE; MOTORES DE COHETE CON LÍQUIDOS HIPERGÓLICOS, con o sin carga expulsora; MOTORES DE COHETE, DE COMBUSTIBLE LÍQUIDO.
Municiones	Término genérico que se refiere, sobre todo, a objetos de uso militar, como son todo tipo de bombas, granadas, cohetes, minas, proyectiles y otros dispositivos o artefactos semejantes.
MUNICIONES DE EJERCICIOS	Municiones que carecen de carga explosiva principal, y contienen una carga dispersora o expulsora. Normalmente contienen también una espoleta y una carga propulsora. Esta denominación no comprende los artefactos siguientes, que se enumeran por separado: GRANADAS DE EJERCICIOS
MUNICIONES DE PRUEBA	Municiones que contienen una sustancia pirotécnica, y que se utilizan para probar la eficacia o la potencia de nuevos componentes o conjuntos de municiones o de armas.
MUNICIONES FUMÍGENAS	Municiones que contienen una sustancia fumígena, como ácido clorosulfónico en mezcla, tetracloruro detitanio o fósforo blanco, o un compuesto pirotécnico fumígeno a base de hexacloroetano o de fósforo rojo. Salvo que esa sustancia sea explosiva de por sí, siguientes: una carga propulsora con cebo y carga de inflamación; una espoleta con carga dispersora o expulsora. Se incluyen bajo esta denominación las granadas fumígenas, pero no las SEÑALES FUMÍGENAS, que se enumeran por separado. Esta denominación comprende: contienen también uno o más de los elementos siguientes: una carga propulsora con cebo y carga de inflamación; una espoleta con carga dispersora o expulsora. Se incluyen bajo esta denominación las granadas fumígenas, pero no las SEÑALES FUMÍGENAS, que se enumeran por separado. Esta denominación comprende: MUNICIONES FUMÍGENAS con o sin carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora; MUNICIONES FUMÍGENAS DE FÓSFORO BLANCO con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora. MUNICIONES FUMÍGENAS con o sin carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora; MUNICIONES FUMÍGENAS DE FÓSFORO BLANCO con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora.

MUNICIONES ILUMINANTES, con o sin carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	Municiones destinadas a producir una fuente única de luz intensa para iluminar una zona. Se da esta denominación a los cartuchos, granadas y proyectiles iluminantes, y a las bombas iluminantes y de localización de blancos. No incluye los artefactos siguientes, que se enumeran por separado: ARTIFICIOS MANUALES DE PIROTECNIA PARA SEÑALES, BENGALAS AÉREAS, BENGALAS DE SUPERFICIE, CARTUCHOS DE SEÑALES y SEÑALES DE SOCORRO.
MUNICIONES INCENDIARIAS	Municiones que contienen una sustancia incendiaria, sólida, líquida o en forma de gel, con fósforo blanco. Salvo que la sustancia incendiaria sea explosiva de por sí, contienen también uno o más de los elementos siguientes: una carga propulsora con cebo y carga de inflamación; una espoleta con carga dispersora o expulsora. Esta denominación comprende: MUNICIONES INCENDIARIAS en forma de LÍQUIDO o de gel, con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora; MUNICIONES INCENDIARIAS con o sin carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora; MUNICIONES INCENDIARIAS DE FÓSFOROBLANCO con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora.
MUNICIONES LACRIMÓGENAS con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	Municiones que contienen una sustancia lacrimógena. Contienen también uno o más de los elementos siguientes: una sustancia pirotécnica; una carga propulsora con cebo y carga de inflamación; una espoleta con carga dispersora o expulsora.
MUNICIONES TÓXICAS con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	Municiones que contienen un agente tóxico. Contienen también uno o más de los elementos siguientes: una sustancia pirotécnica; una carga propulsora con cebo y carga de inflamación; una espoleta con carga dispersora o expulsora.
OBJETOS EXPLOSIVOS EXTREMADAMENTE INSENSIBLES (OBJETOS EEI)	Objetos que sólo contienen sustancias extremadamente insensibles que, en las condiciones normales de transporte, ofrecen escasas probabilidades de activación accidental o de propagación, y que han superado la serie de pruebas 7.
OBJETOS PIROFÓRICOS	Objetos que contienen una sustancia pirofórica (que arde espontáneamente en contacto con el aire) y una sustancia o componente explosivos. No se da esta denominación a los objetos que contienen fósforo blanco.

OBJETOS PIROTÉCNICOS para usos técnicos	Objetos que contienen sustancias pirotécnicas y que tienen aplicaciones técnicas, tales como producir calor, gases, efectos escénicos, etc. No se da esta denominación a los objetos siguientes, que se enumeran por separado: todas las municiones, ARTIFICIOS DE PIROTECNIA, ARTIFICIOS MANUALES DE PIROTECNIA PARA SEÑALES, BENGALAS AÉREAS, BENGALAS DE SUPERFICIE, CARGAS EXPLOSIVAS DE SEPARACIÓN, CARTUCHOS DE SEÑALES, CIZALLAS CORTACABLES CON CARGA EXPLOSIVA, PETARDOS DE SEÑALES PARA FERROCARRILES, REMACHES EXPLOSIVOS, SEÑALES DE SOCORRO, SEÑALES FUMÍGENAS.
PETARDOS MULTIPLICADORES (CARTUCHOS MULTIPLICADORES)	Objetos que consisten en una carga explosiva detonante, con medios de cebado o sin ellos, y que sirven para intensificar la fuerza de cebado de los detonadores o de las mechas detonantes.
PÓLVORA DE DESTELLOS	Sustancia pirotécnica que, al encenderse, produce una luz intensa.
PÓLVORA NEGRA	Sustancia que consiste en una mezcla íntima de carbón vegetal o de otro tipo y de nitrato potásico o sódico, con azufre o sin él. Puede presentarse en forma de polvo, granos, comprimida o en nódulos.
PÓLVORA SIN HUMO	Sustancia en la que el elemento principal es la nitrocelulosa, utilizada como propulsante. Entran en este grupo los propulsantes de base única (nitrocelulosa), los de base doble (como los compuestos de nitrocelulosa y nitroglicerina) y los de base triple (como los compuestos de nitrocelulosa, nitroglicerina y nitroguanidina). Las cargas de pólvora sin humo moldeada, comprimida o en saquetes figuran con la denominación de "CARGAS PROPULSORAS" o con la de "CARGAS PROPULSORAS PARA CAÑONES".
PROPULSANTES	Explosivos deflagrantes que se utilizan para propulsión o para reducir la resistencia al avance de los proyectiles.
PROPULSANTES LÍQUIDOS	Sustancias explosivas deflagrantes LÍQUIDAS que se utilizan para propulsión.
PROPULSANTES SÓLIDOS	Sustancias explosivas deflagrantes sólidas que se utilizan para propulsión.

PROYECTILES	Objetos, como las granadas o las balas, que se disparan con cañón u otras piezas de artillería, fusil u otras armas de pequeño calibre. Pueden ser inertes, con trazador o sin él, o contener una carga dispersora o expulsora, o una carga explosiva. Esta denominación comprende: PROYECTILES inertes con trazador; PROYECTILES con carga dispersora o carga expulsora; PROYECTILES con carga explosiva.
SEÑALES	Objetos que contienen sustancias pirotécnicas y están destinados a emitir señales sonoras, llamas, humo o cualquier combinación de estos efectos. Este término comprende: ARTIFICIOS MANUALES DE PIROTECNIA PARA SEÑALES, PETARDOS DE SEÑALES PARA FERROCARRILES, SEÑALES DE SOCORRO para barcos, y SEÑALES FUMÍGENAS.
Sustancia explosiva extremadamente insensible (sustancia EEI)	Sustancia respecto de la cual se ha comprobado experimentalmente que es tan insensible que ofrece muy pocas probabilidades de activarse accidentalmente.
SUSTANCIAS EXPLOSIVAS MUY INSENSIBLES (SUSTANCIAS EMI) N.E.P.	Sustancias que presentan un riesgo de explosión de toda la masa, pero que son tan insensibles que, en las condiciones normales de transporte, ofrecen muy pocas probabilidades de activarse o de que su combustión origine una detonación, y que han superado la serie de pruebas 5.
TORPEDOS	Objetos dotados de un mecanismo, que funciona o no con explosivos, mediante el que se autopropulsan en el agua. Pueden llevar cabeza inerte o de combate. Este término comprende: TORPEDOS CON COMBUSTIBLE LÍQUIDO con cabeza inerte; TORPEDOS CON COMBUSTIBLE LÍQUIDO con o sin carga explosiva; TORPEDOS con carga explosiva.
Totalidad de la carga y totalidad del contenido	Por "totalidad de la carga" y "totalidad del contenido" se entiende una proporción tal que, a efectos de evaluación del riesgo, equivale a la explosión simultánea de la totalidad de las sustancias u objetos explosivos que constituyen una carga o un bulto.
TRAZADORES PARA MUNICIONES	Objetos herméticos que contienen sustancias pirotécnicas y que sirven para marcar la trayectoria de un proyectil.
VAINAS COMBUSTIBLES VACÍAS, SIN CEBO	Objetos que consisten en vainas de cartuchos

fabricadas, en su totalidad o en parte, con nitrocelulosa.

Índice

En el presente índice, la expresión "*véase"* después del nombre en la columna correspondiente a sustancia, materia u objeto significa que se trata de un sinónimo; para consultar las disposiciones de transporte pertinentes será preciso remitirse a la entrada de la Lista de mercancías peligrosas (capítulo 3.2) que corresponda al N° ONU/Nombre de expedición que figura junto al sinónimo.

Ordenación del Índice

Los nombres de las sustancias, materias y objetos se han incluido en el índice por orden alfabético. Para determinar dicho orden, no se han tenido en cuenta los números arábigos, los números romanos (I), (II), etc. ni los prefijos indicados a continuación, aun cuando formen parte integrante de la denominación:

N-
n- o *normal*
sec- o *secundario*
terc- o *terciario*
o- u *orto-*
m- o *meta-*
p- o *para-*
sim- simétrico
asim- asimétrico
cis-
trans-
dl-
α- o *alfa*
β- o *beta*
γ- o *gamma*

Nota 1

Ciertos contaminantes del mar o contaminantes fuertes del mar están identificados únicamente en el Índice. A estos contaminantes del mar o contaminantes fuertes del mar no se les han asignado entradas correspondientes a grupos de sustancias N.E.P. o entradas genéricas. Tales contaminantes del mar o contaminantes fuertes del mar podrán tener propiedades de las clases 1 a 8 y deberán clasificarse en consecuencia. Una sustancia que no se ajuste a los criterios definitorios para dichas clases se deberá ofrecer para su transporte como SUSTANCIA SÓLIDA POTENCIALMENTE PELIGROSAS PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P., N° ONU 3077, o como SUSTANCIA LÍQUIDA POTENCIALMENTE PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P., N° ONU 3082, en entradas de la Clase 9.

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	N° ONU
ABONOS A BASE DE NITRATO AMÓNICO	-	5.1	2067
ABONOS A BASE DE NITRATO AMÓNICO	-	9	2071
Abonos que contienen nitrato amónico, *véase* ABONOS A BASE DE NITRATO AMÓNICO	-	-	-
Abrillantador, *véase* PINTURA	-	-	-
Aceite artificial de mostaza estabilizado, véase	-	6.1	1545
ACEITE DE ALCANFOR	-	3	1130
Aceite de anilina, véase	-	6.1	1547
ACEITE DE COLOFONIA	-	3	1286
ACEITE DE ESQUISTO	-	3	1288
ACEITE DE FUSEL	-	3	1201
ACEITE DE PINO	-	3	1272
ACEITE MINERAL PARA CALDEO, LIGERO	-	3	1202
Aceite mineral, véase DESTILADOS DE PETRÓLEO, N.E.P. ° PRODUCTOS DE PETRÓLEO, N.E.P.	-	-	-

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	N° ONU
ACEITES DE ACETONA	-	3	1091
Aceites de alquitrán de hulla, véase	-	3	1136
Acero, virutas de, *véase* VIRUTAS DE TALADRADO, ...	-	4.2	2793
ACETAL	-	3	1088
Acetal dietílico del acetaldehído, véase	-	3	1088
ACETALDEHÍDO	-	3	1089
ACETALDEHÍDO OXIMA	-	3	2332
Acetaldol, véase	-	6.1	2839
beta-Acetaldoxima, *véase*	-	3	2332
ACETATO DE ALILO	-	3	2333
Acetato de amilo, véase	-	3	1104
Acetato de butilo secundario, *véase*	-	3	1123
ACETATO DE CICLOHEXILO	-	3	2243
ACETATO DE 2-ETILBUTILO	-	3	1177
Acetato de etilglicol, *véase*	-	3	1172
ACETATO DE ETILO	-	3	1173
Acetato de 2-etoxietilo, *véase*	-	3	1172
Acetato de hexilo, véase	-	3	1233
Acetato de isoamilo, *véase*	-	3	1104
ACETATO DE ISOBUTILO	-	3	1213
ACETATO DE ISOPROPENILO	-	3	2403
ACETATO DE ISOPROPILO	-	3	1220
ACETATO DEL ÉTER MONOETÍLICO DEL ETILENGLICOL	-	3	1772
ACETATO DEL ÉTER MONOMETÍLICO DEL ETILENGLICOL	-	3	1189
ACETATO DE MERCURIO	**P**	6.1	1629
ACETATO DE METILAMILO	-	3	1233
Acetato de metilglicol, *véase*	-	3	1189
Acetato de metilisobutil-carbinol, *véase*	-	3	1233
ACETATO DE METILO	-	3	1231
Acetato de 1-metilvinilo, *véase*	-	3	2403
Acetato de 2-metoxietilo, *véase*	-	3	1189
ACETATO DE PLOMO	**P**	6.1	1616
Acetato de plomo (III), *véase* ACETATO DE PLOMO	-		-
ACETATO DE *n*-PROPILO	-	3	1276
ACETATO DE VI NILO ESTABILIZADO	-	3	1301
ACETATO FENILMERCÚRICO	**P**	6.1	1674
Acetato mercúrico, véase	**P**	6.1	1629
Acetato mercurioso, véase	**P**	6.1	1629
ACETATOS DE AMILO	-	3	1104
ACETATOS DE BUTILO	-	3	1123

Acetilacetona, *véase*	-	3	2310
Acetilceteno estabilizado, *véase*	-	6.1	2521

(Continúa en la Sexta Sección)

SEXTA SECCION

SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

ACUERDO por el que se da a conocer el Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas, (Código IMDG). (Continúa en la Séptima Sección)

(Viene de la Quinta Sección)

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	N° ONU
ACETILENO DISUELTO	-	2.1	1001
ACETILENO EXENTO DE DISOLVENTE	-	2.1	3374
Acetileno, etileno y propileno, en mezcla liquida refrigerada,*véase*	-	2.1	3138
ACETI LM ETI LCARBINOL	-	3	2621
ACETOARSENITO DE COBRE	**P**	6.1	1585
Acetoína, *véase*	-	3	2621
ACETONA	-	3	1090
ACETONA EN SOLUCIÓN	-	3	1090
Acetona-cianihidrina estabilizada, *véase*	**P**	6.1	1541
ACETONITRILO	-	3	1648
ÁCIDO ACÉTICO EN SOLUCIÓN de más de un 10%, pero no más de un 50%, en masa, de ácido	-	8	2790
ÁCIDO ACÉTICO EN SOLUCIÓN de más de un 80%, en masa, de ácido	-	8	2789
ÁCIDO ACÉTICO EN SOLUCIÓN de no menos de un 50%, pero no más de un 80%, en masa, de ácido	-	8	2790
ÁCIDO ACÉTICO GLACIAL	-	8	2789
Ácido acético y trifluoruro de boro, complejo de, véase COMPLEJO LÍQUIDO o COMPLEJO SÓLIDO DE TRIFLUORURO DE BORO y ÁCIDO ACÉTICO	-	-	-
ÁCIDO ACRíLICO ESTABILIZADO	-	8	2218
Ácido acroleico estabilizado, *véase*	-	8	2218
Ácido aminosulfónico, con un contenido de no más del 5% de ácido sulfúrico libre, *véase*	-	8	2967
ÁCIDO ARSÉNICO LÍQUIDO	-	6.1	1553
ÁCIDO ARSÉNICO SÓLIDO	-	6.1	1554
Ácido bicloroacético, *véase*	-	8	1764
ÁCIDO BROMHÍDRICO	-	8	1788
ÁCIDO BROMOACÉTICO EN SOLUCIÓN	-	8	1938
ÁCIDO BROMOACÉTICO SÓLIDO	-	8	3425
Ácido butanoico, *véase*	-	8	2820
Ácido 2-butenoico, *véase*	-	8	2823
Ácido butilfosfórico, véase	-	8	1718
ÁCIDO BUTÍRICO	-	8	2820
ÁCIDO CACODÍLICO	-	6.1	1572
ÁCIDO CAPROICO	-	8	2829
Ácido carbólico en SOLUCIÓN, *véase*	-	6.1	2821
Ácido carbólico fundido, *véase*	-	6.1	2312

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	N° ONU
Ácido carbólico sólido, *véase*	-	6.1	1671
Ácido cianhídrico anhidro estabilizado con menos de un 3% de agua y absorbido por una materia porosa inerte, *véase*	**P**	6.1	1614
Ácido cianhídrico anhidro estabilizado con menos de un 3% de agua, véase	**P**	6.1	1051
ÁCIDO CIANHÍDRICO con más de un 20%, en masa, de ácido **(transporte prohibido)**	-	-	-
ÁCIDO CIANHÍDRICO EN SOLUCIÓN ACUOSA con no más del 20% de cianuro de hidrógeno	**P**	6.1	1613
ÁCIDO CLORHÍDRICO	-	8	1789
ÁCIDO CLÓRICO EN SOLUCIÓN ACUOSA con no más de un 10% de ácido clórico	-	5.1	2626
ÁCIDO CLÓRICO EN SOLUCIÓN ACUOSA con una concentración de más del 10% **(transporte prohibido)**	-	-	-
ÁCIDO CLOROACÉTICO EN SOLUCIÓN	-	6.1	1750
ÁCIDO CLOROACÉTICO FUNDIDO	-	6.1	3250
ÁCIDO CLOROACÉTICO SÓLIDO	-	6.1	1751
Ácido 3-cloroperoxibenzoico (concentración> 57%-86%, con sólido inerte), *véase*	-	5.2	3102
Ácido 3-cloroperoxibenzoico (concentración 57%, con sólido inerte y agua), *véase*	-	5.2	3106
Ácido 3-cloroperoxibenzoico (concentración 77%, con sólido inerte y agua), *véase*	-	5.2	3106
ÁCIDO CLOROPLATÍNICO SÓLIDO	-	8	2507
ÁCIDO 2-CLOROPROPIÓNICO	-	8	2511
Ácido *alfa*-cloropropiónico, *véase*	-	8	2511
ÁCIDO CLOROSULFÓNICO, con o sin trióxido de azufre	-	8	1754
Ácido clorosulfúrico, *véase*	-	8	1834
ÁCIDO CRESÍLICO	-	6.1	2022
ÁCIDO CRÓMICO EN SOLUCIÓN	-	8	1755
Ácido crómico sólido, *véase*	-	5.1	1463
ÁCIDO CROMOSULFÚRICO	-	8	2240
ÁCIDO CROTÓNICO LÍQUIDO	-	8	3472
ÁCIDO CROTÓNICO SÓLIDO	-	8	2823
ÁCIDO DICLOROACÉTICO	-	8	1764
ÁCIDO DICLOROISOCIANÚRICO SECO	-	5.1	2465
Ácido di-(2-etilhexil) fosfórico, *véase*	-	8	1902
ÁCIDO DIFLUOROFOSFÓRICO ANHIDRO	-	8	1768
Ácido dimetilarsínico, véase	-	6.1	1572

Ácido disulfúrico, véase	-	8	1831
ÁCIDO ESTÍFNICO HUMIDIFICADO con no menos de un 20%, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua	-	1.1D	0394
ÁCIDO ESTÍFNICO seco o humidificado con menos de un 20%, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua	-	1.1D	0219
Ácido etilacético, *véase*	-	8	2820
ÁCIDO FENOLSULFÓNICO LÍQUIDO	-	8	1803
Ácido fluorhidrico anhidro, *véase*	-	8	1052
ÁCIDO FLUORHÍDRICO SOLUCIÓN con más del 60% de ácido fluorhídrico	-	8	1790
ÁCIDO FLUORHÍDRICO SOLUCIÓN con un 60%, como máximo, de ácido fluorhídrico	-	8	1790
ÁCIDO FLUORHÍDRICO y ÁCIDO SULFÚRICO EN MEZCLA	-	8	1786
ÁCIDO FLUOROACÉTICO	-	6.1	2642
ÁCIDO FLUOROBÓRICO	-	8	1775
Ácido fluoroetanoico, véase	-	6.1	2642
ÁCIDO FLUOROFOSFÓRICO ANHIDRO	-	8	1776
ÁCIDO FLUOROSILÍCICO	-	8	1778
ÁCIDO FLUOROSULFÓNICO	-	8	1777
ÁCIDO FÓRMICO con más de un 85%, en masa, de ácido	-	8	1779
ÁCIDO FÓRMICO con un mínimo del 10% y un máximo del 85%, en masa, de ácido	-	8	3412
ÁCIDO FÓRMICO con un mínimo del 5% y un máximo del 10%, en masa, de ácido	-	8	3412
ÁCIDO FOSFÓRICO EN SOLUCIÓN	-	8	1805
ÁCIDO FOSFÓRICO SÓLIDO	-	8	3453
ÁCIDO FOSFOROSO	-	8	2834
ÁCIDO HEXAFLUOROFOSFÓRICO	-	8	1782
Ácido hexanoico, *véase*	-	8	2829
Ácido hexílico, *véase*	-	8	2829
Ácido hexoico, *véase*	-	8	2829
Ácido hidrofluorobórico, *véase*	-	8	1775
Ácido hidrofluorosilícico, *véase*	-	8	1778
Ácido hidrogeno-carboxílico, *véase*	-	8	1779
Ácido hidroselénico anhidro, *véase*	-	2.3	2202
Ácido hidrosilicofluórico, *véase*	-	8	1778
ÁCIDO ISOBUTÍRICO	-	3	2529
ÁCIDO LODO	-	8	1906
Ácido mercaptoacético, *véase*	-	8	1940
Ácido 2-mercaptopropiónico, *véase*	-	6.1	2936

ÁCIDO 5-MERCAPTOTETRAZOL-1-ACÉTICO	-	1.4C	0448
Ácido metaarsénico, *véase*	-	6.1	1554
ÁCIDO METACRÍLICO ESTABILIZADO	-	8	2531
Ácido 3-metacrílico, *véase*	-	8	2823
Ácido metanoico, *véase*	-	8	1779
Ácido metilacético, *véase*	-	8	1848
Ácido 2-metilpropiónico, *véase*	-	3	2529
Ácido mezclado agotado, *véase*	-	8	1826
Ácido mezclado, *véase*	-	8	1796
Ácido monocloroacético en solución *véase*	-	6.1	1750
Ácido monocloroacético fundido, *véase*	-	6.1	3250
Ácido monocloroacético sólido, *véase*	-	6.1	1751
Ácido muriático, *véase*	-	8	1789
ÁCIDO NITRANTE EN MEZCLA AGOTADA con no más de un 50% de ácido NÍTRICO	-	8	1826
ÁCIDO NITRANTE EN MEZCLA con más de un 50% de ácido NÍTRICO	-	8	1796
ÁCIDO NITRANTE EN MEZCLA con no más de un 50% de ácido NÍTRICO	-	8	1796
ÁCIDO NITRANTE EN MEZCLAS AGOTADAS con más de un 50% de ácido NÍTRICO	-	8	1826
ÁCIDO NÍTRICO distinto del fumante rojo, con más de un 70% de ácido NÍTRICO	-	8	2031
ÁCIDO NÍTRICO distinto del fumante rojo, con no más de un 65% de ácido NÍTRICO	-	8	2031
ÁCIDO NÍTRICO, FUMANTE ROJO	-	8	2032
ÁCIDO NITROBENCENO-SULFÓNICO	-	8	2305
ÁCIDO NITROCLORHÍDRICO	-	8	1798
Ácido nitromuriático, véase	-	8	1798
ÁCIDO NITROSILSULFÚRICO LÍQUIDO	-	8	2308
ÁCIDO NITROSILSULFÚRICO SÓLIDO	-	8	3456
Ácido ortoarsénico, *véase*	-	6.1	1553
Ácido ortofosfórico LÍQUIDO, *véase*	-	8	1805
Ácido ortofosfórico sólido, *véase*	-	8	34!;3
ÁCIDO PERCLÓRICO con más de un 50% pero no más de un 72%, en masa, de ácido	-	5.1	1873
ÁCIDO PERCLÓRICO con más de un 72%, en masa, de ácido **(transporte prohibido)**	-	-	-
ÁCIDO PERCLÓRICO con no más de un 50%, en masa, de ácido	-	8	1802
Ácido peroxiacético tipo D (concentración ≤43%), estabilizado,	-	5.2	3105

véase			
Ácido peroxiacético tipo E (concentración≤ 43%), estabilizado, *véase*	-	5.2	3107
Ácido peroxiacético tipo F (concentración ≤43%), estabilizado, *véase*	-	5.2	3109
Ácido peroxiacético y peróxido de hidrógeno en mezcla, *véase*	-	5.1	3149
Ácido peroxiláurico (concentración ≤ 100 %), véase	-	5.2	3118
Ácido picrámico humidificado con no menos de un 20%, en masa, de agua, *véase*	-	4.1	3317
ÁCIDO PÍCRICO HUMIDIFICADO con no menos de un 30%, en masa, de agua, véase	-	4.1	1344
ÁCIDO PíCRICO HUMIDIFICADO con un mínimo del 10%, en masa, de agua	-	4.1	3364
ÁCIDO PíCRICO seco o humidificado con menos de un 30%, en masa, de agua	-	1.1D	0154
Ácido pirosulfúrico, *véase*	-	8	1831
Ácido propenoico estabilizado, *véase*	-	8	2218
Ácido 2-propenoico éster dimetilaminoetílico, *véase*	-	6.1	3302
Ácido propilfórmico, *véase*	-	8	2820
ÁCIDO PROPIÓNICO con un mínimo del 10% y un máximo del 90%, en masa, de ácido	-	8	1848
ÁCIDO PROPIÓNICO con un mínimo del 90%, en masa, de ácido	-	8	3463
Ácido propiónico y trifluoruro de boro, complejo de, véase COMPLEJO LÍQUIDO o COMPLEJO SÓLIDO DE TRIFLUORURO DE SORO y ÁCIDO PROPIÓNICO	-	-	-
Ácido prúsico, *véase* ÁCIDO CIANHÍDRICO . . . o CIANURO DE HIDRÓGENO …	-	-	-
ÁCIDO SELÉNICO	-	8	1905
Ácido silicofluórico, *véase*	-	8	1778
ÁCIDO SULFÁMICO	-	8	2967
Ácido sulfhídrico, *véase*	-	2.3	1053
Ácido sulfínico de la formamidina, *véase*	-	4.2	3341
ÁCIDO SULFÚRICO AGOTADO	-	8	1832
ÁCIDO SULFÚRICO con más de un 51% de ácido	-	8	1830
ÁCIDO SULFÚRICO con no más de un 51% de ácido	-	8	2796
ÁCIDO SULFÚRICO FUMANTE	-	8	1831
Ácido sulfúrico y ácido fluorhídrico en mezcla, véase	-	8	1786
ÁCIDO SULFUROSO	-	8	1833
ÁCIDO TETRAZOL-1-ACÉTICO	-	1.4C	0407
Ácido tiacético, *véase*	-	3	2436

ÁCIDO TIOACÉTICO	-	3	2436
ÁCIDO TIOGLICÓLICO	-	8	1940
Ácido tiolacético, *véase*	-	3	2436
ÁCIDO TIOLÁCTICO	-	6.1	2936
ÁCIDO TRICLOROACÉTICO EN SOLUCIÓN	-	8	2564
ÁCIDO TRICLOROACÉTICO SÓLIDO	-	8	1839
ÁCIDO TRICLOROISOCIANÚRICO SECO	-	5.1	2468
ÁCIDO TRIFLUOROACÉTICO	-	8	2699
ÁCIDO TRINITROBENCENOSULFÓNICO	-	1.1D	0386
ÁCIDO TRINITROBENZOICO HUMIDIFICADO con no menos de un 30%, en masa, de agua	-	4.1	1355
ÁCIDO TRINITROBENZOICO HUMIDIFICADO con un mínimo del 10%, en masa, de agua	-	4.1	3368
ÁCIDO TRINITROBENZOICO seco o humidificado con menos de un 30%, en masa, de agua	-	1.1D	0215
ÁCIDO YODHÍDRICO	-	8	1787
Ácido yodhídrico anhidro, *véase*	-	2.3	2917
ÁCIDOS ALQUILSULFÓNICOS LÍQUIDOS con un contenido de más del 5% de ácido sulfúrico libre	-	8	2584
ÁCIDOS ALQUILSULFÓNICOS LÍQUIDOS con un contenido de no más del 5% de ácido sulfúrico libre	-	8	2586
ÁCIDOS ALQUILSULFÓNICOS SÓLIDOS con un contenido de más del 5% de ácido sulfúrico libre	-	8	2583
ÁCIDOS ALQUILSULFÓNICOS SÓLIDOS con un contenido de no más del 5% de ácido sulfúrico libre	-	8	2585
ÁCIDOS ALQUILSULFÚRICOS	-	8	2571
ÁCIDOS ARILSULFÓNICOS LÍQUIDOS con un contenido de más del 5% de ácido sulfúrico libre	-	8	2584
ÁCIDOS ARILSULFÓNICOS LÍQUIDOS con un contenido de no más del 5% de ácido sulfúrico libre	-	8	2586
ÁCIDOS ARILSULFÓNICOS SÓLIDOS con un contenido de más del 5% de ácido sulfúrico libre	-	8	2583
ÁCIDOS ARILSULFÓNICOS SÓLIDOS con un contenido de no más del 5% de ácido sulfúrico libre	-	8	2585
Ácidos nafténicos, véase SUSTANCIA LÍQUIDA o SÓLIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P.	**P**	-	-
Acraldehído estabilizado, véase	**P**	6.1	1092
ACRIDINA	-	6.1	2713
ACRILAMIDA EN SOLUCIÓN	-	6.1	3426
ACRILAMIDA SÓLIDA	-	6.1	2074
ACRILATO DE 2-DIMETILAMINOETIL	-	6.1	3302

Acrilato de decilo, véase	**P**	9	3082
ACRILATO DE ETILO ESTABILIZADO	-	3	1917
ACRILATO DE ISOBUTILO ESTABILIZADO	-	3	2527
Acrilato de isodecilo, véase	**P**	9	3082
ACRILATO DE METILO ESTABILIZADO	-	3	1919
ACRILATOS DE BUTILO ESTABILIZADOS	-	3	2348
ACRILONITRILO ESTABILIZADO	-	3	1093
ACROLEÍNA DÍMERO ESTABILIZADA	-	3	2607
ACROLEÍNA ESTABILIZADA	**P**	6.1	1092
Actinolita, *véase*	-	9	2590
Acumuladores eléctricos, *véase*	-	8	2800
Acumuladores eléctricos, *véase*	-	8	2795
Acumuladores eléctricos, *véase*	-	8	2794
Acumuladores eléctricos, *véase*	-	8	3028
ACUMULADORES QUE CONTIENEN SODIO	-	4.3	3292
Acumuladores que contienen sodio, véase BATERÍAS QUE CONTIENEN SODIO o ACUMULADORES QUE CONTIENEN SODIO	-	-	-
ADHESIVOS que contienen un LÍQUIDO inflamable	-	3	1133
ADIPONITRILO	-	6.1	2205
AEROSOLES	-	2	1950
AGENTE PARA VOLADURAS, TIPO B	-	1.5D	0331
AGENTE PARA VOLADURAS, TIPO E	-	1.5D	0332
Agua oxigenada, *véase*	-	5.1	2015
Agua oxigenada, *véase*	-	5.1	2014
Agua oxigenada, *véase*	-	5.1	2984
Agua regia, véase	-	8	1798
AIRE COMPRIMIDO	-	2.2	1002
AIRE LÍQUIDO REFRIGERADO	-	2.2	1003
ALCALOIDES LÍQUIDOS, N.E.P.	-	6.1	3140
ALCALOIDES SÓLIDOS, N.E.P.	-	6.1	1544
Alcaloides y sales de alcaloides (plaguicidas), véase PLAGUICIDA, N.E.P.	-	-	-
ALCANFOR sintético	-	4.1	2717
Alcohol, véase	-	3	1170
ALCOHOL ALÍLICO	-	6.1	1098
Alcohol amílico de fermentación, *véase*	-	3	1201
Alcohol bornílico, *véase*	-	4.1	1312
Alcohol 2-cloroetílico, *véase*	-	6.1	1135
Alcohol de petróleo, véase	-	3	1268
Alcohol dicloroisopropílico, *véase*	-	6.1	2750

Alcohol 2-etilbutílico, *véase*	-	3	2275
ALCOHOL ETÍLICO	-	3	1170
ALCOHOL ETÍLICO EN SOLUCIÓN	-	3	1170
ALCOHOL FURFURÍLICO	-	6.1	2874
Alcohol isoamílico, *véase*	-	3	1105
ALCOHOL ISOBUTÍLICO	-	3	1212
ALCOHOL ISOPROPÍLICO	-	3	1219
ALCOHOL METALÍLICO	-	3	2614
Alcohol metilalílico, véase	-	3	2614
Alcohol metilamílico, véase	-	3	2053
ALCOHOL *alfa*-METILBENCÍLICO LÍQUIDO	-	6.1	2937
ALCOHOL *alfa*-METILBENCÍLICO SÓLIDO	-	6.1	3438
Alcohol metílico, véase	-	3	1230
Alcohol propenílico, véase	-	6.1	1098
ALCOHOL PROPÍLICO NORMAL	-	3	1274
Alcohol tioetílico, véase	**P**	3	2363
ALCOHOLATOS DE METALES ALCALINOS, QUE EXPERIMENTAN CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVOS, N.E.P.	-	4.2	3206
ALCOHOLATOS DE METALES ALCALINOTÉRREOS, N.E.P.	-	4.2	3205
ALCOHOLATOS EN SOLUCIÓN, N.E.P., en alcohol	-	3	3274
Alcoholes amílicos, véase	-	3	1105
Alcoholes butílicos, véase	-	3	1120
Alcoholes de beber, véase	-	3	3065
ALCOHOLES INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P.	-	3	1986
Alcoholes tiobutílicos, véase	-	3	2347
Alcoholes tiopropílicos, véase	-	3	2402
ALCOHOLES, NEP.	-	3	1987
ALDEHIDATO AMÓNICO	-	9	1841
Aldehído acético, *véase*	-	3	1089
Aldehído acrílico estabilizado, *véase*	**P**	6.1	1092
Aldehído butílico, *véase*	-	3	1129
Aldehído caproico, *véase*	-	3	1207
Aldehído de hexilo, *véase*	-	3	1207
Aldehído etílico, *véase*	-	3	1089
Aldehído fórmico en SOLUCIÓN inflamable, *véase*	-	3	1198
Aldehído fórmico en SOLUCIÓN, con no menos de un 25% de formaldehído, *véase*	-	8	2209
Aldehído heptílico, *véase*	-	3	3056
ALDEHÍDO ISOBUTÍLICO	-	3	2045
Aldehído isooctílico, *véase*	-	3	1191

Aldehído octílico, *véase*	-	3	1191
Aldehído propílico, *véase*	-	3	1275
Aldehído propiónico, *véase*	-	3	1275
Aldehído tricloroacético anhidro estabilizado, *véase*	-	6.1	2075
Aldehídos amílicos, *véase*	-	3	2058
ALDEHÍDOS INFLAMABLES, TÓXICOS, NEP.	-	3	1988
ALDEHÍDOS OCTÍLICOS	-	3	1191
Aldehídos valéricos, *véase*	-	3	2058
ALDEHÍDOS, N.E.P.	-	3	1989
Aldicarb, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATOS	**P**	-	-
ALDOL	-	6.1	2839
Aldrín, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOCLORADOS	**P**	-	-
Aleación de bario pirofórica, *véase*	-	4.2	1854
Aleación de calcio no pirofórica, *véase*	-	4.3	1421
ALEACÍÓN DE CALCIO PIROFÓRICA	-	4.2	1855
Aleación de cesio (líquida), *véase*	-	4.3	1421
Aleación de estroncio no pirofórica, *véase*	-	4.3	1393
Aleación de estroncio pirofórica, *véase*	-	4.2	1383
Aleación de litio (líquida), *véase*	-	2.1	1001
ALEACIÓN DE METALES ALCALINOTÉRREOS, N.E.P.	-	4.3	1393
Aleación de rubidio (líquida), *véase*	-	4.3	1421
ALEACIÓN LÍQUIDA DE METALES ALCALINOS, N.E.P.	-	4.3	1421
ALEACIÓN PIROFÓRICA, N.E.P.	-	4.2	1383
Aleaciones de bario no pirofóricas, *véase*	-	4.3	1393
ALEACIONES DE BARIO PIROFÓRICAS	-	4.2	1854
ALEACIONES DE MAGNESIO con más de un 50% de magnesio, en recortes, gránulos o tiras	-	4.1	1869
ALEACIONES DE MAGNESIO EN POLVO	-	4.3	1418
Aleaciones de magnesio, *véase*	-	4,3	1393
ALEACIONES DE POTASIO y SODIO, LÍQUIDAS	-	4.3	1422
ALEACIONES DE POTASIO y SODIO, SÓLIDAS	-	4.3	3404
Aleaciones de sodio y potasio, *véase* ALEACIONES DE POTASIO y SODIO	-		
ALEACIONES METÁLICAS DE POTASIO, LÍQUIDAS	-	4.3	1420
ALEACIONES METÁLICAS DE POTASIO, SÓLIDAS	-	4.3	3403
Aleno estabilizado, *véase*	-	2.1	2200
Algodón de colodión con agua, *véase*	-	4.1	2555
Algodón de colodión con alcohol, *véase*	-	4.1	2556
Algodón de colodión con plastificante, *véase*	-	4,1	2557
ALGODÓN HÚMEDO	-	4.2	1365

Algodón seco, *véase*	-	4,1	3360
Algodón, desperdicios de, *véase*	-	4.2	1364
Algodones de colodión, *véase* NITROCELULOSA (Clase 1)	-	-	-
ALILAMINA	-	6,1	2334
ALIL TRICLOROSILANO ESTABILIZADO	-	8	1724
ALMIZCLE-XILENO	-	4.1	2956
ALQUILFENOLES LÍQUIDOS, N.E.P.	-	8	3145
(incluidos los homólogos de las series C_2 a C_{12})	-		
ALQUILFENOLES SÓLIDOS, N,E.P.	-	8	2430
(incluidos los homólogos de las series C_2 a C_{12})	-		
Alquilos de aluminio, *véase*	-	4.2	3394
Alquilos de litio líquidos, *véase*	-	4.2	3394
Alquilos de litio sólidos, *véase*	-	4.2	3394
Alquilos de metales, que reaccionan con el agua, n.e.p., *véase*	-		
Alquitrán de hulla, *véase*	**P**	9	3082
Alquitrán de madera, *véase*	**P**	9	3082
ALQUITRANES LÍQUIDOS, incluidos y los aglomerantes para carreteras y los asfaltos rebajados	-	3	1999
ALUMINATO SÓDICO EN SOLUCIÓN	-	8	1819
ALUMINIATO SÓDICO SÓLIDO	-	8	2812
ALUMINIO EN POLVO, NO RECUBIERTO	-	4.3	1396
ALUMINIO EN POLVO, RECUBIERTO	-	4.1	1309
Aluminio pirofórico en polvo, *véase*	-	4,2	1383
Aluminio, escoria de, *véase*	-	4.3	3170
Aluminio, espuma de, *véase*	-	4.3	3170
Aluminio, residuos de, *véase*	-	4.3	3170
ALUMINIO-FERROSILICIO EN POLVO	-	4.3	1395
ALUMINIO-SILICIO EN POLVO, NO RECUBIERTO	-	4.3	1398
AMALGAMA LÍQUIDA DE METALES ALCALINOS		4.3	1389
AMALGAMA LÍQUIDA DE METALES ALCALINOTÉRREOS	-	4.3	1392
AMALGAMA SÓLIDA DE METALES ALCALINOS	-	4.3	3401
AMALGAMA SÓLIDA DE METALES ALCALINOTÉRREOS	-	4.3	3402
Amalgamas de bario LÍQUIDAS, *véase*	-	4.3	1392
Amalgamas de bario sólidas, *véase*	-	4.3	3402
Amalgamas de calcio LÍQUIDAS, *véase*	-	4.3	1389
Amalgamas de calcio sólidas, *véase*	-	4.3	3402
Amalgamas de cesio sólidas, *véase*	-	4.3	1389
Amalgamas de cesio LÍQUIDAS, *véase*	-	4.3	3401
Amalgama de estroncio LÍQUIDAS, *véase*	-	4.3	1392
Amalgama de estroncio sólidas, *véase*	-	4.3	3402
Amalgamas de litio LÍQUIDAS, *véase*	-	4.3	1389

Amalgamas de litio sólidas, *véase*	-	4.3	3401
Amalgamas de magnesio LÍQUIDAS, *véase*	-	4.3	1392
Amalgamas de magnesio sólidas, *véase*	-	4.3	3402
Amalgamas de potasio LÍQUIDAS, *véase*	-	4.3	1389
Amalgamas de potasio sólidas, *véase*	-	4.3	3401
Amalgama de rubidio LÍQUIDAS, *véase*	-	4.3	1389
Amalgama de rubidio sólidas, *véase*	-	4.3	3401
Amalgama de sodio LÍQUIDAS, *véase*	-	4.3	1389
Amalgama de sodio sólidas, *véase*	-	4.3	3401
Amatoles, *véase* EXPLOSIVO PARA VOLADURAS, TIPO B	-	-	-
Amianto, *véase* ASBESTO BLANCO	-	-	-
Amida de cesio, *véase*	-	4.3	1390
Amida de litio, *véase*	-	4.3	1390
AMIDA DE METALES ALCALINOS	-	4.3	1390
Amida de potasio, *véase*	-	4.3	1390
Amida de rubidio, *véase*	-	4.3	1390
Amida de sodio, *véase*	-	4.3	1390
Amilamina, *véase*	-	3	1106
AMILAMINA	-	3	1106
n-Amilbenceno, *véase* **Nota 1**	**P**	-	-
Amilcarbinol, *véase*	-	3	2282
n-AMILENO	-	3	1108
n-Amilmercaptano, *véase*	-	3	1111
terc-Amilmercaptano, *véase*	-	3	1111
AMILMERCAPTANO	-	3	1111
n-AMILMETILCETONA	-	3	1110
AMILTRICLOROSILANO	-	8	1728
AMINAS INFLAMABLES, CORROSIVAS, N.E.P.	-	3	2733
AMINAS LÍQUIDAS, CORROSIVAS, INFLAMABLES, N.E.P.	-	8	2734
AMINAS LÍQUIDAS, CORROSIVAS, N.E.P.	-	8	2735
AMINAS SÓLIDAS, CORROSIVAS, N.E.P.	-	8	3259
1-Amino-3-aminometil-3,5,5-trimetílciclohexano, *véase*	-	8	2289
2-AMINO-4,6-DINITROFENOL HUMIDIFICADO con no menos	-	4.1	3317
de un 20%, en masa, de agua	-	-	-
2-AMINO-4-CLOROFENOL	-	6.1	2673
2-AMINO-5-DIETILAMINOPENTANO	-	6.1	2946
1-Amino-2-metilpropano, *véase*	-	3	1214
1-Amino-2-nitrobenceno, *véase*	-	6.1	1661
1-Amino-3-nitrobenceno, *véase*	-	6.1	1661
1-Amino-4-nitrobenceno, *véase*	-	6.1	1661

orto-Aminoanisol, *véase*	-	6.1	2431
Aminobenceno, *véase*	-	6.1	1547
2-Aminobencenotrifluoruro, *véase*	-	6.1	2942
3-Aminobencenotrifluoruro, *véase*	-	6.1	2948
1-Aminobutano, *véase*	-	3	1125
Aminocarb, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATOS	**P**	-	-
Aminociclohexano, *véase*	-	8	2357
Aminodimetilbencenos, LÍQUIDOS, *véase*	-	6.1	1711
Aminodimetilbencenos, sólidos, *véase*	-	6.1	3452
Aminoetano en SOLUCIÓN acuosa, *véase*	-	3	2270
Aminoetano, *véase*	-	2.1	1036
1-Aminoetanol, *véase*	-	9	1841
2-Aminoetanol, *véase*	-	8	2491
N-AMINOETI LPIPERAZINA	-	8	2815
2-(2-AMINOETOXI) ETANOL	-	8	3055
Aminofenetones, *véase*	-	6.1	2311
4-Aminofenilarsenato de hidruro sódico, *véase*	-	6.1	2473
AMINOFENOLES *(o-, m-, p-*)	-	6.1	2512
Aminometano anhidro, *véase*	-	2.1	1061
Aminometano en SOLUCIÓN acuosa, *véase*	-	3	1235
3-Aminometil-3,5,5-trimetilciclohexilamina, *véase*	-	8	2289
AMINOPIRIDINAS*(o-,m-,p-)*	-	6.1	2671
1-Aminopropano, *véase*	-	3	1277
2-Aminopropano, *véase*	-	3	1221
3-Aminopropano, *véase*	-	6.1	2334
AMONÍACO ANHIDRO	-	2.3	1005
AMONÍACO EN SOLUCIÓN de densidad relativa de entre 0,880 y 0,957 a 15°C, en agua, con más de un 10%, pero no más de un 35%, en masa, de amoníaco	-	8	2672
AMONÍACO EN SOLUCIÓN de densidad relativa inferior a 0,880 a 15°C, en agua, con más de un 35%, pero no más de un 50% de amoníaco	-	2.2	2073
AMONÍACO EN SOLUCIÓN de densidad relativa inferior a 0,880 a 15°C, en agua, con más de un 50% de amoníaco	-	2.3	3318
Amosita, *véase*	-	9	2212
ANHÍDRIDO ACÉTICO	-	8	1715
Anhídrido butanoico,*véase*	-	8	2739
ANHÍDRIDO BUTÍRICO	-	8	2739
Anhídrido carbónico, *véase*	-	2.2	1013
Anhídrido carbónico LÍQUIDO, refrigerado, *véase*	-	2.2	2187
Anhídrido carbónico sólido, *véase*	-	9	1845

Anhídrido crómico, *véase*	-	5.1	1463
Anhídrido etanoico, *véase*	-	8	1715
Anhídrido fosfórico, *véase*	-	8	1807
ANHÍDRIDO FTÁLICO con más de un 0,05% de anhidridomaleico	-	8	2214
ANHÍDRIDO MALEICO	-	8	2215
ANHÍDRIDO MALEICO, FUNDIDO	-	8	2215
ANHÍDRIDO PROPIÓNICO	-	8	2496
Anhídrido sulfúrico estabilizado, *véase*	-	8	1829
ANHÍDRIDOS TETRAHIDROFTÁLICOS con más de un 0,05%de anhídrido maleico	-	8	2698
ANILINA	-	6.1	1547
ANISIDINA	-	6.1	2431
ANISOL	-	3	2222
Antidenotante, mezcla, *véase* MEZCLA ANTIDETONANTE PARA CARBURANTES DE MOTORES	-	-	-
ANTIMONIO EN POLVO	-	6.1	2871
Antimonio, compuesto inorgánico, *véase* COMPUESTO INORGÁNICO DE ANTIMONIO, N.E.P.	-	-	-
Antimoniuro de hidrógeno, *véase*	-	2.3	2676
Antofilita, *véase*	-	9	2590
Antu, *véase* PLAGUICIDA, N.E.P.	-	6.1	1651
APARATO ACCIONADO POR BATERÍA	-	9	3171
Apresto LÍQUIDO, *véase* PINTURA	-	-	-
ARGÓN COMPRIMIDO	-	2.2	1006
ARGÓN LÍQUIDO REFRIGERADO	-	2.2	1951
Arilos de metales, que reaccionan con el agua, n.e.p., *véase*	-	4.2	3394
ARSANILATO SÓDICO	-	6.1	2473
Arsenamina, *véase*	-	2.3	2188
ARSENIATO AMÓNICO	-	6.1	1546
ARSENIATO CÁLCICO	**P**	6.1	1573
ARSENIATO CÁLCICO Y ARSENITO CÁLCICO, EN MEZCLA SÓLIDA	**P**	6.1	1574
ARSENIATO DE CINC	-	6.1	1712
ARSENIATO DE CINC Y ARSENITO DE CINC, EN MEZCLA	-	6.1	1712
Arseniato de cobre, *véase*	-	6.1	1557
ARSENIATO DE MAGNESIO	**P**	6.1	1622
ARSENIATO FÉRRICO	**P**	6.1	1606
ARSENIATO FERROSO	**P**	6.1	1608
ARSENIATO MERCÚRICO	**P**	6.1	1623
ARSENIATO POTÁSICO	-	6.1	1677
ARSENIATO SÓDICO	-	6.1	1685
ARSENIATOS DE PLOMO	P	6.1	1617
Arseniatos LÍQUIDOS, N.E.P., inorgánicos, *véase*	-	6.1	1556

Arseniatos sólidos, N.E.P., inorgánicos, *véase*	-	6.1	1557
Arsenical, polvo, *véase*	-	-	-
ARSÉNICO	-	6.1	1558
Arsénico blanco, *véase*	-	6.1	1561
Arsénico, compuestos de (plaguicidas), *véase* PLAGUICIDA ARSENICAL	-	-	-
Arsénico, compuestos de, *véase* COMPUESTO DE ARSÉNICO LÍQUIDO, N.EP., COMPUESTO DE ARSÉNICO SÓLIDO, N.E.P., COMPUESTO ORGANOARSENICAL LÍQUIDO, N.E.P. y COMPUESTO ORGANOARSENICAL SÓLIDO, N.E.P.	-	-	-
Arsenito cúprico, *véase*	**P**	-	1586
ARSENITO DE CINC	-	-	1712
ARSENITO DE COBRE	**P**	6.1	1586
Arsenito de cobre (II), *véase* ARSENITO DE COBRE	-	-	-
ARSENITO SÓDICO SÓLIDO	-	6.1	2027
Arsenito sólido (plaguicidas), *véase* PLAGUICIDA ARSENICAL	-	-	
ARSENITO DE ESTRONCIO	-	6.1	1691
ARSENITO DE PLATA	**P**	6.1	1683
ARSENITO FÉRRICO	**P**	6.1	1607
ARSENITO POTÁSICO	-	6.1	1678
ARSENITO SÓDICO EN SOLUCIÓN ACUOSA	-	6.1	1686
ARSENITOS DE PLOMO	**P**	6.1	1618
Arsenitos LÍQUIDOS, N.E.P., inorgánicos, *véase*	-	6.1	1556
Arsenitos sólidos, N.E.P., inorgánicos, *véase*	-	6.1	1557
ARSINA	-	2.3	'2188
ARTEFACTOS ACTIVADOS POR AGUA, con carga iniciadora,	-	1.2L	0248
carga expulsora o carga propulsora		-	-
ARTEFACTOS ACTIVADOS POR AGUA, con carga iniciadora,	-	1.3L	0249
carga expulsora o carga propulsora	-	-	-
ARTIFICIOS DE PIROTECNIA	-	1.1G	0333
ARTIFICIOS DE PIROTECNIA	-	1.2G	0334
ARTIFICIOS DE PIROTECNIA	-	1.3G	0335
ARTIFICIOS DE PIROTECNIA	-	1.4G	0336
ARTIFICIOS DE PIROTECNIA	-	1.4S	0333
ARTIFICIOS MANUALES DE PIROTECNIA PARA SEÑALES	-	1.4G	0191
ARTIFICIOS MANUALES DE PIROTECNIA PARA SEÑALES	-	1.4S	0373
ASBESTO AZUL	-	9	2212
ASBESTO BLANCO	-	9	2590
ASBESTO MARRÓN	-	9	2212
Asfalto, rebajados, *véase*	-	3	1999
AZIDA DE BARIO HUMIDIFICADA con no menos de un 50%,	-	4,1	1571
en masa, de agua			

AZIDA DE BARIO seca o humidificada con menos de un 50%, en masa, de agua	-	1,1A	0224
AZIDA DE PLOMO HUMIDIFICADA con no menos de un 20%, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua	-	1.1A	0129
AZIDA DE SODIO	-	6.1	1687
Azinfós-etil, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	**P**	-	-
Azinfós-metil, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	**P**	-	-
Aziridina estabilizada, *véase*	-	6.1	1185
2, 2'-Azodi (2,4-dimetil-4-metoxivaleronitrilo) (concentraciónde un 100%), *véase*	-	4.1	3236
2,2'-Azodi (2,4-dimetilvaleronitrilo) (concentración de un 100%), *véase*	-	4.1	3236
2,2'-Azodi (2-metilpropionato de etilo) (concentración de un 100%), *véase*	-	4.1	3235
2,2'0-Azodi (2-metilbutironitrilo) (concentración de un 100%), *Véase*	-	4.1	3236
1, 1'-Azodi (hexahidrobenzonitrilo) (concentración de un 100%), *Véase*	-	4.1	3226
2,2'-Azodi (isobutironitrilo) (concentración de un 100%), *véase*	-	4.1	3234
2,2'-Azodi (isobutironitrilo), en forma de pasta de base acuosa (concentración ≤50%), *véase*	-	4.1	3224
AZODICARBONAMIDA	-	4,1	3242
Azodicarbonamida, preparado de, *véase* Preparado de azodicarbonamida	-	-	-
AZUFRE	-	4.1	1350
Azufre en flor, *véase*	-	4.1	1350
AZUFRE FUNDIDO	-	4.1	2448
Balistita, *véase* PÓLVORA SIN HUMO	-	-	-
BARIO	-	4.3	1400
Bario (aleaciones de, compuestos de), *véase* ALEACIONES DE BARIO Y COMPUESTO DE BARIO, N.E.P.	-	-	-
Bario pirofórico en polvo, *véase*	8	4.2	1383
Barniz, *véase* PINTURA	-	-	-
Base líquida para lacas, *véase* PINTURA	-	-	-
Base para lacas en SOLUCIÓN, *véase*	-	3	2059
BATERÍAS DE IÓN LITIO (incluidas las baterías poliméricas de ión litio)	-	9	3480
BATERÍAS DE IÓN LITIO EMBALADAS CON UN EQUIPO (incluidas las baterías poliméricas de ión litio)	-	9	3481
BATERÍAS DE METAL LITIO EMBALADAS CON UN EQUIPO (inlcuidas las beterías de aleación de litio)	-	9	3091

BATERÍAS DE METAL LITIO INSTALADAS EN UN EQUIPO (incluidas las baterías de aleación de litio)	-	9	3091
BATERÍAS DE NÍQUEL-HIDRURO MÉTÁLICO	-	9	3496
BATERÍAS ELÉCTRICAS HÚMEDAS, A PRUEBA DE DERRAMES acumuladores eléctricos	-	8	2800
BATERÍAS ELÉCTRICAS HÚMEDAS, LLENAS DE ÁCIDO acumuladores eléctricos	-	8	2794
BATERÍAS ELÉCTRICAS HÚMEDAS, LLENAS DE UN ELECTROLITO ALCALINO acumuladores eléctricos	-	8	2795
BATERÍAS ELÉCTRICAS SECAS QUE CONTIENEN HIDRÓXIDO POTÁSICO SÓLIDO acumuladores eléctricos	-	8	3028
BATERÍAS QUE CONTIENEN SODIO	-	4.3	3292
BEBIDAS ALCOHÓLICAS con más de un 24% pero no más de un 70%, en volumen, de alcohol	-	3	3065
BEBIDAS ALCOHÓLICAS con más de un 70%, en volumen, de alcohol	-	3	3065
BENCENO	-	3	1114
Benceno(s) de di-(2-*terc*-butilperoxiisopropil) (concentración≤42%, con sólido inerte) **(exento)**	-	-	-
1 ,3-Bencenodiol, *véase*	-	6.1	2876
Bencenotiol, *véase*	-	6.1	2337
BENCIDINA	-	6.1	1885
BENCILDIMETILAMINA	-	8	2619
Bendiocarb, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATOS	**P**	-	-
Benfuracarb, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATOS	-	-	-
Bengalas activadas por agua, *véase* ARTEFACTOS ACTIVADOS POR AGUA	-	-	-
BENGALAS AÉREAS	-	1.1G	0420
BENGALAS AÉREAS	-	1.2G	0421
BENGALAS AÉREAS	-	1.3G	0093
BENGALAS AÉREAS	-	1.4G	0403
BENGALAS AÉREAS	-	1.4S	0404
Bengalas de aviones, *véase* BENGALAS AÉREAS	-	-	-
Bengalas de socorro, pequeñas, *véase* ARTIFICIOS MANUALES DE PIROTECNIA PARA SEÑALES	-	-	-
BENGALAS DE SUPERFICIE	-	1.1G	0418
BENGALAS DE SUPERFICIE	-	1.2G	0419
BENGALAS DE SUPERFICIE	-	1.3G	0092
Bengalas para el tráfico de carretera o ferrocarril, *véase* ARTIFICIOS MANUALES DE PIROTECNIA PARA SEÑALES	-	-	-
Benomilo, *véase* **Nota 1**	**P**	-	-
Banquinas, *véase* PLAGUICIDA, N.E.P.	**P**	-	-
BENZALDEHÍDO	-	9	1990

BENZOATO DE MERCURIO	**P**	6.1	163'1
Benzoato mercúrico, *véase*	**P**	6.1	1631
Benzol, *véase*	-	3	1114
BENZONITRILO	-	6.1	2224
BENZOQUINONA	-	6.1	2587
BENZOTRICLORURO	-	8	2226
BENZOTRIFLUORURO	-	3	2338
BERILIO EN POLVO	-	6.1	1567
Berilio, *véase* COMPUESTO DE BERILIO, N.E.P.	-	-	-
gamma-Bhc, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOCLORADOS	**P**	-	-
BHUSA	-	4.1	1327
BICICLO[2.2.1]2,5-HEPTADIENO ESTABILIZADO	-	3	2251
Bicromato amónico, *véase*	-	5.1	1439
Bifluoruro amónico en SOLUCIÓN, *véase*	-	8	2817
Bifluoruro amónico sólido, *véase*	-	8	1727
Bifluoruro potásico en SOLUCIÓN, *véase*	-	8	1811
Bifluoruro potásico sólido, *véase*	-	8	1811
Bifluoruro sódico, *véase*	-	8	2439
Bifluoruros, N.E.P., *véase*	-	8	1740
Binapacril, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS	**P**	-	-
Bisulfato amónico, *véase*	-	8	2506
Bisulfato de mercurio, *véase*	**P**	6.1	1645
Bisulfato mercúrico, *véase*	**P**	6.1	1645
Bisulfato mercurioso, *véase*	**P**	6.1	1645
Bisulfato potásico, *véase*	-	8	2509
BISULFATOS EN SOLUCIÓN ACUOSA	-	8	2837
Bisulfito amónico en SOLUCIÓN, *véase*	-	8	2693
Bisulfito de calcio en SOLUCIÓN, *véase*	-	8	2693
Bisulfito de cinc en SOLUCIÓN, *véase*	-	8	2693
Bisulfito magnésico en SOLUCIÓN, *véase*	-	8	2693
Bisulfito potásico en SOLUCIÓN, *véase*	-	8	2693
Bisulfito sódico en SOLUCIÓN, *véase*	-	8	2693
BISULFITOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.	8	8	2693
Blasticidina-s-3, *véase* PLAGUICIDA, N.E.P	-	-	-
BOLSA DE RESINA POLIESTÉRICA	8	3	3269
BOMBAS con carga explosiva	-	1.1D	0034
BOMBAS con carga explosiva	-	1.1 F	0033
BOMBAS con carga explosiva	-	1.2D	0035
BOMBAS con carga explosiva	-	1.2F	0291
BOMBAS CON LÍQUIDO INFLAMABLE Y carga explosiva	-	1.1J	0399

BOMBAS CON LÍQUIDO INFLAMABLE Y carga explosiva	-	1.2J	0400
BOMBAS DE ILUMINACIÓN PARA FOTOGRAFÍA	-	1.1D	0038
BOMBAS DE ILUMINACIÓN PARA FOTOGRAFÍA	-	1.1 F	0037
BOMBAS DE ILUMINACÍÓN PARA FOTOGRAFÍA	-	1.2G	0039
BOMBAS DE ILUMINACÍÓN PARA FOTOGRAFÍA	-	1.3G	0299
BOMBAS FUMÍGENAS NO EXPLOSIVAS, que contienen un LÍQUIDO corrosivo, sin dispositivo de iniciación	-	8	2028
Bombas iluminantes, *véase* MUNICIONES ILUMINANTES	-	-	-
Bombas para identificación de blancos, *véase* MUNICIONES ILUMINANTES	-	-	-
BORATO DE ETILO	-	3	1176
Borato de metilo, *véase*	-	3	2416
BORATO DE TRIALILO	-	6.1	2609
Borato de trietilo, *véase*	-	3	1176
BORATO DE TRIISOPROPILO	-	3	2616
BORATO DE TRIMETILO	-	3	2416
Borato y clorato, en mezcla, *véase*	-	5.1	1458
BORNEOL	-	4.1	1312
Boroetano comprimido, *véase*	-	2.3	1911
BOROHIDRURO ALUMÍNICO	-	4.2	2870
BOROHIDRURO ALUMÍNICO EN DISPOSITIVOS	-	4.2	2870
BOROHIDRURO DE LITIO	-	4.3	1413
BOROHIDRURO DE POTASIO	-	4.3	1870
BOROHIDRURO DE SODIO E HIDRÓXIDO DE SODIO EN SOLUCIÓN con no más de un 12% de borohidruro de sodio y no más de un 40% de hidróxido de sodio, en masa	-	8	3320
BOROHIDRURO SÓDICO	-	4.3	1426
BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS	-	9	3316
BOTIQUÍN QUÍMICO	-	9	3316
Brodifacoum, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE DERIVADOS DE LA CUMARINA	**P**	-	-
Bromato amónico y sus soluciones acuosas, y las mezclas de un bromato con sal de amonio**(transporte prohibido)**	-	-	-
BROMATO DE BARIO	-	5.1	2719
BROMATO DE CINC	-	5.1	2469
BROMATO DE MAGNESIO	-	5.1	1473
BROMATO POTÁSICO	-	5.1	1484
BROMATO SÓDICO	-	5.1	1494
BROMATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.	-	5.1	3213
BROMATOS INORGÁNICOS, N.E.P.	-	5.1	1450
BROMO	-	8	1744
1-BROMO-3-CLOROPROPANO	-	6.1	2688
BROMO EN SOLUCIÓN	-	8	1744
1-Bromo-2,3-epoxipropano, *véase*	**P**	6.1	2558
1-BROMO-3-METILBUTANO	-	3	2341

2-BROMO-2-NITROPROPANO-1,3-DIOL	-	4.1	3241
3-Bromo-1-propino, *véase*	-	3	2345
BROMOACETATO DE ETILO	-	6.1	1603
BROMOACETATO DE METILO	-	6.1	2643
omega-Bromoacetofenona, *véase*	-	6.1	2645
BROMOACETONA	**P**	6.1	1569
Bromoalileno, *véase*	**P**	3	1099
BROMOBENCENO	**P**	3	2514
1-BROMOBUTANO	-	3	1126
2-BROMOBUTANO	-	3	2339
Bromocianógeno, *véase*	**P**	6.1	1889
Bromoclorobifluorometano, *véase*	-	2.2	1974
BROMOCLOROMETANO	-	6.1	1887
Bromodifenilmetano, *véase*	-	8	1770
Bromoetano, *véase*	-	6.1	1891
2-BROMOETIL ETIL ÉTER	-	3	2340
BROMOFORMO	**P**	6.1	2515
Bromofós-etil, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	**P**	-	-
Bromometano, *véase*	-	2.3	1062
BROMOMETILPROPANOS	-	3	2342
Bromonitrobencenos LÍQUIDOS, *véase*	-	6.1	2732
Bromonitrobencenos sólidos, *véase*	-	6.1	3459
2-BROMOPENTANO	-	3	2343
BROMOPROPANOS	-	3	2344
3-Bromopropeno, *véase*	**P**	3	1099
3-BROMOPROPINO	-	3	2345
alfa-Bromotolueno, *véase*	-	6.1	1737
BROMOTRIFLUOROETILENO	-	2.1	2419
BROMOTRIFLUOROMETANO	-	2,2	1009
Bromoxinil, *véase* PLAGUICIDAS, N.E,P.	P	-	-
BROMURO DE ACETILO	-	8	1716
BROMURO DE ALILO	P	3	1099
BROMURO DE ALUMINIO ANHIDRO	-	8	1725
BROMURO DE ALUMINIO EN SOLUCIÓN	-	8	2580
Bromuro de amilo secundario, *véase*	-	3	2343
BROMURO DE ARSÉNICO	-	6.1	1555
Bromuro de arsénico (III), *véase*	-	6.1	1555
BROMURO DE BENCILO	-	6.1	1737
Bromuro de benzhidrilo, *véase*	-	8	1779
Bromuro de boro, *véase*	-	8	2692
BROMURO DE BROMOACETILO	-	8	2513

Bromuro de butilo normal, *véase*	-	3	1126
Bromuro de butilo secundario, *véase*	-	3	2339
Bromuro de butilo terciario, *véase*	-	3	2342
BROMURO DE CIANÓGENO	**P**	6.1	1889
Bromuro de cinc, *véase*	**P**	9	3077
Bromuro de cloro, *véase*	-	2.3	2901
BROMURO DE DIFENILMETILO	-	8	1770
BROMURO DE ETILO	-	6.1	1891
BROMURO DE FENACILO	-	6.1	2645
Bromuro de fenilo, *véase*	**P**	3	2514
Bromuro de fosforilo fundido, *véase*	-	8	2576
Bromuro de fosforilo sólido, *véase*	-	8	1939
Bromuro de hidrógeno, *véase*	-	8	1788
BROMURO DE HIDRÓGENO ANHIDRO	-	2.3	1048
Bromuro de hidrógeno en SOLUCIÓN, *véase*	-	8	1788
Bromuro de isoamilo, *véase*	-	3	2341
Bromuro de isobutilo, *véase*	-	3	2342
Bromuro de isopropilo, *véase*	-	3	2343
Bromuro de metileno, *véase*	-	6.1	2664
BROMURO DE METILMAGNESIO EN ÉTER ETÍLICO	-	4.3	1928
BROMURO DE METILO con no más de un 2,0% de cloropicrina	-	2.3	1062
Bromuro de metilo y cloropicrina, en mezcla, *véase*	-	2.3	1582
BROMURO DE METILO y DIBROMURO DE ETILENO, EN MEZCLA LÍQUIDA	**P**	6.1	1647
Bromuro de propargilo, *véase*	-	3	2345
BROMURO DE VINILO ESTABILIZADO	-	2.1	1085
BROMURO DE XILILO LÍQUIDO	-	6.1	1701
BROMURO DE XILILO SÓLIDO	-	6.1	3417
Bromuro fosforoso, *véase*	-	8	1808
Bromuro mercúrico, *véase*	**P**	6.1	1634
Bromuro mercurioso, *véase*	**P**	6.1	1634
BROMUROS DE MERCURIO	**P**	6.1	1634
Bromuros de nitrobenceno LÍQUIDOS, *véase*	-	6.1	2732
Bromuros de nitrobenceno sólidos, *véase*	-	6.1	3459
Bromuros de propilo, *véase*	-	3	2344
Bronopol, *véase*	-	4.1	3241
BRUCINA	-	6.1	1570
BUTADIENOS ESTABILIZADOS	-	2.1	1010
BUTADIENOS y MEZCLA DE HIDROCARBUROS ESTABILIZADA, que contengan más del 40% de butadienos	-	2.1	1010
Butanal, *véase*	-	3	1129
BUTANO	-	2.1	1011

Butanoato de etilo, *véase*	-	3	1180
Butanoatos de pentilo, *véase*	-	3	2620
BUTANODIONA	-	3	2346
Butanol, *véase*	-	3	1120
Butanol secundario *véase*	-	3	1120
Buntanol terciario, *véase*	-	3	1120
Butanol-2, *véase* ,	-	3	1120
1-Butanol, *véase*	-	3	1120
3-Butanolal, *véase*	-	6.1	2839
BUTANOLES	-	3	1120
2-Butanona, *véase*	-	3	1193
Butano-1-tiol, *véase*	-	3	2347
2-Butenal estabilizado, *véase*	**P**	6.1	1143
Buteno, *véase*	-	2.1	1012
2-Buteno-1-ol, *véase*	-	3	2614
But-1-eno-3-ona estabilizada, *véase*	-	6.1	1251
5-*terc*-BUTI L -2,4,6- TR I N ITRO-*meta*-XI LENO	-	4.1	2956
Butilacrilato de 2-metilo estabilizado, *véase*	-	3	2227
n-BUTILAMINA	-	3	1125
N-BUTILANILINA	-	6.1	2738
BUTILBENCENOS	-	3	2709
BUTILENO	-	2.1	1012
n-Butiletiléter, *véase*	-	3	1179
Butilfenoles LÍQUIDOS, N.E.P., *véase*	-	8	3145
Butilfenoles sólidos, N.E.P., *véase*	-	8	2430
N,n-BUTILIMIDAZOL	-	6.1	2690
N,n-Butiliminazol, *véase*	-	6.1	2690
Butilmercaptano, *véase*	-	3	2347
BUTILMERCAPTANO	-	3	2347
BUTILMETILÉTER	-	3	2350
N^2 -*terc*-Buti l-n^4 -ciclopropil-6-meti ltio- 1,3, 5-triazina-2 ,4-diamina, *véase*	**P**	9	3077
terc-Butilperoxi-2-etilhexilcarbonato (concentración ≤100%), *véase*	-	5.2	3105
1-(2-*terc*-Butilperoxiisopropil)-3-isopropenilbenceno(concentración 42%, con sólido inerte), *véase*	-	5.2	3108
1-(2-*terc*-Butilperoxiisopropil)-3-isopropenilbenceno(concentración 77%, con diluyente tipo A), *véase*	-	5.2	3105
BUTILTOLUENOS	-	6.1	2667
BUTILTRICLOROSILANO	-	8	1747
BUTILVINILÉTER ESTABILIZADO	-	3	2352

1-Butino estabilizado, *véase*	-	2.1	2452
2-Butino, *véase*	-	3	1144
2-Butino-1,4-diol, *véase*	-	6.1	2716
1,4-BUTINODIOL	-	6.1	2716
BUTIRALDEHÍDO	-	3	1129
BUTIRALDOXIMA	-	3	2840
Butirato de 3,3-di-(terc-amilperoxi)etilo (concentración 67%, con diluyente tipo A), *véase*	-	5.2	3105
Butirato de 3,3-di-(*terc*-butilperoxi)etilo (concentración> 77 -100%), *véase*	-	5.2	3103
Butirato de 3,3-di-(*terc*-butilperoxi)etilo (concentración ≤77%, con diluyente tipo A), *véase*	-	5.2	3105
Butirato de 3,3-di-(*terc*-butilperoxi)etilo (concentración ≤52%, con sólido inerte), *véase*	-	5.2	3106
BUTIRATO DE ETILO	-	3	1180
Butirato de isoamilo, *véase*	-	3	2620
BUTIRATO DE ISOPROPILO	-	3	2405
BUTIRATO DE METILO	-	3	1237
BUTIRATO DE VINILO ESTABILIZADO	-	3	2838
BUTIRATOS DE AMILO	-	3	2620
Butiratos de pentilo, *véase*	-	3	2620
BUTIRONITRILO	-	3	2411
Butocarboxim, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATOS	-	-	-
CABEZAS DE COMBATE PARA COHETES con carga explosiva	-	1.1D	0286
CABEZAS DE COMBATE PARA COHETES con carga explosiva	-	1.1F	0369
CABEZAS DE COMBATE PARA COHETES con carga explosiva	-	1.2D	0287
CABEZAS DE COMBATE PARA COHETES con carga iniciadora o carga expulsora	-	1.4D	0370
CABEZAS DE COMBATE PARA COHETES con carga iniciadora o carga expulsara	-	1.4F	0371
Cabezas de combate para misiles dirigidos, *véase* CABEZAS DE COMBATE PARA COHETES	-		
CABEZAS DE COMBATE PARA TORPEDOS, con carga explosiva	-	1.1D	0221
CACODILATO SÓDICO	-	6.1	1688
Cadmio, compuestos de, *véase* COMPUESTO DE CADMIO	-	-	-
Cafeína, *véase*	-	6.1	1544
CAL SODADA con más de un 4% de hidróxido sódico	-	8	1907
Calcinas de plomo y cinc, *véase*	p	6.1	2291
CALCIO	-	4.3	1401
CALCIO PIROFÓRICO	-	4.2	1855
Calcio, aleación no pirofórica de, *véase*	8	4.3	1421
Cáñamo seco, *véase*	-	4.1	3360
CANDELAS DE GASES LACRIMÓGENOS	-	6.1	1700
2-Canfanol, *véase*	-	4.1	1312
2-Canfanona, *véase*	-	4.1	2717

Canfeclor, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOCLORADOS	**P**	-	-
Capoc seco, *véase*	-	4.1	3360
Carbanilo, *véase*	-	6.1	2487
Carbaril, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATOS	**P**	-	-
Carbendacima, *véase* **Nota 1**	**P**	-	-
Carbofenotión, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	**P**	-	-
Carbofurán, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATOS	**p**	-	-
CARBÓN ACTIVADO	-	4.2	1362
CARBÓN de origen animal	-	4.2	1361
CARBÓN de origen vegetal	-	4.2	1361
Carbón no activado, *véase*	-	4.2	1361
Carbón vegetal activado, *véase*	-	4.2	1362
Carbón vegetal no activado, *véase*	-	4.2	1361
CARBONATO DE DIETILO	-	3	2366
CARBONATO DE DIMETILO	-	3	1161
Carbonato de *terc*-amilperoxiisopropilo (concentración≤77%, con diluyente tipo A), *véase*	-	5.2	3103
Carbonato de *terc*-butilperoxiestearilo (concentración ≤1 00%), *véase*	-	5.2	3106
Carbonato de *terc*-butilperoxiisopropilo (concentración≤77% con diluyente tipo A), *véase*	-	5.2	3103
Carbonato de etilo, *véase*	-	3	2366
Carbonato de metilo, *véase*	-	3	1161
CARBONATO SÓDICO PEROXIHIDRATADO	-	5.1	3378
CARBONILOS METÁLICOS LÍQUIDOS, N.EP	-	6.1	3281
CARBONILOS METÁLICOS SÓLIDOS, N.EP	-	6.1	3466
Carburante, *véase* COMBUSTIBLE…	-	-	-
CARBURO ALUMÍNICO	-	4.3	1394
CARBURO CÁLCICO	-	4.3	1402
CARGAS DE DEMOLICIÓN	-	1.1D	0048
CARGAS DE PROFUNDIDAD	-	1.1D	0056
CARGAS EXPLOSIVAS CON AGLUTINANTE PLÁSTICO	-	1.1D	0457
CARGAS EXPLOSIVAS CON AGLUTINANTE PLÁSTICO	-	1.2D	0458
CARGAS EXPLOSIVAS CON AGLUTINANTE PLÁSTICO	-	1.4D	0459
CARGAS EXPLOSIVAS CON AGLUTINANTE PLÁSTICO	-	1.4S	0460
CARGAS EXPLOSIVAS DE SEPARACIÓN	-	1.4S	0173
CARGAS EXPLOSIVAS PARA MULTIPLICADORES	-	1.1D	0060
CARGAS EXPLOSIVAS PARA SONDEOS	-	1.1D	0374
CARGAS EXPLOSIVAS PARA SONDEOS	-	1.1 F	0296
CARGAS EXPLOSIVAS PARA SONDEOS	-	1.2D	0375
CARGAS EXPLOSIVAS PARA SONDEOS	-	1.2F	0204
CARGAS EXPLOSIVAS PARA USOS CIVILES sin detonador	-	1.1D	0442

CARGAS EXPLOSIVAS PARA USOS CIVILES sin detonador	-	1.2D	0443
CARGAS EXPLOSIVAS PARA USOS CIVILES sin detonador	-	1.4D	0444
CARGAS EXPLOSIVAS PARA USOS CIVILES sin detonador	-	1.4S	0445
Cargas huecas para perforación por chorro, dispositivos portadores, *véase* DISPOSITIVOS PORTADORES DE	-	-	-
CARGAS HUECAS PARA PERFORACIÓN POR CHORRO			
Cargas huecas para perforadoras de chorro, sin detonador, *véase* CARGAS HUECAS sin detonador	-	-	-
CARGAS HUECAS sin detonador	-	1.1D	0059
CARGAS HUECAS sin detonador	-	1.2D	0439
CARGAS HUECAS sin detonador	-	1.4D	0440
CARGAS HUECAS sin detonador	-	1.4S	0441
CARGAS INICIADORAS explosivas	-	1.1D	0043
CARGAS MULTIPLICADORAS CON DETONADOR	-	1.1B	0225
CARGAS MULTIPLICADORAS CON DETONADOR	-	1.2B	0268
CARGAS MULTIPLICADORAS sin detonador	-	1.1D	0042
CARGAS MULTIPLICADORAS sin detonador	-	1.2D	0283
CARGAS PARA EXTINTORES DE INCENDIOS constituidas por un LÍQUIDO corrosivo	-	8	1774
CARGAS PROPULSORAS	-	1.1C	0271
CARGAS PROPULSORAS	-	1.2C	0415
CARGAS PROPULSORAS	-	1.3C	0272
CARGAS PROPULSORAS	-	1.4C	0491
CARGAS PROPULSORAS PARA CAÑONES	-	1.1C	0279
CARGAS PROPULSORAS PARA CAÑONES	-	1.2C	0414
CARGAS PROPULSORAS PARA CAÑONES	-	1.3C	0242
Cargas tipo saquete, *véase* CARGAS PROPULSORAS PARA CAÑONES	-	-	-
Cartap clorhidrato, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATOS	**P**	-	-
Cartuchos cebadores, *véase* INFLAMADORES, N°S ONU 0325 Y 0454	-	-	-
CARTUCHOS DE ACCIONAMIENTO	-	1.2C	0381
CARTUCHOS DE ACCIONAMIENTO	-	1.3C	0275
CARTUCHOS DE ACCIONAMIENTO	-	1.4C	0276
CARTUCHOS DE ACCIONAMIENTO	-	1.4S	0323
Cartuchos de accionamiento para extintores o dispositivos de válvula, *véase* CARTUCHOS DE ACCIONAMIENTO	-	-	-
Cartuchos de arranque para motores de reacción, *véase*	-	-	-
CARTUCHOS DE ACCIONAMIENTO		-	-
CARTUCHOS DE DESTELLOS	-	1.1G	0049
CARTUCHOS DE DESTELLOS	-	1.3G	0050
CARTUCHOS DE GAS sin dispositivo de descarga, irrellenables	-	2	2037
CARTUCHOS DE SEÑALES	-	1.3G	0054
CARTUCHOS DE SEÑALES	-	1.4G	0312
CARTUCHOS DE SEÑALES	-	1.4S	0405

Cartuchos explosivos, *véase* CARGAS DE DEMOLICIÓN	-	-	-
Cartuchos iluminantes, *véase* MUNICIONES ILUMINANTES	-	-	-
CARTUCHOS PARA ARMAS con carga explosiva	-	1.1E	0006
CARTUCHOS PARA ARMAS con carga explosiva	-	1.1F	0005
CARTUCHOS PARA ARMAS con carga explosiva	-	1.2E	0321
CARTUCHOS PARA ARMAS con carga explosiva	-	1.2F	0007
CARTUCHOS PARA ARMAS con carga explosiva	-	1.4E	0412
CARTUCHOS PARA ARMAS con carga explosiva	-	1.4F	0348
CARTUCHOS PARA ARMAS DE PEQUEÑO CALIBRE	-	1.3C	0417
CARTUCHOS PARA ARMAS DE PEQUEÑO CALIBRE	-	1.4C	0339
CARTUCHOS PARA ARMAS DE PEQUEÑO CALIBRE	-	1.4S	0012
CARTUCHOS PARA ARMAS DE PEQUEÑO CALIBRE, DE FOGUEO	-	1.3C	0327
CARTUCHOS PARA ARMAS DE PEQUEÑO CALIBRE, DE FOGUEO	-	1.4C	0338
CARTUCHOS PARA ARMAS DE PEQUEÑO CALIBRE, DE FOGUEO	-	1.4S	0014
CARTUCHOS PARA ARMAS, CON PROYECTIL INERTE	-	1.2C	0328
CARTUCHOS PARA ARMAS, CON PROYECTIL INERTE	-	1.3C	0417
CARTUCHOS PARA ARMAS, CON PROYECTIL INERTE	-	1.4C	0339
CARTUCHOS PARA ARMAS, CON PROYECTIL INERTE	-	1.4S	0012
CARTUCHOS PARA ARMAS, DE FOGUEO	-	1.1C	0326
CARTUCHOS PARA ARMAS, DE FOGUEO	-	1.2C	0413
CARTUCHOS PARA ARMAS, DE FOGUEO	-	1.3C	0327
CARTUCHOS PARA ARMAS, DE FOGUEO	-	1.4C	0338
CARTUCHOS PARA ARMAS, DE FOGUEO	-	1.4S	0014
CARTUCHOS PARA PERFORACIÓN DE POZOS DE PETRÓLEO	-	1.3C	0277
CARTUCHOS PARA PERFORACIÓN DE POZOS DE PETRÓLEO	-	1.4C	0278
CARTUCHOS PARA PILAS DE COMBUSTIBLE, que contienen gas licuado inflamable	-	2.1	3478
CARTUCHOS PARA PILAS DE COMBUSTIBLE, que contienen hidrógeno en un hidruro metálico	-	2.1	3479
CARTUCHOS PARA PILAS DE COMBUSTIBLE que contienen LÍQUIDOS inflamables	-	3	3473
CARTUCHOS PARA PILAS DE COMBUSTIBLE, que contienen sustancias corrosivas	-	8	3477
CARTUCHOS PARA PILAS DE COMBUSTIBLE, que contienen sustancias que reaccionan con el agua	-	4.3	3476
CARTUCHOS PARA PILAS DE COMBUSTIBLE EMBALADOS CON UN EQUIPO, que contienen gas licuado inflamable	-	2.1	3478
CARTUCHOS PARA PILAS DE COMBUSTIBLE EMBALADOS CON UN EQUIPO, que contienen hidrógeno en un hidruro	-	2.1	3479

metálico			
CARTUCHOS PARA PILAS DE COMBUSTIBLE EMBALADOS CON UN EQUIPO, que contienen LÍQUIDOS inflamables	-	3	3473
CARTUCHOS PARA PILAS DE COMBUSTIBLE EMBALADOS CON UN EQUIPO, que contienen sustancias corrosivas	-	8	3477
CARTUCHOS PARA PILAS DE COMBUSTIBLE EMBALADOS CON UN EQUIPO, que contienen sustancias que reaccionan con el agua	-	4.3	3476
CARTUCHOS PARA PILAS DE COMBUSTIBLE INSTALADOS EN UN EQUIPO, que contienen gas licuado inflamable	-	2.1	3478
CARTUCHOS PARA PILAS DE COMBUSTIBLE INSTALADOS EN UN EQUIPO, que contienen hidrógeno en un hidruro metálico	-	2.1	3479
CARTUCHOS PARA PILAS DE COMBUSTIBLE INSTALADOS EN UN EQUIPO, que contienen LÍQUIDOS inflamables	-	3	3473
CARTUCHOS PARA PILAS DE COMBUSTIBLE INSTALADOS EN UN EQUIPO, que contienen sustancias corrosivas	-	8	3477
CARTUCHOS PARA PILAS DE COMBUSTIBLE INSTALADOS EN UN EQUIPO, que contienen sustancias que reaccionan con el agua	-	4.3	3476
Cartuchos, vainas de, *véase* VAINAS DE CARTUCHOS VACÍAS	-	-	-
CATALIZADOR DE METAL HUMIDIFICADO con un exceso visible de LÍQUIDO	-	4.2	1378
CATALIZADOR DE METAL SECO	-	4.2	2881
CAUCHO EN SOLUCIÓN	-	3	1287
Caucho, desechos o recortes, *véase*	-		
CEBOS DEL TIPO DE CÁPSULA	-	1.1B	0377
CEBOS DEL TIPO DE CÁPSULA	-	1.4B	0378
CEBOS DEL TIPO DE CÁPSULA	-	1.4S	0044
CEBOS TUBULARES	-	1.3G	0319
CEBOS TUBULARES	-	1.4G	0320
CEBOS TUBULARES	-	1.4S	0376
CELULOIDE en bloques, barras, rollos, hojas, tubos, etc., excepto los desechos	-	4.1	2000
Celuloide, desechos, *véase* DESECHOS DE CELULOIDE	-	-	-
Cemento LÍQUIDO, *véase*	-	3	1133
CENIZAS DE CINC	-	4.3	1435
CERILLAS DE SEGURIDAD (en librillos, en carteritas o con frotador en la caja)	-	4.1	1944
CERILLAS QUE NO REQUIEREN FROTADOR ESPECIAL	-	4.1	1331
CERILLAS RESISTENTES AL VIENTO	-	4.1	2254

CERILLAS "VESTA"	-	4.1	1945
CERIO en placas, en lingotes o en varillas	-	4.1	1333
Cerio mischmetal, *véase*	-	4.1	1323
Cerio pirofórico en polvo, *véase*	-	4.2	1383
CERIO, virutas de torneado o polvo granulado	-	4.3	3078
CESIO	-	4.3	1407
Cesio pirofórico en polvo, *véase*	-	4.2	1383
CETONAS LÍQUIDAS, N.E.P.	-	3	1224
CIANAMIDA CÁLCICA con más de un 0,1% de carburo cálcico	-	4.3	1403
Cianazina, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE TRIAZINA	-	-	-
CIANHIDRINA DE LA ACETONA ESTABILIZADA	**P**	6.1	1541
Cianocuprato de potasio (I), *véase*	**P**	6.1	1679
Cianofós, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	**P**	-	-
CIANÓGENO	**-**	2.3	1026
Cianomercuriato de potasio, *véase*	**P**	6.1	1626
CIANURO CÁLCICO	**P**	6.1	1575
Cianuro cúprico, *véase*	**P**	6.1	1587
CIANURO DE BARIO	**P**	6.1	1565
Cianuro de bencilo, *véase*	-	6.1	2470
Cianuro de bromo, *véase*	**P**	6.1	1889
CIANURO DE CINC	**P**	6.1	1713
Cianuro de cloro estabilizado, *véase*	**P**	2.3	1589
Cianuro de clorometilo, *véase*	-	6.1	2668
CIANURO DE COBRE	**P**	6.1	1587
Cianuro de etilo, *véase*	-	3	2404
Cianuro de fenilo, *véase*	-	6.1	2224
CIANURO DE HIDRÓGENO EN SOLUCIÓN ACUOSA con no más del 20% de cianuro de hidrógeno **(transporte prohibido)**	-	-	-
CIANURO DE HIDRÓGENO EN SOLUCIÓN ALCOHÓLICA con más de un 20% de cianuro de hidrógeno	**P**	6.1	1613
CIANURO DE HIDRÓGENO EN SOLUCIÓN ALCOHÓLICA con no más de un 45%, de cianuro de hidrógeno **(transporte prohibido)**	-	-	-
CIANURO DE HIDRÓGENO EN SOLUCIÓN ALCOHÓLICA con no más de un 45 % de cianuro de hidrógeno	**P**	6.1	3294
CIANURO DE HIDRÓGENO ESTABILIZADO con menos de un3% de agua y absorbido por una materia porosa inerte	**P**	6.1	1614
CIANURO DE HIDRÓGENO ESTABILIZADO con menos del 3% de agua	**P**	6.1	1051
Cianuro de isopropilo, *véase*	-	3	2284
CIANURO DE MERCURIO	**P**	6.1	1636
CIANURO DE MERCURIO Y POTASIO	**P**	6.1	1626
Cianuro de metileno, *véase*	-	6.1	2647

Cianuro de metilo, *véase*	-	3	1648
CIANURO DE NÍQUEL	**P**	6.1	1653
Cianuro de níquel (II), *véase*	-	6.1	1653
CIANURO DE PLATA	**P**	6.1	1684
CIANURO DE PLOMO	**P**	6.1	1620
Cianuro de plomo (II), *véase*	-	6.1	1620
Cianuro de propilo, *véase*	-	3	2411
Cianuro de sodio y cobre en SOLUCIÓN, *véase*	**P**	6.1	2317
Cianuro de sodio y cobre, sólido, *véase*	**P**	6.1	2316
Cianuro de tetrametileno, *véase*	-	6.1	2205
Cianuro de vinilo estabilizado, *véase*	-	3	1093
CIANURO EN SOLUCIÓN, N.E.P.	**P**	6.1	1935
Cianuro inorgánico sólido, en mezcla, N.E.P., *véase*	**P**	6.1	1588
Cianuro mercúrico, *véase*	**P**	6.1	1636
Cianuro mercúrico-potásico, *véase*	**P**	6.1	1626
CIANURO POTÁSICO EN SOLUCIÓN	**P**	6.1	3413
CIANURO POTÁSICO SÓLIDO	**P**	6.1	1680
CIANURO SÓDICO EN SOLUCIÓN	**P**	6.1	3414
CIANURO SÓDICO SÓLIDO	**P**	6.1	1689
CIANUROS DE BROMOBENCILO LÍQUIDOS	-	6.1	1694
CIANUROS DE BROMOBENCILO SÓLIDOS	-	6.1	3449
Cianuros inflamables orgánicos, tóxicos, N.E.P., *véase*	-	3	3273
CIANUROS INORGÁNICOS SÓLIDOS, N.E.P	**P**	6.1	1588
Cianuros tóxicos orgánicos, N.E.P., *véase*	-	6.1	3276
Cianuros tóxicos, orgánicos, inflamables, N.E.P., *véase*	-	6.1	3275
CICLOBUTANO	-	2.1	2601
1,5,9-CICLODODECATRIENO	**P**	6.1	2518
CICLOHEPTANO	-	3	2241
CICLOHEPTATRIENO	-	3	2603
1,3,5-Cicloheptatrieno, *véase*	-	3	2603
CICLOHEPTENO	-	3	2242
Ciclohexadieno,1,4-diona, *véase*	-	6.1	2587
CICLOHEXANO	-	3	1145
CICLOHEXANONA	-	3	1915
CICLOHEXANOTIOL	-	3	3054
CICLOHEXENILTRICLOROSILANO	-	8	1762
CICLOHEXENO	-	3	2256
CICLOHEXILMERCAPTANO	-	3	3054
CICLOHEXILAMINA	-	8	2357
CICLOHEXILTRICLOROSILANO	-	8	1763
Cicloheximida, *véase* PLAGUICIDA, N.E.P.	-	-	-
CICLONITA HUMIDIFICADA con no menos de un 15%, en masa, de agua	-	1.1D	0072

CICLONITA INSENSIBILIZADA	-	1.1D	0483
CICLONITA y CICLOTETRAMETILENTETRANITRAMINA EN MEZCLA HUMIDIFICADA con no menos de un 15%, en masa, de agua	-	1.1D	0391
CICLONITA y CICLOTETRAMETILENTETRANITRAMINA EN MEZCLA INSENSIBILIZADA con no menos de un 10%, en masa, de flemador	-	1.1D	0391
CICLONITA y HMX EN MEZCLA INSENSIBILIZADA con no menos de un 10%, en masa, de flemador	-	1.1D	0391
CICLONITA y HMX EN MEZCLA HUMIDIFICADA con no menos de un 15%, en masa, de agua	-	1.1D	0391
CICLONITA y OCTÓGENO EN MEZCLA HUMIDIFICADA con no menos de un 15%, en masa, de agua	-	1.1D	0391
CICLONITA y OCTÓGENO EN MEZCLA INSENSIBILIZADA con no menos de un 10%, en masa, de flemador	-	1.1D	0391
CICLOOCTADIENOS	-	3	2520
CICLOOCTATETRAENO	-	3	.2358
CICLOPENTANO	-	3	1146
CICLOPENT ANOL	-	3	2244
CICLOPENT ANONA	-	3	2245
CICLOPENTENO	-	3	2246
CICLOPROPANO	-	2.1	1027
CICLOTETRAMETILENTETRANITRAMINA HUMIDIFICADA con no menos de un 15%, en masa, de agua	-	1.1D	0226
CICLOTETRAMETI LENTETRANITRAM INA INSENSIBILIZADA	-	1.1D	0484
CICLOTRIMETILENTRINITRAMINA HUMIDIFICADA con no menos de un 15%, en masa, de agua	-	1.1D	0072
CICLOTRIMETI LENTRINITRAMINA INSENSIBILIZADA	-	1.1D	0483
CICLOTRIMETILENTRINITRAMINA y CICLOTETRAMETILENTETRANITRAMINA EN MEZCLA HUMIDIFICADA con no menos de un 15%, en masa, de agua	-	1.1D	0391
CICLOTRIMETILENTRINITRAMINA y CICLOTETRAMETILENTETRANITRAMINA EN MEZCLA INSENSIBILIZADA con no menos de un 10%, en masa, de flemador	-	1.1D	0391
CICLOTRIMETILENTRINITRAMINA y HMX EN MEZCLA HUMIDIFICADA con no menos de un 15%, en masa, de agua	-	1.1D	0391
CICLOTRIMETILENTRINITRAMINA y HMX EN MEZCLA INSENSIBILIZADA con no menos de un 10%, en masa, de flemador	-	1.1D	0391
CICLOTRIMETILENTRINITRAMINA y OCTÓGENO EN MEZCLA HUMIDIFICADA con no menos de un 15%, en masa, de agua	-	1.1D	0391
CICLOTRIMETILENTRINITRAMINA y OCTÓGENO EN MEZCLA INSENSIBILIZADA con no menos de un 10%, en masa, de flemador	-	1.1D	0391
Cihexatín, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOESTAÑO	**P**	-	-
Cilindros presionizados que contienen gas (sin dispositivos de descarga, irrellenables), *véase*	-	2	2037

CIMENOS	**P**	3	2046
Cimol, *véase*	**P**	3	2046
CINC EN POLVO	-	4.3	1436
Cinc en Polvo Pirofórico, *véase*	-	4.2	1383
CINC PULVERIZADO	-	4.3	1436
Cinc pulverizado finamente, pirofórico, *véase*	-	4.2	1383
Cinc, cenizas de, *véase* CENIZAS DE CINC	-	-	-
Cipermetrín, *véase* PLAGUICIDA PIRETROIDEO	**P**		
CIRCONIO EN POLVO HUMIDIFICADO con no menos de un 25% de agua (debe haber un exceso visible de agua) a) Producido mecánicamente, en Partículas de menos de 53 micrones; o b) Producido químicamente, en Partículas de menos de 840 micrones	-	4.1	1358
CIRCONIO EN POLVO SECO	-	4.2	2008
CIRCONIO EN SUSPENSIÓN EN UN LÍQUIDO INFLAMABLE	-	3	1308
CIRCONIO SECO, en forma de alambre enrollado, láminas metálicas acabadas o tiras (de espesor inferior a 254 micrones, Pero no inferior a 18 micrones)	-	4.1	2858
CIRCONIO SECO, en láminas acabadas, tiras o alambre enrollado	-	4,2	2009
Circonio, desechos de, *véase* DESECHOS DE CIRCONIO	-	-	-
CLORAL ANHIDRO ESTABILIZADO	-	6.1	2075
Clorato amónico y sus soluciones acuosas, y las mezclas de un clorato con una sal de amonio **(transporte prohibido)**	-	-	-
CLORATO CÁLCICO	-	5.1	1452
CLORATO CÁLCICO EN SOLUCIÓN ACUOSA	-	5.1	2429
Clorato cúprico, *véase*	-	5.1	2721
CLORATO DE BARIO EN SOLUCIÓN	-	5.1	3405
CLORATO DE BARIO SÓLIDO	-	5.1	1445
CLORATO DE CINC	-	5.1	1513
CLORATO DE COBRE	-	5.1	2721
Clorato de cobre (II), *véase* CLORATO DE COBRE	-	-	-
CLORATO DE ESTRONCIO	-	5.1	1506
CLORATO DE MAGNESIO	-	5.1	2723
CLORATO DE TALIO	**P**	5.1	2573
Clorato de talio (I), *véase*	**P**	5.1	2573
CLORA TO POTÁSICO	-	5.1	1485
CLORATO POTÁSICO EN SOLUCIÓN ACUOSA	-	5.1	2427
Clorato potásico mezclado con aceite mineral, *véase*	-	UD	0083
CLORATOSÓDICO	-	5.1	1495
CLORATO SÓDICO EN SOLUCIÓN ACUOSA	-	5.1	2428
Clorato sódico mezclado con dinitrotolueno, *véase*	-	UD	0083
Clorato talioso, *véase*	**P**	5.1	2573
CLORATO y BORATO, EN MEZCLA	-	5.1	1458

CLORATO y CLORURO DE MAGNESIO EN MEZCLA, EN SOLUCIÓN	-	5.1	3407
CLORATO y CLORURO DE MAGNESIO, EN MEZCLA, SÓLIDO	-	5.1	1459
CLORATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.	-	5.1	3210
CLORATOS INORGÁNICOS, N.E.P.	-	5.1	1461
Clordán, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOCLORADOS	**P**	-	-
Clordimeform clorhidrato, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOCLORADOS	-	-	-
Clordimeform, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOCLORADOS	-	-	-
Clorfenvinfós, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	**P**	-	-
CLORHIDRATO DE 4-CLORO-*o*-TOLUIDINA SÓLIDO	-	6.1	1579
CLORHIDRATO DE 4-CLORO-*o*-TOLUIDINA EN SOLUCIÓN	-	6.1	3410
CLORHIDRATO DE ANILINA	-	6.1	1548
CLORHIDRATO DE NICOTINA EN SOLUCIÓN	-	6.1	1656
CLORHIDRATO DE NICOTINA LÍQUIDO	-	6.1	1656
CLORHIDRATO DE NICOTINA SÓLIDO	-	6.1	3444
CLORHIDRINA PROPILÉNICA	-	6.1	2611
Clorito amónico y sus soluciones acuosas, y las mezclas de un clorito con sal de amonio **(transporte prohibido)**	-	-	-
CLORITO CÁLCICO	-	5.1	1453
CLORITO EN SOLUCIÓN	-	8	1908
CLORITO SÓDICO	-	5.1	1496
CLORITOS INORGÁNICOS, N.E.P.	-	5.1	1462
Clormefós, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	**P**	-	-
CLORO	**P**	2.3	10jf7
para-Cloro-*orto*-aminofenol, *véase*	-	6.1	2673
1-Cloro-3-bromopropano, *véase*	-	6.1	2688
1-CLORO-1, 1-DIFLUOROETANO	-	2.1	2517
3-Cloro-1,2-dihidroxipropano, *véase*	-	8	2698
1-Cloro-3-metilbutano, *véase*	-	3	1107
2-Cloro-2-metilbutano, *véase*	-	3	1107
3-Cloro-2-metilProPeno-1, *véase*	-	3	2554
2-Cloro-6-nitrotolueno, *véase* Nota 1	**P**	-	-
1-Cloro-2-ProPanol, *véase*	-	6.1	2611
1-CLORO-1 ,2,2,2-TETRAFLUOROETANO	-	2.2	1021
1-CLORO-2,2,2-TRIFLUOROETANO	-	2.2	1983
2-Cloro-5-trifluorometil-nitrobenceno, *véase*	**P**	6.1	2307
Cloroacetaldehído, *véase*	-	6.1	2232
CLOROACETATO DE ETILO	-	6.1	1181

CLOROACETATO DE ISOPROPILO	-	3	2947
CLOROACETATO DE METILO	-	6.1	2295
CLOROACETATO DE VINILO	-	6.1	2589
CLOROACETATO SÓDICO	-	6.1	2659
CLOROACETOFENONA LÍQUIDA	-	6.1	3416
CLOROACETOFENONA SÓLIDA	-	6.1	1697
CLOROACETONA ESTABILIZADA	**P**	6.1	1695
CLOROACETONITRILO	-	6.1	2668
2-Cloroanilina, *véase*	-	6.1	2019
3-Cloroanilina, *véase*	-	6.1	2019
4-Cloroanilina, *véase*	-	6.1	2019
meta-Cloroanilina, *véase*	-	6.1	2019
orto-Cloroanilina, *véase*	-	6.1	2019
para-Cloroanilina, *véase*	-	6.1	2018
CLOROANILINAS LÍQUIDAS	-	6.1	2019
CLOROANILINAS SÓLIDAS	-	6.1	2018
CLOROANISIDINAS	-	6.1	2233
CLOROBENCENO	-	3	1134
CLOROBENZOTRIFLUORUROS	-	3	2234
Clorobromuro de metileno, *véase*	-	6.1	1887
Clorobromuro de trimetileno, *véase*	-	6.1	2688
2-Clorobutadieno-1,3 estabilizado, *véase*	-	3	1991
1-Clorobutano, *véase*	-	3	1127
2-Clorobutano, *véase*	-	3	1127
CLOROBUTANOS	-	3	1127
Clorocarbonato de alilo, *véase*	-	6.1	1722
Clorocarbonato de bencilo, *véase*	**P**	8	1739
Clorocarbonato de etilo, *véase*	-	6.1	1182
Clorocarbonato de isopropilo, *véase*	-	6.1	2407
Clorocarbonato de metilo, *véase*	-	6.1	1238
Clorocarbonato de propilo, *véase*	-	6.1	2740
Clorocarbonatos tóxicos, corrosivos, inflamables, N.E.P., *véase*	-	6.1	2742
Clorocarbonatos tóxicos, corrosivos, N.E.P., *véase*	-	6.1	3277
CLOROCRESOLES EN SOLUCIÓN	-	6.1	2669
CLOROCRESOLESSÓUDOS	-	6.1	3437
CLORODIFLUOROBROMOMETANO	-	2.2	1974
CLORODIFLUOROMETANO	-	2.2	1018
CLORODIFLUOROMETANO Y CLOROPENTAFLUOROETANO EN MEZCLA de punto de ebullición fijo, con un contenido de alrededor del 49% de clorodifluorometano,	-	2.2	1973
CLORODINITROBENCENOS LÍQUIDOS	**P**	6.1	1577
CLORODINITROBENCENOS SÓLIDOS	**P**	6.1	3441

2-CLOROETANAL	-	6.1	2232
Cloroetano de etilo, *véase*	-	6.1	1181
Cloroetano, *véase*	-	2.1	1037
2-Cloroetanol, *véase*	-	6.1	1135
Clorofacinona, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS	-	-	-
ORGANOCLORADOS			
CLOROFENIL TRICLOROSILANO	**P**	8	1753
CLOROFENOLATOS LÍQUIDOS	-	8	2904
CLOROFENOLATOS SÓLIDOS	-	8	2905
CLOROFENOLES LÍQUIDOS	-	6.1	2021
CLOROFENOLES SÓLIDOS	-	6.1	2020
CLOROFORMIATO DE AULO	-	6.1	1722
CLOROFORMIATO DE BENCILO	**P**	8	1739
CLOROFORMIATO DE *terc*-BUTILCICLOHEXILO	-	6.1	2747
CLOROFORMIATO DE-BUTILO	-	6.1	2743
CLOROFORMIATO DE CICLOBUTILO	-	6.1	2744
CLOROFORMIATO DE CLOROMETILO	-	6.1	2745
CLOROFORMIATO DE 2-ETILHEXILO	-	6.1	2748
CLOROFORMIATO DE ETILO	-	6.1	1182
CLOROFORMIATO DE FENILO	-	6.1	2746
CLOROFORMIATO DE ISOPROPILO	-	6.1	2407
CLOROFORMIATO DE METILO	-	6.1	1238
CLOROFORMIATO DE *n*-PROPILO	-	6.1	2740
CLOROFORMIATOS TÓXICOS, CORROSIVOS, INFLAMABLES, N.E.P.	-	6.1	2742
CLOROFORMIATOS TÓXICOS, CORROSIVOS, N.EP.	-	6.1	3277
CLOROFORMO	-	6.1	1888
Clorometano, *véase*	-	2.1	1063
Clorometanoato de isopropilo, *véase*	-	6.1	2407
CLOROMETIL ETIL ÉTER	-	3	2354
Clorometil metil éter, *véase*	-	6.1	1239
Clorometilfenoles LÍQUIDOS, *véase*	-	6.1	2669
Clorometilfenoles sólidos, *véase*	-	6.1	3437
Clorometilpropanos, *véase*	-	3	1127
CLORONITROANILINAS	**P**	6.1	2237
CLORONITROBENCENOS LÍQUIDOS	-	6.1	3409
CLORONITROBENCENOS SÓLIDOS	-	6.1	1578
CLORONITROTOLUENOS LÍQUIDOS	**P**	6.1	2433
CLORONITROTOLUENOS SÓLIDOS	**P**	6.1	3457
1-Clorooctano, *véase*	**P**	9	3082
CLOROPENTAFLUOROETANO	-	2.2	1020
Cloropentafluorometano y clorodifluorometano, *véase*	-	2.2	1973

Cloropentanos, *véase*	-	3	. 1107
CLOROPICRINA	-	6.1	1580
CLOROPICRINA EN MEZCLAS, N.E.P.	-	6.1	1583
CLOROPICRINA y BROMURO DE METIIO, EN MEZCLA con más de un 2% de cloropicrina	-	2.3	1581
CLOROPICRINA y CLORURO DE METIIO, EN MEZCLA	-	2.3	1582
2-CLOROPIRINA	-	6.1	2822
CLOROPRENO ESTABILIZADO	-	3	1991
1-CLOROPROPANO	-	3	1278
2-CLOROPROPANO	-	3	2356
3-CLOROPROPANOL-1	-	6.1	2849
2-CLOROPROPENO	-	3	2456
3-Cloropropeno, *véase*	-	3	1100
alfa-Cloropropileno, *véase*	-	3	1100
2-Cloropropileno, *véase*	-	3	2456
2-CLOROPROPIONATO DE ETILO	-	3	2935
2-CLOROPROPIONATO DE ISOPROPILO	-	3	2934
alfa-Cloropropionato de isopropilo, *véase*	-	3	2934
2-CLOROPROPIONATO DE METILO	-	3	"2933
alfa-Cloropropionato de metilo, *véase*	-	3	2933
CLOROSILANOS CORROSIVOS, INFLAMABLES, N.E.P.	-	8	2986
CLOROSILANOS CORROSIVOS, N.E.P.	-	8	2987
CLOROSILANOS INFLAMABLES, CORROSIVOS, N.E.P.	-	3	2985
CLOROSILANOS QUE REACCIONAN CON El AGUA, INFLAMABLES, CORROSIVOS, N.E.P.	-	4.3	2988
CLOROSILANOS TÓXICOS CORROSIVOS, INFLAMABLES, N.E.P	-	6.1	3362
CLOROSILANOS TÓXICOS CORROSIVOS, N.E.P.	-	6.1	3361
CLOROTIOFORMIATO DE ETILO	**P**	8	2826
meta-Clorotolueno, *véase*	**P**	3	2238
orto-Clorotolueno, *véase*	-	3	2238
para-Clorotolueno, *véase*	**P**	3	2238
CLOROTOLUENOS	-	3	2238
CLOROTOLUIDINAS LÍQUIDAS	-	6.1	3429
CLOROTOLUIDINAS SÓLIDAS	-	6.1	2239
Clorotrifluoroetileno estabilizado, *véase*	-	2.3	1082
CLOROTRIFIUOROMETANO	-	2.2	1022
CLOROTRIFLUOROMETANO y TRIFLUOROMETANO, EN MEZCLA AZEOTRÓPICA con aProximadamente 60% de clorotrifluorometano	-	2.2	2599
Clorpirifós, *véase*PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	**PP**	-	-
Clortiofós, *véase*PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS	**PP**		

ORGANOFOSFORADOS			
Cloruro antimonioso sólido, *véase*	-	8	1733
CLORURO CIANÚRICO	-	8	2670
Cloruro cúprico, *véase*	**PP**	8	2802
Cloruro cuproso, *véase*	**P**	8	2802
CLORURO DE ACETILO	-	3	1717
CLORURO DE ALILO	-	3	1100
CLORURO DE ALUMINIO ANHIDRO	-	8	1726
CLORURO DE ALUMINIO EN SOLUCIÓN	-	8	2581
Cloruro de amilo, *véase*	-	3	1107
Cloruro de anilina, *véase*	-	6.1	1548
CLORURO DE ANISOÍLO	-	8	1729
CLORURO DE ANTIMONIO	-	8	1733
Cloruro de arsénico, *véase*	-	6.1	1560
CLORURO DE BENCENOSULFONILO	-	8	2225
Cloruro de 4-(bencil(etil)amino)-3-etoxibencenodiazonio cinc (concentración de un 100%), *véase*	-	4.1	3226
Cloruro de 4-(bencil(metil)amino)-3-etoxibencenodiazonio cinc (concentración de un 100%), *véase*	-	4.1	3236
CLORURO DE BENCILIDENO	-	6.1	1886
CLORURO DE BENCILO	-	6.1	1738
Cloruro de benzal, *véase*	-	6.1	1886
CLORURO DE BENZOÍLO	-	8	1736
CLORURO DE BROMO	-	2.3	2901
Cloruro de butanoílo, *véase*	-	3	2353
Cloruro de butilo *normal*, *véase*	-	3	1127
Cloruro de butilo *secundario*, *véase*	-	3	1127
Cloruro de butilo *terciario*, *véase*	-	3	1127
CLORURO DE BUTIRILO	-	3	2353
Cloruro de caprililo, *véase*	-	8	3265
Cloruro de carbonilo, *véase*	-	2.3	1076
CLORURO DE CIANÓGENO ESTABILIZADO	**P**	2.3	1589
CLORURO DE CINC ANHIDRO	-	8	2331
CLORURO DE CINC EN SOLUCIÓN	-	8	1840
Cloruro de 3-cloro-4-dietilaminobencenodiazonio cinc (concentración de un 100%), *véase*	-	4.1	3226
CLORURO DE CLOROACETILO	-	6.1	1752
CLORURO DE COBRE	**P**	8	2802
Cloruro de 2-diazo-1-naftol-4-sulfonil (concentración de un 100%), *véase*	-	4.1	3222
Cloruro de 2-diazo-1-naftol-5-sulfonil (concentración de un 100%), *véase*	-	4.1	3222

CLORURO DE DICLOROACETILO	-	8	1765
CLORURO DE DIETIL TIOFOSFORILO	-	8	2751
Cloruro de 2,5-dietoxi-4-(fenilsulfonil) bencenodiazonio cinc (concentración de un 67%), *véase*	-	4.1	3236
Cloruro de 2,5-dietoxi-4-morfolinobencenodiazonio cinc (concentración 67-100%), *véase*	-	4.1	3236
Cloruro de 2,5-dietoxi-4-morfolinobencenodiazonio cinc, (concentración de un 66%), *véase*	-	4.1	3236
Cloruro de 4-dimetilamino-6-(2-dimetilaminoetoxi)-tolueno-2-diazonio cinc (concentración de un 100%), *véase*	-	4.1	3236
CLORURO DE DIMETILCARBAMOÍLO	-	8	2262
CLORURO DE DIMETIL TIOFOSFORILO	-	6.1	2267
Cloruro de 2,5-dimetoxi-4-(4-metilfenilsulfonil) bencenodiazonio cinc (concentración 79%), *véase*	-	4.1	3236
Cloruro de 4-dipropilaminobencenodiazonio cinc (concentración de un 100%), *véase*	-	4.1	3226
Cloruro de disulfurilo, *véase*	-	8	1817
Cloruro de estaño (IV) anhidro, *véase*	-	8	1827
Cloruro de estaño fumante, *véase*	-	8	1827
Cloruro de estaño (IV) pentahidrato, *véase*	-	8	2440
Cloruro de etanoílo, *véase*	-	3	1717
Cloruro de etileno, *véase*	-	3	1184
Cloruro de etilideno, *véase*	-	3	2362
CLORURO DE ETILO	-	2.1	1037
Cloruro de 2-(N,N-etoxicarbonilfenilamino)-3-metoxi-4-(*N*-metil-*N*-ciclohexilamino) bencenodiazonio cinc (concentración de un 62%), *véase*	-	4.1	3236
Cloruro de 2-(*N,N*-etoxicarbonilfenilamino)-3-metoxi-4-(*N*-metil-*N*-ciclohexilamino) bencenodiazonio cinc (concentración de un 63-92%), *véase*	-	4.1	3236
Cloruro de fenarsazina, *véase*	**P**	6.1	1698
CLORURO DE FENILACETILO	-	8	2577
CLORURO DE FENILCARBILAMINA	-	6.1	1672
Cloruro de fosforilo, *véase*	-	8	1810
CLORURO DE FUMARILO	-	8	1780
Cloruro de heptilo, *véase*	**P**	3	1993
Cloruro de hexilo, *véase*	**P**	3	1993
CLORURO DE HIDRÓGENO ANHIDRO	-	2.3	1050
CLORURO DE HIDRÓGENO, LÍQUIDO REFRIGERADO **(transporte prohibido)**	-	2.3	2186
Cloruro de hidrógeno, *véase*	-	8	1789
Cloruro de 2-(2-hidrooxietoxi)-1-(pirrolídinil-1) benceno-4- diazonio cinc (concentración de un 100%), *véase*	-	4.1	3236

Cloruro de 3-(2-hidrooxietoxi)-4-(pirrolidinil-1) bencenodiazonio cinc (concentración 100%), *véase*	-	4.1	3236
Cloruro de hierro (III) anhidro, *véase*	-	8	1773
Cloruro de hierro anhidro, *véase*	-	8	1773
Cloruro de hierro en SOLUCIÓN, *véase*	-	8	2582
CLORURO DE ISOBUTIRILO	-	3	2395
Cloruro de isopropenilo, *véase*	-	3	2456
Cloruro de isopropilo, *véase*	-	3	2356
Cloruro de magnesio y clorato, en mezcla, *véase* CLORATO Y CLORURO DE MAGNESIO…	-	5.1	1459
CLORURO DE MERCURIO AMONIACAL	**P**	6.1	1630
Cloruro de metalilo, *véase*	-	3	2554
CLORURO DE METANOSULFONILO	-	6.1	3246
CLORURO DE METILALILO	-	3	2554
Cloruro de metileno y cloruro de metilo, en mezcla, *véase*	-	2.1	1912
Cloruro de metileno, *véase*	-	6.1	1593
CLORURO DE METILO	-	2.1	1063
Cloruro de metilo y cloropicrina, en mezcla, *véase*	-	2.3	1582
CLORURO DE METILO y CLORURO DE METILENO,EN MEZCLA	-	2.1	1912
Cloruro de 2-metilpropanoílo, *véase*	-	3	2395
CLORURO DE NITROSILO	-	2.3	1069
Cloruro de perfluoroacetilo, *véase*	-	2.3	3057
CLORURO DE PICRILO	-	1.1D	0155
CLORURO DE PICRILO HUMIDIFICADO con un mínimo del 10%, en masa, de agua.	-	4.1	3365
CLORURO DE PIROSULFURILO	-	8	1817
Cloruro de pivaloílo, *véase*	-	6.1	2438
Cloruro de plomo sólido, *véase*	**P**	6.1	2291
Cloruro de propanoílo, *véase*	-	3	1815
Cloruro de propilo, *véase*	-	3	1278
CLORURO DE PROPIONILO	-	3	1815
Cloruro de selenilo, *véase*	-	8	2879
Cloruro de silicio, *véase*	-	8	1818
Cloruro de sulfonilo, *véase*	-	8	1834
CLORURO DE SULFURILO	-	8	1834
Cloruro de tiocarbonilo, *véase*	-	6.1	2474
CLORURO DE TIOFOSFORILO	-	8	1837
CLORURO DE TIONILO	-	8	1836
Cloruro de tricianógeno, *véase*	-	8	2670
CLORURO DE TRICLOROACETILO	-	8	2442
CLORURO DE TRIFLUOROACETILO	-	2.3	3057
CLORURO DE TRIMETILACETILO	-	6.1	2438
CLORURO DE VALERILO	-	8	2502

CLORURO DE VINILIDENO ESTABILIZADO	**P**	3	1303
CLORURO DE VINILO ESTABILIZADO		2.1	1086
CLORURO ESTÁNNICO ANHIDRO	-	8	1827
CLORURO ESTÁNNICO PENTAHIDRATADO	-	8	2440
CLORURO FÉRRICO ANHIDRO	-	8	1773
CLORURO FÉRRICO EN SOLUCIÓN	-	8	2582
Cloruro fosfórico, *véase*	-	8	1806
Cloruro fosforoso, *véase*	-	6.1	1809
CLORURO MERCÚRICO	**P**	6.1	1624
Cloruro mercúrico amoniacal, *véase*	**P**	6.1	1630
Cloruro mercurioso, *véase*	**P**	9	3077
Cloruro platínico sólido, *véase*	-	8	2507
Cloruro sulfúrico, *véase*	-	8	1834
Cloruro titánico, *véase*	-	8	1838
Cloruro titanoso pirofórico, *véase*	-	4.2	2441
CLORUROS DE AMILO	-	3	1107
CLORUROS DE AZUFRE	-	8	1828
CLORUROS DE CLOROBENCILO, LÍQUIDOS	**P**	6.1	2235
CLORUROS DE CLOROBENCILO, SÓLIDOS	**P**	6.1	3427
Cobre, compuestos de, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE DERIVADOS DE COBRE	-	-	-
Coconitrilo, *véase*	**P**	9	3082
Cohete, motores, *véase* MOTORES COHETE…	-	-	-
COHETES con cabeza inerte	-	1.2C	0502
COHETES con cabeza inerte	-	1.3C	0183
COHETES con carga explosiva	-	1.1 E	0181 '
COHETES con carga explosiva	-	1.1 F	0180
COHETES con carga explosiva	-	1.2E	0182
COHETES con carga explosiva	-	1.2F	0295
COHETES con carga expulsora	-	1.2C	0436
COHETES con carga expulsora	-	1.3C	0437-
COHETES con carga expulsora	-	1.4C	0438
COHETES DE COMBUSTIBLE LÍQUIDO con carga explosiva	-	1,1J	0397
COHETES DE COMBUSTIBLE LÍQUIDO con carga explosiva	-	1.2J	0398
COHETES LANZACABOS	-	1.2G	0238
COHETES LANZACABOS	-	1,3G	0240
COHETES LANZACABOS	-	1.4G	0453
Colodión en SOLUCIÓN, *véase*	-	3	2059
COLORANTE CORROSIVO, LÍQUIDO, N.E,P.	-	8	2801
COLORANTE CORROSIVO, SÓLIDO, N.E.P,	-	8	3147
COLORANTE TÓXICO, LÍQUIDO, N.E.P.	-	6.1	1602

COLORANTE TÓXICO, SÓLIDO, N.E.P,	-	6.1	3143
Colorante, *véase* PINTURA	-	-	-
Combustible M86, *véase*	-	3	3165
COMBUSTIBLE PARA MOTORES	-	3	1202
COMBUSTIBLE PARA MOTORES DE TURBINA DE AVIACIÓN	-	3	1863
COMBUSTIBLE PARA MOTORES DE DIÉSEL	-	3	1202
Combustible para motores y etanol, en mezcla…, *véase*	-	3	3475
Combatibles de motores, mezcla antidetonante para, *véase* MEZCLA ANTIDETONANTE PARA…	-	-	-
COMPLEJO LÍQUIDO DE TRIFLUORURO DE BORO y ÁCIDO ACÉTICO	-	8	1742
COMPLEJO LÍQUIDO DE TRIFLUORURO DE BORO y ÁCIDO PROPIÓNICO	-	8	1743
COMPLEJO SÓLIDO DE TRIFLUORURO DE BORO y ÁCIDO ACÉTICO	-	8	3419
COMPLEJO SÓLIDO DE TRIFLUORURO DE BORO y ÁCIDO PROPIÓNICO	-	8	3420
COMPONENTES DE TREN EXPLOSIVO, N.E.P.	-	1.1B	0461
COMPONENTES DE TREN EXPLOSIVO, N.E.P.	-	1.2B	0382
COMPONENTES DE TREN EXPLOSIVO, N.E.P.	-	1.4B	0383
COMPONENTES DE TREN EXPLOSIVO, N.E.P.	-	1.4S	0384
Composición B, *véase* HEXOLITA	-	1.1D	0118
COMPUESTO DE ARSÉNICO LÍQUIDO, N.E,P, inorgánico, que incluye: Arseniatos, N.E.P., Arsenitos, n.e.p, y Sulfuros de arsénico, n,e.p.	-	6.1	1556
COMPUESTO DE ARSÉNICO SÓLIDO, N.E.P. inorgánico, que incluye: Arseniatos, N.E.P., Arsenitos, n.e.p, y Sulfuros de arsénico, n,e.p.	-	6.1	1557
COMPUESTO DE BARIO, N.E.P.	-	6.1	1564
COMPUESTO DE BERILIO, N.EP.	-	6.1	1566
COMPUESTO DE CADMIO	-	6.1	2570
COMPUESTO DE MERCURIO, LÍQUIDO, N.E.P.	**P**	6.1	2024
COMPUESTO DE MERCURIO, SÓLIDO, N.EP.	**P**	6.1	2025
COMPUESTO DE NICOTINA, LÍQUIDO, N.EP	-	6.1	3144
COMPUESTO DE NICOTINA, SÓLIDO, N.E.P.	-	6.1	1655
COMPUESTO DE ORGANOESTAÑO LÍQUIDO, N.E.P.	**P**	6.1	2788
COMPUESTO DE ORGANOESTAÑO SÓLIDO, N,E.P.	**P**	6.1	3146
COMPUESTO DE PLOMO, SOLUBLE, N.E.P.	**P**	6.1	2291
COMPUESTO DE SELENIO LÍQUIDO, N.E.P.	-	6.1	3440
COMPUESTO DE SELENIO SÓLIDO, N.E.P,	-	6.1	3283
COMPUESTO DE TALIO, N.E.P.	**P**	6.1	1707

COMPUESTO DE TELURIO, N.E.P.	-	6.1	3284
COMPUESTO DE VANADIO, N,E.P.	-	6.1	3285
COMPUESTO FENILMERCÚRICO, N.E.P.	**P**	6.1	2026
COMPUESTO INORGÁNICO DE ANTIMONIO, LÍQUIDO, N.E.P.	-	6.1	3141
COMPUESTO INORGÁNICO DE ANTIMONIO, SÓLIDO, N.E.P.	-	6.1	1549
COMPUESTO ORGANOARSENICAL LÍQUIDO, N.E.P	-	6.1	3280
COMPUESTO ORGANOARSENICAL SÓLIDO, N.E.P.	-	6.1	3465
COMPUESTO ORGANOFOSFORADO TÓXICO, INFLAMABLE, N.EP.	-	6.1	3279
COMPUESTO ORGANOFOSFORADO TÓXICO, LÍQUIDO, N.EP.	-	6.1	3278
COMPUESTO ORGANOFOSFORADO TÓXICO, SÓLIDO, N.EP	-	6.1	3464
Compuesto organometálico en dispersión, hidrorreactivo, Inflamable, *véase*	-	4.3	3399
Compuesto organometálico en SOLUCIÓN, hidrorreactivo, inflamable, *véase*	-	4.3	3399
Compuesto organometálico sólido, hidrorreactivo, inflamable, *véase*	-	4.3	3396
Compuesto organometálico LÍQUIDO, pirofórico, hidrorreactivo, *véase*	-	4.2	3394
Compuesto organometálico sólido, pirofórico, hidrorreactivo, véase	-	4.2	3393
COMPUESTO ORGANOMETÁLICO TÓXICO, LÍQUIDO, N.E.P.	-	6.1	3282
COMPUESTO ORGANOMETÁLICO TÓXICO, SÓLIDO, N.E.P.	-	6.1	3467
COMPUESTO PLÁSTICO PARA MOLDEO en pasta, láminas o cintas extruidas, que desprende vapor inflamable	-	9	3314
Compuestos amónicos en mezclas con nitritos inorgánicos (transporte Prohibido)	-	-	-
Compuestos de mercurio (I) (mercurioso), *véase* PLAGUICIDAS A BASE DE MERCURIO	**P**	-	-
Compuestos de mercurio (II) (mercúrico), *véase* PLAGUICIDAS A BASE DE MERCURIO	**P**	-	-
COMPUESTOS ISOMÉRICOS DE DIISOBUTILENOS	-	3	2050
CONSENSADOR eléctrico de doble capa (con una capacidad de almacenamiento De energía superior a 0,3 Wh)	-	9	3499
Condensadores de hidrocarburos, *véase* HIDROCARBUROS LÍQUIDOS, N.E.P	-	-	-
CONJUNTOS DE DETONADORES NO ELÉCTRICOS para voladuras	-	1.1B	0360
CONJUNTOS DE DETONADORES NO ELÉCTRICOS para voladuras	-	1.4B	0361
CONJUNTOS DE DETONADORES NO ELÉCTRICOS para voladuras	-	1.4S	0500
Contenedor sometido a fumigación, *véase*	-	9	3359
COPRA	-	4.2	1363
Cordita, *véase* PÓLVORA SIN HUMO	-	-	-

CORTACABLES CON CARGA EXPLOSIVA	-	1.4S	0070
Cosméticos, *véase*	-	3	1266
Creosota (alquitrán de hulla), *véase*	**P**	9	3082
Creosota (alquitrán de madera), *véase*	**P**	9	3082
Creosota, *véase*	**P**	9	3082
CRESOLES LÍQUIDOS	-	6.1	2076
CRESOLES SÓLIDOS	-	6.1	3455
Crimina, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOCLORADOS	-	-	-
CRIPTÓN COMPRIMIDO	-	2.2	1056
CRIPTÓN LÍQUIDO REFRIGERADO	-	2.2	1970
Crisolito, *véase*	-	9	2590
Crocidotila, *véase*	-	9	2212
CROTONALDEHÍDO	**P**	6.1	1143
CROTOALDEHÍDO ESTABILIZADO	**P**	6.1	1143
CROTONATO DE ETILO	-	3	1862
CROTONILENO	-	3	1144
Crotoxifós, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	**P**	-	-
Crufomato, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOSORGANOFOSFORADOS	-	-	-
Cumaclor, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE DERIVADOS DE LA CUMARIMA	**P**	-	-
Cumafós, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE DERIVADOS DE LA CUMARIMA	**P**	-	-
Cumafuril, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE DERIVADOS DE LA CUMARIMA	-	-	-
Cumatetralilo, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE DERIVADOS DE LA CUMARIMA	-	-	-
Cumeno, *véase*	-	3	1918
CUPRIETILENDIAMINA EN SOLUCIÓN	**P**	8	1761
CUPROCIANURO POTÁSICO	**P**	6.1	1679
CUPROCIANURO SÓDICO EN SOLUCIÓN	**P**	6.1	2317
CUPROCIANURO SÓDICO SÓLIDO	**P**	6.1	2316
2,4-D, *véase*DERIVADO DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO	-	-	-
Dazomet, *véase*PLAGUICIDA, N.E.P,	-	-	-
2,4-DB, *véase*DERIVADO DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO	-	-	-
DDT, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOCLORADOS	**P**	-	-
DECABORANO	-	4.1	1868
DECAHIDRONAFTALENOS	-	3	1147
Decaldehído, *véase*	**P**	9	3082
n-DECANO	-	3	2247
DEF, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	**P**	-	-
Demefión, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	-	-	-
Demetón, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS	-	-	-

ORGANOFOSFORADOS			
Demetón-O, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	-	-	-
Demetón-O-metil, isómero tiono, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	-	-	-
Demetón-S-metil, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	-	-	-
Demetón-S-metilsulfosid, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	-	-	-
DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE DEL MOTOR DEL SISTEMA HIDRÁULICO DE AERONAVES (que contiene una mezcla de hidrazina anhidra y metilhidrazina)	-	3	3165
DESECHOS (BIO) MÉDICOS, N.EP.	-	6.2	3291
DESECHOS CLÍNICOS NO ESPECIFICADOS, N,E.P.	-	6.2	3291
DESECHOS DE CAUCHO en polvos o en gránulos, de 840 micrones como máximo, y que contienen más del 45% de caucho	-	4.1	1345
DESECHOS DE CELULOIDE	-	4.2	2002
DESECHOS DE CIRCONIO	-	4.2	1932
DESECHOS DE LANA HÚMEDOS	-	4,2	1387
DESECHOS DE PESCADO ESTABILIZADOS, tratados con antioxidante. Contenido de humedad superior al 5%, pero sin exceder del 12%, en masa. Contenido de materia grasa de no más de 15%, en masa	-	9	2216
DEESECHOS DE PESCADO NO ESTABILIZADOS			
Alta peligrosidad			
Contenido de humedad ilimitado, contenido de materia grasa ilimitado por encima del 12%, en masa, y contenido de materia grasa ilimitado por encima del 15%, en masa, en el caso de los desechos de pescado tratados con antioxidante	-	4.2	1374
DESECHOS DE PESCADO NO ESTBILIZADOS			
Sin tratar con antioxidante			
Contenido de humedad superior al 5%, pero sin exceder del 12%, en masa, y en contenido de materia grasa del 12%, en masa, como máximo	-	4.2	1374
DESECHOS GRASIENTOS DE ALGODÓN	-	4.2	1364
DESECHOS MÉDICOS REGLAMENTADOS, N.E.P,	-	6.2	3291
DESECHOS TEXTILES HÚMEDOS	-	4.2	1857
DESINFECTANTE CORROSIVO LÍQUIDO, N.E.P.	-	8	1903
DESINFECTANTE TÓXICO LÍQUIDO, N,E.P.	-	6.1	3142
DESINFECTANTE TÓXICO SÓLIDO, N.E.P.	-	6.1	1601
Desmedifan, *véase* **Nota 1**	**P**	-	-
DESTILADOS DE PETRÓLEO, N.E.P.	-	3	1268
DESTILADOS INFLAMABLES DE ALQUITRÁN DE HULLA	-	3	1136
DETONADORES ELÉCTRICOS para voladuras	-	1.1B	0030
DETONADORES ELÉCTRICOS para voladuras	-	1.4B	0255

DETONADORES ELÉCTRICOS para voladuras	-	1.4S	0456
DETONADORES NO ELÉCTRICOS para voladuras	-	1.1B	0029
DETONADORES NO ELÉCTRICOS para voladuras	-	1.4B	0267
DETONADORES NO ELÉCTRICOS para voladuras	-	1.4S	0455
DETONADORES PARA MUNICIONES	-	1.1B	0073
DETONADORES PARA MUNICIONES	-	1.2B	0364
DETONADORES PARA MUNICIONES	-	1.4B	0365
DETONADORES PARA MUNICIONES	-	1.4S	0366
Detonadores, conjuntos de, *véase* CONJUNTOS DE DETONADORES	-	-	-
DEUTERIO COMPRIMIDO	-	2.1	1957
Di(alil-carbonato) del dietilenglicol + Peroxidicarbonato de di-isopropilo (concentración ≥ 88% +≤ 12%), *véase*	-	4.1	3237
DI-*n*-AMILAMINA	-	3	2841
1, 1-Di-(terc-amilperoxi)ciclohexano (concentración ≤82%, con diluyente tipo A), *véase*	-	5.2	3103
DI-*n*-BUTILAMINA	-	8	2248
DIBUTILAMINOETANOL	-	6.1	2873
1,4-Di-*terc*-butilbenceno, *véase*	**P**	9	3077
Di-normal-butilcetona, *véase*	**P**	3	1224
2,6-Di-*terc*-butilfenol, *véase* **Nota 1**	**P**	8	2430
2,4-Di-*terc*-butilfenol, *véase* **Nota 1**	**P**	8	2430
Di-*terc*-butilperoxiacelato (concentración ≤52%, con diluyente tipo A), *véase*	-	5.2	3105
2,2-Di-(*terc*-butilperoxi)butano (concentración ≤52%, con diluyente tipo A), *véase*	-	5.2	3103
1 ,6-Di-(*terc*-butilperoxicarboniloxi)hexano(concentración < 72%, con diluyente tipo A), *véase*	-	5.2	3103
1, 1-Di-(*terc*-butilperoxi)ciclohexano (concentración> 42-52%, con diluyente tipo A), *véase*	-	5.2	3105
1, 1-Dl-(*terc*-butilperoxi)ciclohexano (concentración> 52-80%, con diluyente tipo A), *véase*	-	5.2	3103
1, 1-Di-(*terc*-butilperoxi)ciclohexano(concentración> 80-100%), *véase*	-	5.2	3101
1, 1-Di-(*terc*-butilperoxi)ciclohexano (concentración ≤13%,con diluyentes tipo A y B), *véase*	-	5.2	3109
1, 1-Di-(*terc*-butilperoxi)ciclohexano (concentración ≤ 27%, con diluyente tipo A), *véase*	-	5.2	3107
1, 1-Di-(*terc*-butilperoxi)ciclohexano (concentración ≤ 42%, con diluyente tipo A y sólido inerte), *véase*	-	5.2	3106
1, 1-Di-(*terc*-butilperoxi)ciclohexano (concentración ≤ 42%, con diluyente tipo A), *véase*	-	5.2	3109
2 ,2-Di-(4 ,4-di-(terc-butilperoxi)ciclohexil) propano (concentración≤ 42%, con sólido inerte), *véase*	-	5.2	3106

2 ,2-Di-(4 ,4-d i-(terc-butilperoxi)ciclohexil)propano (concentración ≤ 22%, con diluyente tipo B), *véase*	-	5.2	3107
Di-(terc-butilperoxi)ftalato (concentración> 42-52%,con diluyente de tipo A), *véase*	-	5.2	3105
Di-(*terc*-butilperoxi)ftalato (concentración ≤ 42%, con diluyente tipo A), *véase*	-	5.2	3107
Di-(*terc*-butilperoxi) ftalato (concentración ≤ 52%, en forma de pasta, con diluyente tipo A, con o sin agua), *véase*	-	5.2	3106
Di-(2-*terc*-butilperoxiisopropil) benceno (s) (concentración> 42-100%, con sólido inerte), *véase*	-	5.2	3106
Di-(2-*terc*-butilperoxiisopropil) benceno(s) (concentración ≤ 42%, con sólido inerte) (exento)	-	-	-
2,2-Di-(*terc*-butilperoxi) propano (concentración ≤ 42%, con diluyente tipo A y sólido inerte), *véase*	-	5.2	3106
2,2-Di-(*terc*-butilperoxi) propano (concentración ≤ 52%, con diluyente tipo A), *véase*	-	5.2	3105
1,1-Di-(*terc*-butilperoxi) -3,3,5-trimetílciclohexano (concentración> 57 -90%, con diluyente tiPo A), *véase*	-	5.2	3103
1,1-Di-(terc-butilperoxi) -3,3,5-trimetilciclohexano (concentración> 90 -100%), *véase*	-	5.2	3101
1,1-Di-(terc-butilperoxi) -3,3,5-trimetilciclohexano (concentración ≤ 32%, con diluyentes tipo A y B), *véase*	-	5.2	3107
1,1-Di-(terc-butilperoxi) -3,3,5-trimetilciclohexano (concentración ≤ 77%, con diluyente tipo B), *véase*	-	5.2	3103
1,1 Di-(terc-butilperoxi) -3,3,5-trimetilciclohexano (concentración ≤ 57%, con diluyente tipo A), *véase*	-	5.2	3107
1,1-Di-(terc-butilperoxi) -3,3,5-trimetilciclohexano (concentración ≤ 57%, con sólido inerte), *véase*	-	5.2	3110
1,2-DI-(DIMETILAMINO)ETANO	-	3	2372
D i-(2-neodecanoilperoxiisopropil)benceno (concentración ≤ 52%, con diluyente tipo A), *véase*	-	5.2	3115
Di-pentilamina normal, *véase*	-	3	2841
Di-2-propenilamina, *véase*	-	3	2359
Di-*n*-propilamina, *véase*	-	3	2383
Diacetilo, *véase*	**P**	3	2346
Diacetona, *véase*	-	3	1148
DIACETÓN-ALCOHOL	-	3	1148
Diácido de diperoxidodecano (concentración ≤ 13%, con sólido inerte) **(exento)**	-	-	-
Dialato, *véase* PLAGUICIDA, N.E.P.	**P**	-	-
Dialifós, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	**P**	-	-
DIALILAMINA	-	3	2359
DIALILÉTER	-	3	2360
DIAMIDA DE MAGNESIO	-	4.2	2004
Diamina en SOLUCIÓN acuosa, *véase*	-	6.1	3293
Diamino propilamina, *véase*	-	8	2269

Diaminobencenos (*orto-; meta-; para-*), *véase*	-	6.1	1673
4,4'-DIAMINODIFENILMETANO	**P**	6.1	2651
1,2-Diaminoetano, *véase*	-	8	1604
1 ,6-Diaminohexano en SOLUCIÓN, *véase*	-	8	1783
1 ,6-Diaminohexano sólido, *véase*	-	8	2280
Diazinón, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	**P**	-	-
2-Diazo-1-naftol-4-sulfonato de sodio(concentración de un 100%), *véase*	-	4.1	3226
2-Diazo-1-naftol-5-sulfonato de sodio(concentración de un 100%), *véase*	-	4.1	3226
DIAZODINITROFENOL HUMIDIFICADO con no menos de un 40%, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua	-	1.1A	0074
DIBENCILDICLOROSILANO	-	8	2434
Dibenzopiridina, *véase*	-	6.1	2713
DIBORANO	-	2.3	1911
1,2-DIBROMO-3-BUT ANONA	-	6.1	2648
1,2-Dibromo-3-cloropropano (plaguicidas), *véase* DIBROMOCLOROPROPANOS	-	-	-
1,3-Dibromobenceno, *véase*	**P**	9	3082
DIBROMOCLOROPROPANOS	-	6.1	2872
DIBROMODIFLUOROMETANO	-	9	1941
1,2-Dibromoetano, *véase*	-	6.1	1605
DIBROMOMETANO	-	6.1	2664
DIBROMURO DE ETILENO	-	6.1	1605
Dibromuro de etileno y bromuro de metileno en mezcla líquida, *véase*	**P**	6.1	1647
Dibromuro de metileno, *véase*	-	6.1	2664.
Dibutilaminoetanol, *véase*	-	6.1	2873
2-Dibutilaminoetanol, *véase*	-	6.1	2873
DICETENO ESTABILIZADO	-	6.1	2521
1,4-Dicianobutano, *véase*	-	6.1	2205
Dicianocuprato de Potasio (I), *véase*	-	6.1	1679
Dicianocuprato de sodio (I) en SOLUCIÓN, *véase*	-	6.1	2317
Dicianocuprato de sodio (I) sólido, *véase*	**P**	6.1	2316
Diciclohepta dieno estabilizado, *véase*	-	3	2251
DICICLOH EXILAMINA	-	8	2565
DICICLOPENT ADIENO	-	3	2048
Diclofentión, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	**P**	-	-
Diclofop-metil, *véase* **Nota 1**	**P**	-	-
1,3-Diclorhidrina del glicerol, *véase*	-	6.1	2750
alfa-Diclorhidrina, *véase*	-	6.1	2750

1,1-DICLORO-1-NITROETANO	-	6.1	2650
1,3-DICLORO-2-PROPANOL	-	6.1	2750
1,3-Dicloro-2-propanona, *véase*	-	6.1	2649
1,2-DICLORO-1,1,2,2-TETRAFLUOROET ANO	-	2.2	1958
Dicloro-s-triazina-2,4,6-triona, *véase*	-	5.1	2465
DICLOROACETATO DE METILO	-	6.1	2299
1,3-DICLOROACETONA	-	6.1	2649
DICLOROANILINAS LÍQUIDAS	**P**	6.1	1590
DICLOROANILINAS SÓLIDAS	**P**	6.1	3442
o-DICLOROBENCENO	-	6.1	1591
1,2-Diclorobenceno, *véase*	-	6.1	1591
1,3-Diclorobenceno, *véase*	**P**	6.1	2810
meta-Diclorobenceno, *véase*	**P**	6.1	2810
1 ,4-Diclorobenceno, *véase*	**P**	9	3082
para-Diclorobenceno, *véase*	**P**	9	3082
DICLORODIFLUOROMETANO	-	2.2	1028
DICLORODIFLUOROMETANO Y DIFLUOROETANO, EN MEZCLA AZEOTRÓPICA con aproximadamente un 74% de diclorodifluorometano	-	2.2	2602
Diclorodifluorometano y óxido de etileno, en mezcla, *véase*	-	2.2	370
1, 1-DICLOROETANO	-	3	2362
1,2-Dicloroetano, *véase*	-	3	1184
1,2-DICLOROETILENO	-	3	1150
1,1-Dicloroetileno, estabilizado, *véase*	**P**	3	1303
DICLOROFENILTRICLOROSILANO	**P**	8	1766
Diclorofenoles LÍQUIDOS, *véase*	-	6.1	2021
Diclorofenoles sólidos, *véase*	-	6.1	2020
DICLOROFLUOROMETANO	-	2.2	1029
1,6-Diclorohexano, *véase*	**P**	9	3082
DICLOROMETANO	-	6.1	1593
DICLOROPENTANOS	-	3	1152
1,2-DICLOROPROPANO	-	3	1279
1,1-Dicloropropano, *véase*	-	3	1993
1,3-Dicloropropano, *véase*	-	3	1993
DICLOROPROPENOS	-	3	2047
DICLOROSILANO	-	2.3	2189
Dicloruro bencenofosforoso, *véase*	-	8	2798
Dicloruro de acetileno, *véase*	-	3	1150
Dicloruro de azufre, *véase*	-	8	1828
Dicloruro de bencilo, *véase*	-	6.1	1886

DICLORURO DE ETILENO	-	3	1184
Dicloruro de etilideno, *véase*	-	3	2362
Dicloruro de fumarilo, *véase*	-	8	1780
Dicloruro de mercurio, *véase*	**P**	6.1	1624
Dicloruro de propileno, *véase*	-	3	1279
Dicloruro de propilideno, *véase*	-	3	1993
Dicloruro de trimetileno, *véase*	-	3	1993
DICLORURO FENILFOSFOROSO	-	8	2798
Diclorvós, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	**P**	-	-
DICROMATO AMÓNICO	-	5.1	1439
Dicrotofós, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	**P**	-	-
Dicumarol, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE DERIVADOS DE LA CUMARINA	-	-	-
Dieldrín, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOCLORADOS	**P**	-	-
n,n-Dietil-1,3-propanodiamina, *véase*	-	3	2684
Dietilacetaldehído, *véase*	-	3	1178
DIETILAMINA	-	3	1154
1-Dietilamino-4-aminopentano, *véase*	-	6.1	2946
2-DIETILAMINOETANOL	-	8	2686
Dietilaminoetanol, *véase*	-	8	2686
3-DIETILAMINOPROPILAMINA	-	3	2684
N,N-DIETILANILINA	-	6.1	2432
DIETILBENCENO	-	3	2049
Dietilcarbinol, *véase*	-	3	1105
DIETILCETONA	-	3	1156
Dietilcinc, *véase*	-	4.2	3394
DIETILDICLOROSILANO	-	8	1767
Dietilendiamina, *véase*	-	8	2579
Dietilendiamina sólida, *véase*	-	8	2579
DIETILENTRIAMINA	-	8	2079
n-n-Dietiletanolamina, *véase*	-	8	2686
N,N-DIETILETI LENDIAMINA	-	8	2685
Dietilformal, *véase*	-	3	2373
1,1-Dietoxietano, *véase*	-	3	1088
1,2-Dietoxietano, *véase*	-	3	1153
DIETOXIMETANO	-	3	2373
3,3-DIETOXIPROPENO	-	3	2374
Difacinona, *véase* PLAGUICIDA, N.E.P,	**P**	-	-
Difenacum, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE DERIVADOS	-	-	-

DE LA CUMARINA			
DIFENILAMI NOCLOROARSI NA	**P**	6.1	1698
Difenilbromometano, *véase*	-	8	1770
DIFENILCLOROARSINA LÍQUIDA	**P**	6.1	1699
DIFENILCLOROARSINA SÓLIDA	**P**	6.1	3450
DIFENILDICLOROSILANO	-	8	1769
Difenilo, *véase*	**P**	9	3077
DIFENILOS POLICLORADOS LÍQUIDOS	**P**	9	2315
DIFENILOS POLICLORADOS SÓLIDOS	**P**	9	3432
DIFENILOS POLIHALOGENADOS LÍQUIDOS	**PP**	9	3151
DIFENILOS POLIHALOGENADOS SÓLIDOS	**PP**	9	3152
Difenzoquat, *véase* PLAGUICIDA, N.E,P,	-	-	-
2,4-Difluoroanilina, *véase*	-	6.1	2941
Difluorocloroetano, *véase*	-	2.1	2517
Difluorodibromometano, *véase*	-	9	1941
1,1-DIFLUOROETANO	-	2,1	1030
Difluoroetano y diclorodifluorometano, en mezcla azeotrópica con aproximadamente un 74% de diclorodifluorometano, *véase*	-	-	-
1, 1-DIFLUOROETILENO	-	2.1	1959
DIFLUOROMETANO	-	2.1	3252
Difluoruro de etilideno, *véase*	-	2.1	1030
DIFLUORURO DE OXÍGENO COMPRIMIDO	-	2.3	2190
DIHIDRATO DE TRIFLUORURO DE BORO	-	8	2851
Dihidrogenarseniato potásico, *véase*	-	6.1	1677
Dihidroperóxido de di-isopropilbenceno (concentración ≤ 82%, con diluyente tipo A y agua), *véase*	-	5.2	3106
2,2-Dihidroperoxipropano (concentración ≤ 27%, con sólido inerte), *véase*	-	5.2	3102
2,3-DIHIDROPIRANO	-	3	2376
meta-Dihidroxibenceno, *véase*	-	6,1	2876
DIISOBUTILAMINA	-	3	2361
DIISOBUTILCETONA	-	3	1157
Diisobutileno, compuestos isoméricos de, *véase*	-	-	-
DIISOCIANATO DE HEXAMETILENO	-	6.1	2281
DIISOCIANATO DE ISOFORONA	-	6.1	.2290
Diisocianato de tolileno, *véase*	-	6.1	2078
DIISOCIANATO DE TOLUENO	-	6.1	2078
Diisocianato de toluileno, *véase*	-	6.1	2078
DIISOCIANATO DE TRIMETILHEXAMETILENO	-	6.1	2328
Diisopropilo, *véase*	-	3	2457

DIISOPROPILAMINA	-	3	1158
Diisopropilbencenos, *véase*	**P**	9	3082
Diisopropilnaftalenos, isómeros en mezcla, *véase*	**P**	9	3082
Diluyente, *véase* MATERIAL PARAPINTURA	-	-	-
Dimefox, *véase* PLAGUICIDA BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	-	-	-
Dimetán, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATOS	-	-	-
2, 5-Dimetil-2 ,5-di-(benzoilperoxi) hexano(concentración> 82-100%), *véase*	-	5.2	3102
2,5-Dimetil-2, 5-di-(benzoilperoxi)hexano(concentración ≤ 82%, con agua), *véase*	-	5.2	3104
2,5-Dimetil-2 ,5-di-(benzoilperoxi)hexano(concentración ≤ 82%, con sólido inerte), *véase*	-	5.2	3106
2,5-Dimetil-2 ,5-di-(*terc*-butilperoxi)hexano(concentración >52-100%), *véase*	-	5.2	3105
2,5-Dimetil-2, 5-di-(*terc*-butilperoxi)hexano(concentración ≤ 77%, con sólido inerte), *véase*	-	5.2	3108
2, 5-Dimetil-2, 5-di-(tere-butilperoxi) hexano(concentración ≤ 47%, en forma de pasta), *véase*	-	5.2	3108
2, 5-Dimetil-2 ,5-di-(*terc*-butilperoxi) hexano(concentración ≤ 52%, con diluyente tipo B), *véase*	-	5.2	3109
2,5-Dimetil-2, 5-di-(*terc*-butilperoxi) hexino-3(concentración> 86-1 00%), *véase*	-	5.2	3101
2,5-Dimetil-2 ,5-di-(tere-butilperoxi)hexino-3(concentración> 52-86%, con diluyente tipo A), *véase*	-	5.2	3103
2 ,5-Dimetil-2, 5-di-(terc-butilperoxi)hexi no-3(concentración ≤ 52%, con sólido inerte), *véase*	-	5.2	3106
2,5-Dimetil-2 ,5-di-(2-etilhexanoilperoxi)hexano(concentración ≤ 100%) , *véase*	-	5.2	3113
2 ,5-Dimetil-2, 5-dihidroperoxi hexano(concentración ≤ 82%, con agua), *véase*	-	5.2	3104
4,4-Dimetil-1 ,3-dioxano, *véase*	-	3	2707
2 ,5-Dimetil-2 ,5-di-(3,5, 5-trimetilhexanoilperoxi)hexano(concentración ≤ 77%, con diluyente tipo A), *véase*	-	5.2	3105
2,6-Dimetil-4-heptanona, *véase*	-	3	1157
Dimetil-*n*-propilamina, *véase*	-	3	2266
Dimetilacetal, *véase*	-	3	2377
Dimetilacetileno, *véase*	-	3	1144
1,1-0imetilacetona, *véase*	-	3	2397
Dimetilamina alquílica ($C_{12}C_{14}$), *véase* **Nota 1**	**P**	-	-
DIMETILAMINA ANHIORA	-	2.1	1032
DIMETILAMINA EN SOLUCIÓN ACUOSA	-	3	1160
2-DIMETILAMINOACETONITRILO	-	3	2378
2-DIMETILAMINOETANOL	-	8	2051
Dimetilán, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATOS	-	-	-
N,N-DIMETILANILINA	-	6.1	2253
3,4-Dimetilanilina, *véase*	-	6.1	1711
Dimetilbencenos, *véase*	-	3	1307
Dimetilbencilamina, *véase*	-	8	2619

n,n-Dimetilbencilamina, *véase*	-	8	2619
2,3-DIMETILBUTANO	-	3	2457
1,3-DIMETILBUTILAMINA	-	3	2379
Dimetilcarbinol, *véase*	-	3	1219
Dimetilcetona en SOLUCIÓN, *véase*	-	3	1090
Dimetilcetona, *véase*	-	3	1090
DIMETILCICLOHEXANOS	-	3	2263
N,N-DIMETILCICLOHEXILAMINA	-	8	2264
DIMETILDICLOROSILANO	-	3	1162
DIMETILDIETOXISILANO	-	3	2380
DIMETILDIOXANOS	-	3	2707
n,n-Dimetildodecilamina, *véase***Nota 1**	**P**	-	-
Dimetilenimina estabilizada, *véase*	-	6.1	1185
Dimetiletanolamina, *véase*	-	8	2051
Dimetiléter del etilenglicol, *véase*	-	3	2252
Dimetiléter del glicol, *véase*	-	3	2252
Dimetilfenoles LÍQUIDOS, *véase*	-	6.1	3430
Dimetilfenoles sólidos, *véase*	-	6.1	2261
N,N-DIMETILFORMAMIDA	-	3	2265
Dimetilglioxal, *véase*	-	3	2346
DIMETILHIDRAZINA ASIMÉTRICA	**P**	6.1	1163
DIMETILHIDRAZINA SIMÉTRICA	**P**	6.1	2382
1,2-Dimetilhidrazina, *véase*	**P**	6.1	2382
1,1-Dimetilhidrazina, *véase*	**P**	6.1	1163
para-Dimetilnitrosoanilina, *véase*	-	4.2	1369
2,2-DIMETILPROPANO	-	2.1	2044
DIMETIL-*N*-PROPILAMINA	-	3	2266
Dimetoato, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	**P**	-	-
Dimetoxiestricnina, *véase*	-	6.1	1570
1,1-DIMETOXIETANO	-	3	2377
1,2-DIMETOXIETANO	-	3	2252
Dimetoximetano, *véase*	-	3	1234
Dimexano, *véase* PLAGUICIDA, N.E.P.	-	-	-
Dinamita gelatina, *véase*	-	1.1D	0081
Dinamita, *véase* EXPLOSIVO PARA VOLADURAS TIPO A	-	1.1D	0081
DINGU	-	1.1D	0489
DINITRATO DE DIETILENGLICOL INSENSIBILIZADO con no menos de un 25%, en masa, de flemador no volátil insoluble en agua	-	1.1D	0075
DI NITRATO DE ISOSORBIDA EN MEZCLAS con no menos de un 60% de lactosa,	-	4.1	2907

manosa, almidón o hidrofosfato cálcico			
Dinitrito malónico, *véase*	-	6.1	2647
DINITRO-*o*-CRESOL	**P**	6.1	1598
DINITRO-*o*-CRESOLATO AMÓNICO EN SOLUCIÓN	**P**	6.1	3424
DINITRO-*o*-CRESOLATO AMÓNICO SÓLIDO	**P**	6.1	1843
DINITRO-*o*-CRESOLATO SÓDICO HUMIDIFICADO con un mínimo del 10%, en masa, de agua	**P**	4.1	3369
DINITRO-*o*-CRESOLATO SÓDICO HUMIDIFICADO con no menos de un 15%, en masa, de agua	**P**	4.1	1348
DINITRO-*o*-CRESOLATO SÓDICO seco o humidificado con menos de un 15%, en masa, de agua	**P**	1.3C	0234
DINITROANILINAS	-	6.1	1596
DINITROBENCENOS LÍQUIDOS	-	6.1	1597
DINITROBENCENOS SÓLIDOS	-	6.1	3443
Dinitroclorobencenos LÍQUIDOS, *véase*	**P**	6.1	1577
Dinitroclorobencenos sólidos, *véase*	**P**	6.1	3441
Dinitrofenatos (Clase 1), *véase*	**P**	1.3C	0077
Dinitrofenatos humidificados, *véase*	**P**	4.1	1321
DINITROFENOL EN SOLUCIÓN	**P**	6.1	1599
DINITROFENOL HUMIDIFICADO con no menos de un 15%, en masa, de agua	**P**	4.1	1320
DINITROFENOL seco o humidificado con menos de un 15%, en masa, de agua	**P**	1.1D	0076
DINITROFENOLATOS de metales alcalinos, secos o humidificados con menos de un 15%, en masa, de agua	**P**	1.3C	0077
DINITROFENOLATOS HUMIDIFICADOS con no menos de un 15 %, en masa, de agua	**P**	4.1	1321
DINITROGLICOLURILO	-	1.1 D	0489
DINITRORRESORCINOL HUMIDIFICADO con no menos de un15%, en masa, de agua	-	4.1	1322
DINITRORRESORCINOL seco o humidificado con menos de un15%, en masa, de agua	-	1.1D	0078
DINITROSOBENCENO	-	1.3C	0406
N-N'-Dinitroso-*N,N'*-dimetiltereftalamida en forma de pasta(concentración de un 72%), *véase*	-	4.1	3224
N-N' -Dinitrosopentametilentetramina(concentración de un 82%), *véase*	-	4.1	3224
Dinitrotolueno y clorato sódico, en mezcla, *véase*	-	1.1D	0083
DINITROTOLUENOS FUNDIDOS	-	6.1	1600
DINITROTOLUENOS LÍQUIDOS	-	6.1	2038
DINITROTOLUENOS SÓLIDOS	-	6.1	3454
Dinobutón, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS	**P**	-	-
Dinoseb acetato, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS	**P**	-	-
Dinoseb, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS	**P**	-	-
Dinoterb acetano, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS	-	-	-

Dinoterb, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS	-	-	-
DIOXANO	-	3	1165
Dioxatión, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	**P**	-	-
Dioxcarb, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATOS	**P**	-	-
DIÓXIDO DE AZUFRE	-	2.3	1079
DIÓXIDO DE CARBONO	-	2.2	1013
DIÓXIDO DE CARBONO SÓLIDO	-	9	1845
Dióxido de carbono y óxido de etileno, en mezcla, *véase* ÓXIDODE ETILENO y DIÓXIDO DE CARBONO EN MEZCLA	-	-	-
DIÓXIDO DE CARBONO, LÍQUIDO REFRIGERADO	-	2.2	2187
Dióxido de 1,4-dietileno, *véase*	-	3	1165
Dióxido de estroncio, *véase*	-	5.1	1509
DIÓXIDO DE NITRÓGENO	-	2.3	1067
Dióxido de nitrógeno y óxido NÍTRICO, en mezcla, *véase*	-	2.3	1975
DIÓXIDO DE PLOMO	-	5.1	1872
Dióxido de sodio, *véase*	-	5.1	1504
DIÓXIDO DE TIOUREA	-	4.2	3341
Dióxido decicloxitetrahidro-tiofeno, *véase* **Nota 1**	**P**	-	-
Dióxido dicloruro de cromo (VI), *véase*	-	8	1758
DIOXOLANO	-	3	1166
DIPENTENO	**P**	3	2052
Diperoxidodecano diácido (concentración> 13-42%, con sólido inerte), *véase*	-	5.2	3116
Diperoxiftalato de *terc*-butilo (concentración> 42-52%, con diluyente tipo A), *véase*	-	5.2	3105
Diperoxiftalato de *terc*-butilo (concentración ≤ 42%, con diluyente tipo A), *véase*	-	5.2	3107
Diperoxiftalato de *terc*-butilo (concentración ≤ 52%, en forma de Pasta, con diluyente tipo A, con o sin agua), *véase*	-	5.2	3106
DIPICRILAMINA	-	UD	0079
DIPROPILAMINA	-	3	2383
DIPROPILCETONA	-	3	2710
Dipropilentriamina, *véase*	-	8	2269
Diquat, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE DIPIRIDILO	-	-	-
Disolventes inflamables, N.E.P., *véase*	-	3	1993
Disolventes tóxicos, inflamables, N.E.P., *véase*	-	3	1992
Dispersión de estroncio, *véase*	-	4.3	1391
DISPERSIÓN DE METALES ALCALINOS	-	4.3	1391
DISPERCIÓN DE METALES ALCALINOS, INFLAMABLE	-	4.3	1391
DISPERSIÓN DE METALES ALCALINOTÉRREOS	-	4.3	1391
DISPERSIÓN DE METALES ALCALINOTÉRREOS, INFLAMABLE	-	4.3	1391

Dispersión de rubidio, *véase*	-	4.3	1391
Dispersión de sodio, *véase*	-	4.3	1391
Dispersiones de bario, *véase*	-	4.3	1391
Dispersiones de calcio, *véase*	-	4.3	1391
Dispersiones de cesio, *véase*	-	4.3	1391
Dispersiones de litio, *véase*	-	4.3	1391
Dispersiones de magnesio, *véase*	-	4.3	1391
Dispersiones de potasio, *véase*	-	4.3	1391
DISPOSITIVOS DE SALVAMENTO AUTOINFLABLES	-	9	2990
DISPOSITIVOS DE SALVAMENTO NO AUTOINFLABLES que contienen mercancías peligrosas como partes de su equipo	-	9	3072
DISPOSITIVOS EXPLOSIVOS DE AGRIETAMIENTO, sin detonador, parapozos de petróleo	-	1.1D	0099
DISPOSITIVOS PEQUEÑOS ACCIONADOS POR HIDROCARBUROS GASEOSOS, con dispositivo de descarga	-	2.1	3150
DISPOSITIVOS PORTADORES DE CARGAS HUECAS PARA PERFORACIÓN POR CHORRO en pozos de petróleo, sin detonador	-	1.4D	0494
DISPOSITIVOS PORTADORES DE CARGAS HUECAS PARA PERFORACIÓN POR CHORRO en pozos de petróleo, sin detonador	-	1.1D	0124
1,3-Disulfohidrazida de benceno, en forma de pasta (concentración 52%), *véase*	-	4.1	3226
4,4'-Disulfonilhidrazida del óxido de difenilo (concentración 100%), *véase*	-	4.1	3226
Disulfonato del óxido del dodecildifenilo, *véase*	**P**	9	3077
Disulfotón, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	**P**	-	-
DISULFURO DE CARBONO	-	3	1131
DISULFURO DE DIMETILO	-	3	2381
Disulfuro de metilo, *véase*	-	3	2381
DISULFURO DE SELENIO	-	6.1	2657
DISULFURO DE TITANIO	-	4.2	3174
DITIONITO CÁLCICO	-	4.2	1923
DITIONITO DE CINC	-	9	1931
DITIONITO POTÁSICO	-	4.2	1929
DITIONITO SÓDICO	-	4.2	1384
DITIOPIROFOSFATO DE TETRAETILO	**P**	6.1	1704
Divinilo estabilizado, *véase*	-	2.1	1010
Dnoc (Plaguicida), *véase* PLAGUICIDA A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS	**P**	-	-
DNOC, *véase*	**P**	6.1	1598

1-Dodecilamina, *véase* **Nota 1**	**P**		
Dodecilfenol, *véase*	**PP**	8	3145
DODECILTRICLOROSILANO	-	8	1771
Drazoxolón, *véase* PLAGUICIDA, N.E.P.	**P**	-	-
Edifenfós, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	**P**	-	-
ELECTROLITO ÁCIDO PARA BATERÍAS	-	8	2796
ELECTROLITO ALCALINO PARA BATERÍAS ELÉCTRICAS	-	8	2797
Emulsión de nitrato de amonio explosivos intermedios para voladuras, véase	-	5.1	3375
Encáustico, *véase* PINTURA	-	-	-
ENCENDEDORES PARA MECHAS	-	1.4S	0131
ENCENDEDOR ES que contienen gas inflamable	-	2.1	1057
Endosulfán, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOCLORADOS	**P**	-	-
Endotal-sodio, *véase* PLAGUICIDA, N.E.P.	-	-	-
Endotión, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	-	-	-
Endrin, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOCLORADOS	**PP**	-	-
EPIBROMHIDRINA	**P**	6.1	2558
EPICLORHIDRINA	**P**	6.1	2023
EPN, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	**PP**	-	-
1,2-EPOXI-3-ETOXIPROPANO	-	3	2752
2,3-Epoxi-1-propanal, *véase*	-	3	2622
1 ,2-Epoxibutano estabilizado, *véase*	-	3	3022
1,2-Epoxietano o 1,2-Epoxietano con nitrógeno, hasta una presión total de 1MPa (10bar) a 50°C, *véase*	-	2.3	1040
1 ,2-Epoxipropano, *véase*	-	3	1280
2,3-Epoxipropionaldehído, *véase*	-	3	2622
ESCAMAS DE RICINO	-	9	2969
Escoria de plomo, *véase*	-	8	1794
Escradán, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	-	-	-
Esfenvalerato, *véase* **Nota 1**	**P**	-	-
Esmalte, *véase* PINTURA	-	-	-
EsPíritu blanco, aromático, inferior (15-20%), *véase*	**P**	3	1300
Espíritu blanco, *véase*	**P**	3	1300
ESPOLETAS DE IGNICIÓN	-	1.3G	0316
ESPOLETAS DE IGNICIÓN	-	1.4G	0317
ESPOLETAS DE IGNICIÓN	-	1.4S	0368
ESPOLETAS DETONANTES	-	1.1B	0106

ESPOLETAS DETONANTES	-	1.2B	0107
ESPOLETAS DETONANTES	-	1.4B	0257
ESPOLETAS DETONANTES	-	1.4S	0367
ESPOLETAS DETONANTES con dispositivos de protección	-	1.1D	0408
ESPOLETAS DETONANTES con dispositivos de protección	-	1.2D	0409
ESPOLETAS DETONANTES con dispositivos de protección	-	1.4D	0410
ESPONJA DE HIERRO AGOTADA procedente de la purificación del gas de hulla4	-	4.2	1376
ESPONJA DE TITANIO EN GRÁNULOS	-	4.1	2878
ESPONJA DE TITANIO EN POLVO	-	4.1	2878
Éster del ácido 2-diazo-1-naftolsulfónico, en mezcla, tipo D (concentración < 100%)	-	4.1	3226
Éster 2-diazo-1-naftol-4 del ácido sulfónico (concentración de un 100%), *véase*	-	4.1	3226
Éster 2-diazo-1-naftol-5 del ácido sulfónico (concentración de un 100%), *véase*	-	4.1	3226
Éster etílico del ácido fórmico, *véase*	-	3	1190
ÉSTERES, N.E.P.	-	3	3272
ESTIBINA	-	2.3	2676
ESTIFNATO DE PLOMO HUMIDIFICADO con no menos de un 20%, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua	-	1.1A	0130
ESTIRENO MONÓMERO ESTABILIZADO	-	3	2055
ESTRICNINA	**P**	6.1	1692
Estricnina (plaguicida), *véase* PLAGUICIDA, N.E.P.	**P**		
Estroncio en polvo, *véase*	-	4.2	1383
Estroncio pirofórico en polvo, *véase*	-	4.2	1383
Estroncio, aleación no pirofórica de, *véase*	-	4.3	1393
Estroncio, aleación pirofórica de, *véase*	-	4.2	1383
Etanal, *véase*	-	3	1089
ETANO	-	2.1	1035
ETANO LÍQUIDO REFRIGERADO	-	2.1	1961
Etanoato de 2-propenilo, *véase*	-	3	2333
Etanoato de etilo, *véase*	-	3	1173
ET ANOL	-	3	1170
ETANOL EN SOLUCIÓN	-	3	1170
ETANOL Y COMBUSTIBLE PARA MOTORES, EN MEZCLA, con más de 10% de etanol	-	3	3475
ETANOL Y GASOLINA EN MEZCLA, con más del 10% de etanol			
ETANOLAMINA	-	8	2491
ETANOLAMINA EN SOLUCIÓN	-	8	2491
Etanotiol, *véase*	**P**	3	2363
Éter, *véase*	-	3	1155

ÉTER ALILETÍLICO	-	3	2335
ÉTER ALILGLICIDÍLICO	-	3	2219
Éter *n*-butilvinílico estabilizado, *véase*	-	3	2352
Éter clorodimetílico, *véase*	-	6.1	1239
Éter de petróleo, *véase*	-	3	1268
Éter de trifluoruro de boro, *véase* ETERATO DIETÍLICO DE TRIFLUORURO DE BORO	-	-	-
Éter dibutílico, *véase*	-	3	1149
Éter di-(2-cioroetílico), *véase*	-	6.1	1916
ÉTER 2,2'-DICLORODIETÍLICO	-	6.1	1916
ÉTER DICLORODIMETÍLICO SIMÉTRICO	-	6.1	2249
ÉTER DICLOROISOPROPÍLICO	-	6.1	2490
ÉTER DIETÍLICO	-	3	1155
ÉTER DIETÍLICO DEL ETILENGLICOL	-	3	1153
ÉTER DIISOPROPÍLICO	-	3	1159
ÉTER DIMETÍLICO	-	2.1	1033
ÉTER DIPROPÍLICO	-	3	2384
ÉTER DIVINÍLICO ESTABILIZADO	-	3	1167
Éter etilalílico, *véase*	-	3	2335
ÉTER ETILBUTÍLICO	-	3	1179
ÉTER ETÍLICO	-	3	1155
Éter etilidendietílico, *véase*	-	3	1088
Éter etilidendimetílico, *véase*	-	3	2377
Éter etilisopropílico, *véase*	-	3	2615
ÉTER ETILMETÍLICO	-	2.1	1039
Éter etilvinílico	-	3	1302
ÉTER ETILVINÍLICO ESTABILIZADO	-	3	1302
Éter fenilmetílico, *véase*	-	3	2222
ÉTER ISOBUTILVINÍLICO ESTABILIZADO	-	3	1304
Éter isopropílico, *véase*	-	3	1159
Éter metiletílico, *véase*	-	2.1	1039
Éter metilico, *véase*	-	2.1	1033
ÉTER METILPROPÍLICO	-	3	2612
ÉTER METILVINÍLICO ESTABILIZADO	-	2.1	1087
ÉTER MONOETÍLICO DEL ETILENGLICOL	-	3	1171
ÉTER MONOMETÍLICO DEL ETILENGLICOL	-	3	1188
Éter nitroso en SOLUCIÓN, *véase*	-	3	1194
Éter propílico, *véase*	-	3	2384
Éter vinílico estabilizado, *véase*	-	3	1167
Eterato de trifluoruro de boro, *véase* ETERATO DIETÍLICO DE TRIFLUORURO DE BORO	-	-	-

ETERATO DIETÍLICO DE TRIFLUORURO DE BORO	-	8	2604
ETERATO DIMETÍLICO DE TRIFLUORURO DE BORO	-	4.3	2965
Éteres butílicos, *véase*	-	3	1149
ÉTERES DIBUTÍLICOS	-	3	1149
ÉTERES ETILPROPÍLICOS	-	3	2615
ÉTERES, N.EP	-	3	3271
Etil-*n*-amilcetona, *véase*	-	3	2271
Etil-sec-amilcetona, *véase*	-	3	2271
N-ETIL-N-BENCI LAN I LI NA	-	6.1	2274
n-Etil-n-fenilbencilamina, *véase*	-	6.1	2274
1-Etil-2-metilbenceno, *véase* **Nota 1**	**P**	-	-
5-Etil-2-picolina, *véase*	-	6.1	2300
ETILACETILENO ESTABILIZADO	-	2.1	2452
Etilacetona, *véase*	-	3	1249
Etilal, *véase*	-	3	2373
ETILAMILCETONAS	-	3	2271
ETILAMINA	-	2.1	1036
ETILAMINA EN SOLUCIÓN ACUOSA con no menos de un 50%, Pero no más de un 70%, de etilamina	-	3	2270
N-ETILANILINA	-	6.1	2272
2-ETILANILINA	-	6.1	2273
orto-Etilanilina, *véase*	-	6.1	2273
ETILBENCENO	-	3	1175
N-ETILBENCIL TOLUIDINAS LÍQUIDAS	-	6.1	2753
N-ETILBENCIL TOLUIDINAS SÓLIDAS	-	6.1	3460
Etilbenzol, *véase*	-	3	1173
2-ETILBUTANOL	-	3	2275
2-ETILBUTIRALDEHÍDO	-	3	1178
ETILDICLOROARSINA	**P**	6.1	1892
ETILDICLOROSILANO	-	4.3	1183
Etilén-1,2-bis-ditiocarbamato de manganeso estabilizado, *véase*	**P**	4.3	2968
Etilén-1,2-bis-ditiocarbamato de manganeso, *véase*	**P**	4.2	2210
Etilén-bis-ditiocarbamato de manganeso estabilizado, *véase*	**P**	4.3	2968
Etilén-bis-ditiocarbamato de manganeso, *véase*	**P**	4.2	2210
ETILENCLORHIDRINA	-	6.1	1135
ETILENDIAMINA	-	8	1604
ETILENIMINA ESTABILIZADA	-	6.1	1185
ETILENO	-	2.1	1962
ETILENO LÍQUIDO REFRIGERADO	-	2.1	1038
ETILENO, ACETILENO y PROPILENO, EN MEZCLA LÍQUIDA REFRIGERADA que contiene al menos un 71,5% de etileno	-	2.1	3138

con no más de un 22,5% de acetileno y no más de un 6% de propileno	-	6.1	2272
Etilfenilamína, *véase*	-	6.1	2272
ETILFENILDICLOROSILANO	-	8	2435
Etilglicol, *véase*	-	3	1171
2-Etilhexaldehído, *véase*	-	3	1191
3-Etilhexaldehído, *véase*	-	3	1191
2-Etilhexanal, *véase*	-	3	1191
3-Etilhexanal, *véase*	-	3	1191
2-Etilhexil peroxicarbonato de *terc*-amilo (concentración≤ 100%), *véase*	-	5.2	3105
2-ETILHEXILAMINA	-	3	2276
ETILMERCAPTANO	**P**	3	363
ETILMETILCETONA	-	3	1193
1-ETILPIPERIDINA	-	3	2386
n-Etilpiperidina, *véase*	-	3	2386
Etiltioetano, *véase*	-	3	2375
N-ETILTOLUIDINAS	-	6.1	2754
ETILTRICLOROSILANO	-	3	1196
Etión, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	**PP**	-	-
Etoato-metil, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	-	-	-
Etoprofós, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	**P**	-	-
3-Etoxi-1-propeno, *véase*	-	3	2335
2-Etoxietanol, *véase*	-	3	1171
1-Etoxipropano, *véase*	-	3	2615
EXPLOSIVO INSENSIBILIZADO LÍQUIDO, N.E.P.	-	3	3379
EXPLOSIVO INSENSIBILIZADO SÓLIDO, N.E.P.	-	4.1	3380
EXPLOSIVO PARA VOLADURAS, TIPO A	-	1.1D	0081
EXPLOSIVO PARA VOLADURAS, TIPO B	-	1.1D	0082
EXPLOSIVO PARA VOLADURAS, TIPO B	-	1.5D	0331
EXPLOSIVO PARA VOLADURAS, TIPO C	-	1.1D	0083
EXPLOSIVO PARA VOLADURAS, TIPO D	-	1.1D	0084
EXPLOSIVO PARA VOLADURAS, TIPO E	-	1.1D	0241
EXPLOSIVO PARA VOLADURAS, TIPO E	-	1.5D	0332
Explosivos(as), véanse CARGAS, MUESTRAS DE, OBJETOS y SUSTANCIAS	-	-	-
Explosivos en emulsión, *véase* EXPLOSIVO PARA VOLADURAS, TIPO E	-	-	-

Explosivos en forma de gel acuoso, *véase* EXPLOSIVO PARA VOLADURAS, TIPO E	-	-	-
Explosivos en suspensión acuosa espesa, *véase* EXPLOSIVO PARA VOLADURAS, TIPO E	-	-	-
Explosivos para estudios geofísicos, *véase* EXPLOSIVO PARA VOLADURAS, TIPOS A a D	-	-	-
Explosivos plásticos, *véase* EXPLOSIVO PARA VOLADURAS, TIPO D	-	-	-
Explosivos, N.E.P., *véase* SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	-	-	-
EXTINTORES DE INCENDIOS que contienen gases comprimidos o licuados	-	2.2	1044
Extintores de incendios, cargas para, *véase*	-	8	1774
EXTRACTOS AROMÁTICOS LÍQUIDOS	-	3	1169
EXTRACTOS SAPORÍFEROS LÍQUIDOS	-	3	1197
Fenaminfós, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	**P**	-	-
Fenaminosulf, *véase* PLAGUICIDA, N.E.P.	-	-	-
FENETIDINAS	-	6.1	2311
FENILACETONITRILO LÍQUIDO	-	6.1	2470
Fenilamina, *véase*	-	6.1	1547
1-Fenilbutano, *véase*	-	3	2709
2-Fenilbutano, *véase*	-	3	2709
Fenilcarbimida, *véase*	-	6.1	2487
Fenilciclohexano, *véase*	**P**	9	3082
Fenilcloroformo, *véase*	-	8	2226
Fenilclorometilcetona líquida o sólida, *véase*	-	6.1	1697
Fenildiclorofosfina, *véase*	-	8	2798
Fenildicloroisocianato, *véase*	-	6.1	1672
FENILENDIAMINAS (*o-,m-,p-)*	-	6.1	1673
Feniletano, *véase*	-	3	1175
Feniletileno estabilizado, *véase*	-	3	2055
FENILHIDRAZINA	-	6.1	2572
Feniliminofosgeno, *véase*	-	6.1	1672
FENILMERCAPTANO	-	6.1	2337
Fenilmercúrico, compuesto de, *véase* COMPUESTO FENILMERCÚRICO, N.E.P.	-	-	-
Fenilmetil carbinol sólido o LÍQUIDO, *véase*	-	6.1	2937
2-Fenilpropeno, *véase*	**P**	3	2303
FENILTRICLOROSILANO	-	8	1804
Feniltrifluorometano, *véase*	-	3	2338
Fenitrotión, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	**P**	-	-
Fenkaptón, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS	-	-	-

ORGANOFOSFORADOS			
FENOL EN SOLUCIÓN	-	6.1	2821
FENOL FUNDIDO	-	6.1	2312
FENOL SÓLIDO	-	6.1	1671
FENOLATOS LÍQUIDOS	-	8	2904
FENOLATOS SÓLIDOS	-	8	2905
d-Fenotrín, *véase* **Nota 1**	**P**	-	-
Fenoxaprop-etilo, *véase* **Nota 1**	**P**	-	-
Fenoxaprop-P-etilo, *véase* **Nota 1**	**P**	-	-
Fenpropatrín, *véase* PLAGUICIDA, N.E.P.	**P**	-	-
Fensulfotión, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	**P**	-	-
Fentín acetato, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOESTAÑO	**P**	-	-
Fentín hidróxido, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOESTAÑO	**P**	-	-
Fentión, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	**P**	-	-
Fentoato, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOSORGANOFOSFORADOS	**P**	-	-
FERROCERIO	-	4.1	1323
FERROSILICIO con un 30% o más, pero menos de un 90%, de silicio	-	4.3	1408
FIBRAS DE ORIGEN ANIMAL chamuscadas, mojadas o húmedas	-	4.2	1372
FIBRAS DE ORIGEN ANIMAL, N.E.P. impregnadas de aceite	-	4.2	1373
Fibras de origen animal, oleosas, *véase*	-	4.2	1373
FIBRAS DE ORIGEN VEGETAL chamuscadas, mojadas o húmedas	-	4.2	1372
FIBRAS DE ORIGEN VEGETAL, N.E.P. con aceite	-	4.2	1373
Fibras de origen vegetal, oleosas, *véase*	-	4.2	1373
FIBRAS DE ORIGEN VEGETAL, SECAS	-	4.1	3360
FIBRAS IMPREGNADAS DE NITROCELULOSA POCO NITRADA, N.EP.	-	4.1	1353
FIBRAS SINTÉTICAS, N.E.P. con aceite	-	4.2	1373
Fibras sintéticas, oleosas, *véase*	-	4.2	1373
FILTROS DE MEMBRANA DE NITROCELULOSA con no más de un 12,6%, en masa seca, de nitrógeno	-	4.1	3270
FLÚOR COMPRIMIDO	-	2.3	1045
Flúor, compuestos de (plaguicidas), *véase* PLAGUICIDA, N,E.P.			
Fluorhidrato de potasio en SOLUCIÓN, *véase*	-	8	3421
Fluorhidrato de potasio sólido, *véase*	-	8	1811
Fluorhidrato de sodio en SOLUCIÓN, *véase*	-	8	2439

Fluoroacetamida, *véase* PLAGUICIDA, N.E.P,	-	-	-
FLUOROACETATO DE POTASIO	-	6.1	2628
FLUOROACETATO DE SODIO	-	6.1	2629
FLUOROANILINAS	-	6.1	2941
FLUOROBENCENO	-	3	2387
Fluoroetano, *véase*	-	2,1	2453
Fluorometano, *véase*	-	2.1	2454
FLUOROSILICATO AMÓNICO	-	6.1	2854
FLUOROSILICATO DE CINC	-	6.1	2855
FLUOROSILICATO MAGNÉSICO	-	6.1	2853
FLUOROSILICATO POTÁSICO	-	6.1	2655
FLUOROSILICATO SÓDICO	-	6.1	2674
FLUOROSILICATOS, N,E.P.	-	6.1	2856
FLUOROTOLUENOS	-	3	2388
Fluoruro ácido de amonio en SOLUCIÓN, *véase*	-	8	2817
Fluoruro ácido de amonio sólido, *véase*	-	8	1727
Fluoruro ácido de potasio en SOLUCIÓN, *véase*	-	8	3421
Fluoruro ácido de potasio sólido, *véase*	-	8	1811
Fluoruro ácido de sodio, *véase*	-	8	2439
FLUORURO AMÓNICO		6.1	2505
FLUORURO CRÓMICO EN SOLUCIÓN	-	8	1757
FLUORURO CRÓMICO SÓLIDO	-	8	1756
Fluoruro de boro comprimido, *véase*	-	2.3	1008
FLUORURO DE CARBONILO	-	2.3	2417
Fluoruro de cromo en SOLUCIÓN, *véase*	-	8	1757
Fluoruro de cromo sólido, *véase*	-	8	1756
Fluoruro de cromo sólido (III), *véase*	-	8	1756
Fluoruro de etileno, *véase*	-	2,1	1030
Fluoruro de etilideno, *véase*	-	2.1	1030
FLUORURO DE ETILO	-	2.1	2453
Fluoruro de fenilo, *véase*	-	3	2387
Fluoruro de fluoroformilo comprimido, *véase*	-	2.3	2417
FLUORURO DE HIDRÓGENO ANHIDRO	-	8	1052
Fluoruro de hidrógeno, *véase*	-	8	1790
FLUORURO DE METILO	-	2.1	2454
Fluoruro de oxígeno comprimido, *véase*	-	2.3	2190
FLUORURO DE PERCLORILO	-	2.3	3083
FLUORURO DE SULFURILO	-	2.3	2191
Fluoruro de vinilideno, *véase*	-	2.1	1959
FLUORURO DE VINILO ESTABILIZADO	-	2.1	1860
FLUORURO POTÁSICO EN SOLUCIÓN	-	6.1	3422

FLUORURO POTÁSICO SÓLIDO	-	6.1	1812
FLUORURO SÓDICO EN SOLUCIÓN	-	6.1	3415
FLUORURO SÓDICO SÓLIDO	-	6.1	1690
Fonofós, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	**P**	-	-
Forato, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	**P**	-	-
Formal, *véase*	-	3	1234
FORMALDEHÍDO EN SOLUCIÓN, con no menos de un 25% de formaldehído	-	8	2209
FORMALDEHÍDO EN SOLUCIÓN, INFLAMABLE	-	3	1198
Formalina en SOLUCIÓN inflamable, *véase*	-	3	1198
Formalina en SOLUCIÓN, con no menos de un 25% de formaldehído, *véase*	-	8	2209
Formetanato, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATOS	**P**	-	-
FORMIATO DE ALILO	-	3	2336
Formiato de amilo, *véase*	-	3	1109
FORMIATO DE *n*-BUTILO	-	3	1128
FORMIATO DE ETILO	-	3	1190
Formiato de isoamilo, *véase*	-	3	1109
FORMIATO DE ISOBUTILO	-	3	2393
Formiato de isopropilo, *véase*	-	3	1281
FORMIATO DE METILO	-	3	1243
Formiato de pentilo, *véase*	-	3	1109
FORMIATOS DE AMILO	-	3	1109
FORMIATOS DE PROPILO	-	3	1281
N-Formil-2-(nitrometileno)-1,3-perhidrotiazina (concentración 100%), *véase*	-	4.1	3236
2-Formil-3,4-dihidro-2H-pirano estabilizado, *véase*	-	3	2607
Formotión, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	-	-	-
Fosalona, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	**P**	-	-
9-FOSFABICICLONONANOS	-	4.2	2940
Fosfamidón, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	**P**	-	-
FOSFATO ÁCIDO DE AMILO	-	8	2819
FOSFATO ÁCIDO DE BUTILO	-	8	1718
FOSFATO ÁCIDO DE DIISOOCTILO	-	8	1902
FOSFATO ÁCIDO DE ISOPROPILO	-	8	1793
Fosfato de difenilcresilo, *véase*	**P**	9	3082
FOSFATO DE TRICRESILO con más del 3% de isómero *orto*-	**P**	6.1	2574
Fosfato de tricresilo, con menos de un 1 % de isómero *orto*-,	**P**	9	.

véase			3082
Fosfato de tricresilo, con no menos de un 1 % Pero no más de un 3% de isómero orto-, *véase*	**P**	9	3082
Fosfato de trifenilo, *véase*	**P**	9	3077
Fosfato de trifenilo/fosfatos de trifenilo *terc*-butilatado, en mezclas, con un contenido de 10 al 48% de fosfato de trifenilo, *véase* **Nota 1**	**P**	-	-
Fosfato de trifenilo/fosfatos de trifenilo *terc*-butilatado, en mezclas, con un contenido de 5 al 10% de fosfato de trifenilo, *véase* **Nota 1**	**P**	-	-
Fosfato de tritolilo, *véase*	**P**	6.1	2574
Fosfato de trixilenilo, *véase*	**P**	9	3082
Fosfatos de fenil triisopropilato, *véase*	**P**	9	3077
Fosfatos de triarilo isopropilatados, *véase*	**P**	9	3082
Fosfatos de triarilo, n.e.p., *véase*	**P**	9	3082
FOSFINA	-	2.3	2199
FOSFINAS DE CICLOOCTADIENO	-	4.2	2940
FOSFITO DE TRIETILO	-	3	2323
FOSFITO DE TRIMETILO	-	3	2329
FOSFITO DIBÁSICO DE PLOMO	-	4.1	2989
Fosfocloridotionato de dimetilo, *véase*	-	6.1	2267
Fosfolán, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	-	-	-
Fósforo amarillo mojado, *véase*	**P**	4.2	1381
FÓSFORO AMARILLO, EN SOLUCIÓN	**P**	4.2	1381
FÓSFORO AMARILLO, SECO	**P**	4.2	1381
FÓSFORO AMARILLO, SUMERGIDO EN AGUA	**P**	4.2	1381
FÓSFORO AMORFO	-	4.1	1338
Fósforo blanco mojado, *véase*	**P**	4.2	1381
Fósforo blanco seco, *véase*	**P**	4.2	1381
FÓSFORO BLANCO, EN SOLUCIÓN	**P**	4.2	1381
FÓSFORO BLANCO, FUNDIDO	**P**	4.2	2447
FÓSFORO BLANCO, SECO	**P**	4.2	1381
FÓSFORO BLANCO, SUMERGIDO EN AGUA	**P**	4.2	1381
Fósforo rojo, *véase*	-	4.1	1338
Fósforos, *véase* CERILLAS	-	-	-
FOSFURO CÁLCICO	-	4.3	1360
FOSFURO DE ALUMINIO	-	4.3	1397
FOSFURO DE CINC	-	4.3	1714
FOSFURO DE ESTRONCIO	-	4.3	2013
Fosfuro de hidrógeno, *véase*	-	2.3	2199
FOSFURO DE MAGNESIO	-	4.3	2011

FOSFURO DE MAGNESIO-ALUMINIO	-	4.3	1419
FOSFURO ESTÁNNICO	-	4.3	1433
FOSFURO POTÁSICO	-	4.3	2012
FOSFURO SÓDICO	-	4.3	1432
FOSGENO	-	2.3	1076
Fosmet, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOSORGANOFOSFORADOS	**P**	-	-
FRIGORÍFICOS MÁQUINAS REFRIGERADORAS	-	-	-
Ftalato de butilbencilo, *véase*	**P**	9	3082
Ftalato de di-*n*-butilo, *véase*	**P**	9	3082
Fulminantes, *véase* ARTIFICIOS de PIROTECNIA			
FUIMINATO DE MERCURIO HUMIDIFICADO con no menos de un 20%, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua	-	1.1A	0135
FURALDEHÍDOS	-	6.1	1199
FURANO	-	3	2389
Furatiocarb (ISO), *véase* PLAGUICIDA A BASE DE CARMABATOS	**P**	-	-
Fufaran, *véase*	-	3	2389
FURFURIlAMINA	-	3	2526
alfa-Furfurilamina, *véase*	-	3	2526
2-Furil carbinol, *véase*	-	6.1	2874
GALIO	-	8	2803
GALLETA DE PÓLVORA HUMIDIFICADA con no menos de un 17%, en masa, de alcohol	-	1.1C	0433
GALLETA DE PÓLVORA HUMIDIFICADA con no menos de un 25%, en masa, de agua	-	1.3C	0159
GAS COMPRIMIDO COMBURENTE, N.E.P.	-	2.2	3156
GAS COMPRIMIDO INFLAMABLE, N.EP.	-	2.1	1954
GAS COMPRIMIDO, N.E.P.	-	2.2	1956
GAS COMPRIMIDO TÓXICO, COMBURENTE, CORROSIVO, N.E.P.	-	2.3	3306
GAS COMPRIMIDO TÓXICO, COMBURENTE, N.E.P.	-	2.3	3303
GAS COMPRIMIDO TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P.	-	2.3	3304
GAS COMPRIMIDO TÓXICO, INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.	-	2.3	3305
GAS COMPRIMIDO TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.	-	2.3	1953
GAS COMPRIMIDO TÓXICO, N.E.P.	-	2.3	1955
Gas comprimido y tetrafosfato de hexaetilo, en mezcla, *véase* TETRAFOSFATO DE HEXAETIlO y GAS COMPRIMIDO, EN MEZCLA	-	-	-
GAS DE HULLA COMPRIMIDO	-	2.3	1023

GAS DE PETRÓLEO COMPRIMIDO	-	2.3	1071
Gas inflamable comprimido (en cilindros presionizados, en recipientes pequeños), *véase*	-	2	2037
GAS LICUADO COMBURENTE, N.E.P.	-	2.2	3157
GAS LICUADO INFLAMABLE, N.E.P.	-	2.1	3161
GAS LICUADO, N.E.P.	-	2.2	3163
GAS LICUADO TÓXICO, COMBURENTE, CORROSIVO, N.E.P.	-	2.3	3310
GAS LICUADO TÓXICO, COMBURENTE, N.E.P.	-	2.3	3307
GAS LICUADO TÓXICO, CORROSIVO, N.EP.	-	2.3	3308
GAS LICUADO TÓXICO, INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.	-	2.3	3309
GAS LICUADO TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.	-	2.3	3160
GAS LICUADO TÓXICO, N.E.P.	-	2.3	3162
GAS LÍQUIDO REFRIGERADO, COMBURENTE, N.E.P.	-	2.2	3311
GAS LÍQUIDO REFRIGERADO, INFLAMABLE, N.E.P.	-	2.1	3312
GAS LÍQUIDO REFRIGERADO, N.E.P.	-	2.2	3158
GAS NATURAL COMPRIMIDO, con alta proporción de metano	-	2.1	1971
GAS NATURAL LÍQUIDO REFRIGERADO, con alta proporción de metano	-	2.1	1972
GAS REFRIGERANTE, N.E.P.	-	2.2	1078
GAS REFRIGERANTE R 12	-	2.2	1028
GAS REFRIGERANTE R 12B1	-	2.2	1974
GAS REFRIGERANTE R 13	-	2.2	1022
GAS REFRIGERANTE R 13B1	-	2.2	1009
GAS REFRIGERANTE R 14	-	2.2	1982
GAS REFRIGERANTE R 21	-	2.2	1029
GAS REFRIGERANTE R 22	-	2.2	1018
GAS REFRIGERANTE R 23	-	2.2	1984
GAS REFRIGERANTE R 32	-	2.1	3252
GAS REFRIGERANTE R 40	-	2.1	1063
GAS REFRIGERANTE R 41	-	2.1	2454
GAS REFRIGERANTE R 114	-	2.2	1958
GAS REFRIGERANTE R 115	-	2.2	1020
GAS REFRIGERANTE R 116	-	2.2	2193
GAS REFRIGERANTE R 124	-	2.2	1021
GAS REFRIGERANTE R 125	-	2.2	3220
GAS REFRIGERANTE R 133a	-	2.2	1983
GAS REFRIGERANTE R 134a	-	2.2	3159
GAS REFRIGERANTE R 142b	-	2.1	2517
GAS REFRIGERANTE R 143a	-	2.1	2035
GAS REFRIGERANTE R 152a	-	2.1	1030
GAS REFRIGERANTE R 161	-	2.1	2453
GAS REFRIGERANTE R 218	-	22	2424

GAS REFRIGERANTE R 227	-	2.2	3296
GAS REFRIGERANTE R 404A	-	2.2	3337
GAS REFRIGERANTE R 407A	-	2.2	3338
GAS REFRIGERANTE R 407B	-	2.2	3339
GAS REFRIGERANTE R 407C	-	2.2	3340
GAS REFRIGERANTE R 500	-	2.2	2602
GAS REFRIGERANTE R 502	-	2.2	1973
GAS REFRIGERANTE R 503	-	2.2	2599
GAS REFRIGERANTE R 1132a	-	2.1	1959
GAS REFRIGERANTE R 1216	-	2.2	1858
GAS REFRIGERANTE R 1318	-	2.2	2422
GAS REFRIGERANTE RC 318	-	2.2	1976
GASES DE PETRÓLEO LICUADOS	-	2.1	1075
Gases lacrimógenos, candelas de, *véase* CANDELAS DE GASES LACRIMÓGENOS	-	-	-
GASES LICUADOS no inflamables cargados con nitrógeno, dióxido de carbono o aire	-	2.2	1058
GASOIL	-	3	1202
GASOLINA	-	3	1203
GASOLINA con plomo	**P**	3	1203
Gasolina de aviación, *véase*	-	3	1863
Gasolina natural, *véase* CARBURANTE PARA MOTORES o GASOLINA	-	-	-
Gasolina rectificada, *véase* CARBURANTE PARA MOTORES o GASOLINA	-	-	-
GEL DE NITRATO DE AMONIO explosivos intermedios para voladuras	-	5.1	3375
Gelatina explosiva, *véase*	-	1.1D	0081
Geles acuosos (explosivos), *véase* EXPLOSIVO PARA VOLADURAS, TIPO E	-	-	-
GENERADOR QUÍMICO DE OXÍGENO	-	5.1	3356
GERMANO	-	2.3	2192
Glicidal, *véase*	-	3	2622
GLICIDALDEHÍDO	-	3	2622
GLUCONATO DE MERCURIO	**P**	6.1	1637
Gluconato mercúrico, *véase*	**P**	6.1	1637
GNL, *véase*	-	-	-
Goma laca, *véase* PINTURA	-	-	-
GRANADAS DE EJERCICIOS de mano o de fusil	-	1.2G	0372
GRANADAS DE EJERCICIOS de mano o de fusil	-	1.3G	0318
GRANADAS DE EJERCICIOS de mano o de fusil	-	1.4G	0452

GRANADAS DE EJERCICIOS de mano o de fusil	-	1.4S	0110
GRANADAS de mano o de fusil, con carga explosiva	-	UD	0284
GRANADAS de mano o de fusil, con carga explosiva	-	1.1 F	0292
GRANADAS de mano o de fusil, con carga explosiva	-	1.20	0285
GRANADAS de mano o de fusil, con carga explosiva	-	1.2F	0293
Granadas fumígenas, *véase* MUNICIONES FUMÍGENAS	-	-	-
Granadas iluminantes, *véase* MUNICIONES ILUMINANTES	-	-	-
Granadas lacrimógenas no explosivas, *véase*	-	6.1	1700
GUANILN ITROSAMINOGUANILDENHIDRAZI NA HUMIDIFICADA con no menos de un 30%, en masa, de agua	-	1.1A	0113
GUANILNITROSAMINOGUANILTETRACENO HUMIDIFICADO con no menos de un 30%, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua	-	1.1A	0114
HAFNIO EN POLVO HUMIDIFICADO con no menos de un 25% de agua (debe haber un exceso visible de agua) a) producido mecánicamente, en partículas de menos de 53 micrones; o b) producido químicamente, en partículas de menos de 840 micrones	-	4.1	1326
HAFNIO EN POLVO SECO	-	4.2	2545
Haluros de aquilos de aluminio LÍQUIDOS, *véase*	-	4.2	3394
Haluros de aquilos de aluminio sólidos, *véase*	-	4.2	3393
Haluros de alquilos de metales, que reaccionan con el agua, N.E.P., *véase*	-	4.2	3394
Haluros de arilos de metales, que reaccionan con el agua, N.E.P., *véase*	-	4.2	3394
HARINA DE KRILL	-	4.2	3497
HARINA DE PESCADO ESTABILIZADA tratada con antioxidante. Contenido de humedad superior al 5%, pero sin exceder del 12%, en masa. Contenido de materia grasa de no más del 15%, en masa	-	9	2216
HARINA DE PESCADO NO ESTABILIZADA Alta peligrosidad Contenido de humedad ilimitado, contenido de materia grasa ilimitado Por encima del 12%, en masa, y contenido de materia grasa ilimitado por encima del 15%, en masa, en el caso de la harina de pescado y los desechos de pescado tratados con antioxidante	-	4.2	1374
HARINA DE PESCADO NO ESTABILIZADA Sin tratar con antioxidante, contenido de humedad superior al 5%, Pero sin exceder del 12%, en masa Contenido de materia grasa del 12%, en masa, como máximo	-	4.2	1374
HARINA DE RICINO	-	9	2969
Harina grasa, *véase*	-	4.2	1386
Harina grasa, *véase*	-	4.2	2217
gamma-Hcb, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOCLORADOS	**P**	-	-
HELIO COMPRIMIDO	-	2.2	1046
HELIO LÍQUIDO REFRIGERADO	-	2.2	1963
HENO	-	4.1	1327
Heptacloro, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOCLORADOS	**P**		

HEPTAFLUOROPROPANO	-	2.2	3296
n-HEPTALDEHÍDO	-	3	3056
Heptanal, *véase*	-	3	3056
2-Heptanona, *véase*	-	3	1110
4-Heptanona, *véase*	-	3	2710
HEPTANOS	-	3	1206
HEPTASULFURO DE FÓSFORO sin contenido alguno de fósforo amarillo o de fósforo blanco	-	4.1	1339
n-HEPTENO	-	3	2278
Heptenofós, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	**P**	-	-
Heptilbenceno, *véase*	**P**	9	3082
HETP, *véase*	**P**	6.1	1611
HETP (y gas comprimido en mezcla), *véase*	-	2.3	1612
Hexacloro-1,3-butadieno, *véase*	**P**	6.1	2279
Hexacloro-2-propanona, *véase*	-	6.1	2661
HEXACLOROACETONA	-	6.1	2661
HEXACLOROBENCENO	-	6.1	2729
HEXACLOROBUT ADIENO	**P**	6.1	2279
1,3-Hexaclorobutadieno, *véase*	**P**	6.1	2279
HEXACLOROCICLOPENT ADI ENO	-	6.1	2646
Hexaclorofano, *véase*	-	6.1	2875
HEXACLOROFENO	-	6.1	2875
HEXADECILTRICLOROSILANO	-	8	1781
1,3-Hexadieno, *véase*	-	3	2458
1,4-Hexadieno, *véase*	-	3	2458
1,5-Hexadieno, *véase*	-	3	2458
2,4-Hexadieno, *véase*	-	3	2458
HEXADIENOS	-	3	2458
Hexafluoro-2-propanona, *véase*	-	2.3	2420
HEXAFLUOROACETONA	-	2.3	2420
HEXAFLUOROETANO	-	2.2	2193
HEXAFLUOROPROPILENO	-	2.2	1858
Hexafluorosilicato amónico, *véase*	-	6.1	2854
Hexafluorosilicato de cinc, *véase*	-	6.1	2855
Hexafluorosilicato magnésico, *véase*	-	6.1	2853
Hexafluorosilicato potásico, *véase*	-	6.1	2655
Hexafluorosilicato sódico, *véase*	-	6.1	2674
HEXAFLUORURO DE AZUFRE	-	2.2	1080
HEXAFLUORURO DE SELENIO	-	2.3	2194
HEXAFLUORURO DE TELURIO	-	2.3	2195
HEXAFLUORURO DE TUNGSTENO	-	2.3	2196

Hexafluoruro de uranio, fisionable, *véase*	-	7	2977
Hexafluoruro de uranio, no fisionable o fisionable exceptuado, *véase*	-	7	2978
Hexahidrobenceno, *véase*	-	3	1145
Hexahidropiridina, *véase*	-	8	2401
Hexahidrotiofenol, *véase*	-	3	3054
Hexahidrotolueno, *véase*	-	3	2296
Hexahidruro de pirazina sólido, *véase*	-	8	2579
HEXALDEHÍDO	-	3	1207
HEXAMETILENDIAMINA EN SOLUCIÓN	-	8	1783
HEXAMETILENDIAMINA FUNDIDA	-	8	2280
HEXAMETILENDIAMINA SÓLIDA	-	8	2280
Hexametilendiisocianato, *véase*	-	6.1	2281
HEXAMETILENIMINA	-	3	2493
Hexametileno, *véase*	-	3	1145
HEXAM ETILENOTETRAMINA	-	4.1	1328
Hexamina, *véase*	-	4.1	1328
HEXANITRATO DE MANITOL HUMIDIFICADO con no menos de un 40%, en masa, de agua, o de una mezcla de alcohol y agua	-	1.1D	0133
HEXANITRODIFENILAMINA	-	1.1D	0079
HEXANITROESTILBENO	-	1.1D	0392
Hexanitroestilbeno y trinitrotolueno, en mezcla, *véase*	-	1.1D	0388
Hexano, *véase*	-	3	1208
Hexanoato de *terc*-amilperoxi-3,5,5-trimetilo (concentración ≤ 100%), *véase*	-	5.2	3101
Hexanoato de *terc*-butilperoxi-3,5,5-trimetilo (concentración >32-100%), *véase*	-	5.2	3105
Hexanoato de *terc*-butilperoxi-3,5,5-trimetilo (conentración ≤ 2%, con diluyente tipo B), *véase*	-	5.2	3109
1 ,6-Hexanodiamina en SOLUCIÓN, *véase*	-	8	1783
1 ,6-Hexanodiamina sólida, *véase*	-	8	"280
Hexanol, *véase*	-	3	2282
HEXANOLES	-	3	2282
HEXANOS	-	3	1208
1-HEXENO	-	3	2370
Hexilbenceno, *véase*	**P**	9	3082
alfa-Hexileno, *véase*	-	3	2370
HEXILO	-	1.1D	0079
HEXILTRICLOROSILANO	-	8	1784
HEXÓGENO HUMIDIFICADO con no menos de un 15%,	-	1.1D	0072

en masa, de agua			
HEXÓGENO INSENSIBILIZADO	-	1.1D	0483
HEXÓGENO Y CICLOTETRAMETILENTETRANITRAMINA EN MEZCLA HUMIDIFICADA con no menos de un 15%, en masa, de agua	-	1.1D	0391
HEXÓGENO Y CICLOTETRAMETILENTETRANITRAMINA EN MEZCLA INSENSIBILIZADA con no menos de un 10%, en masa, de flemador	-	1.1D	0391
HEXÓGENO y HMX EN MEZCLA HUMIDIFICADA con no menos de un 15%, en masa, de agua	-	1.1D	0391
HEXÓGENO y HMX EN MEZCLA INSENSIBILIZADA con no menos de un 10%, en masa, de flemador	-	1.1D	0391
HEXÓGENO y OCTÓGENO EN MEZCLA HUMIDIFICADA con no menos de un 15%, en masa, de agua	-	1.1D	0391
HEXÓGENO y OCTÓGENO EN MEZCLA INSENSIBILIZADA con no menos de un 10%, en masa, de flemador	-	1.1D	0391
HEXOLITA seca o humidificada con menos de un 15%, en masa, de agua	-	1.1D	0118
Hexona, *véase*	-	3	1245
HEXOTOL seco o humidificado con menos de un 15%, en masa, de agua	-	1.1D	0118
HEXOTONAL	-	1.1D	0393
Hidracina, *véase* HIDRAZINA	-	-	-
HIDRATO DE HEXAFLUOROACETONA LÍQUIDO	-	6.1	2552
HIDRATO DE HEXAFLUOROACETONA SÓLIDO	-	6.1	3436
Hidrato de hidrazina, *véase*	-	8	2030
Hidrato de potasio, *véase*	-	8	1814
Hidrato de sodio, *véase*	-	8	1824
Hidrazida del sulfonilbenceno (concentración de un 100%), *véase*	-	4.1	3226
HIDRAZINA ANHIDRA	-	8	2029
Hidrazina base en SOLUCIÓN acuosa, *véase*	-	6.1	3293
HIDRAZINA EN SOLUCIÓN ACUOSA con más de un 37%, en masa, de hidrazina	-	8	2030
HIDRAZINA EN SOLUCIÓN ACUOSA con no más de un 37%, en masa, de hidrazina	-	6.1	3293
Hidrazinobenceno, *véase*	-	6.1	2572
HIDROCARBURO GASEOSO COMPRIMIDO, EN MEZCLA, N.E.P.	-	2.1	1964
HIDROCARBURO GASEOSO LICUADO, EN MEZCLA, N.EP	-	2.1	1965
Hidrocarburos gaseosos…, *véase*	-	2.1	3150
HIDROCARBUROS LÍQUIDOS, N.E.P.	-	3	3295
HIDROCARBUROS TERPÉNICOS, N.E.P.,	-	3	2319
Hidrógeno arseniurado, *véase*	-	2.3	2188
HIDRÓGENO COMPRIMIDO	-	2.1	1049
HIDRÓGENO EN UN DISPOSITIVO DE ALMACENAMIENTO CON HIDRURO METÁLICO	-	2.1	3468
HIDRÓGENO EN UN DISPOSITIVO DE ALMACENAMIENTO CON HIDRURO	-	2.1	3468

METÁLICO EMBALADO CON UN EQUIPO			
HIDRÓGENO EN UN DISPOSITIVO DE ALMACENAMIENTO CON HIDRURO METÁLICO INSTALADO EN UN EQUIPO	-	2.1	3468
Hidrógeno fosforado, *véase*	-	2.3	2199
HIDRÓGENO LÍQUIDO REFRIGERADO	-	2.1	1966
Hidrógeno pesado, *véase*	-	2.1	1957
Hidrógeno pesado comprimido, *véase*	-	2.1	1957
Hidrógeno sulfurado, *véase*	-	2.3	1053
HIDRÓGENO Y METANO COMPRIMIDOS, EN MEZCLA	-	2.1	2034
HIDROGENODIFLUORURO AMÓNICO EN SOLUCIÓN	-	8	2817
HIDROGENODIFLUORURO AMÓNICO, SÓLIDO	-	8	1727
HIDROGENODIFLUORURO DE POTASIO EN SOLUCIÓN	-	8	3421
HIDROGENODIFLUORURO DE POTASIO, SÓLIDO	-	8	1811
HIDROGENODIFLUORURO SÓDICO	-	8	2439
HIDROGENODIFLUORUROS EN SOLUCIÓN, N.E.P.	-	8	1740
HIDROGENODIFLUORUROS SÓLIDOS, N.E.P.	-	8	3471
HIDROGENOSULFATO DE POTASIO	-	8	2509
Hidroperóxido de *terc*-amilo (concentración ≤ 88%, con diluyente tipo A y agua), *véase*	-	5.2	3107
Hidroperóxido de *terc*-butilo (concentración < 82%), + peróxido de di-*terc*-butilo (concentración > 9%) con agua, *véase*	-	5.2	3103
Hidroperóxido de *terc*-butilo (concentración > 79-90%, con agua), *véase*	-	5,2	3103
Hidroperóxido de *terc*-butilo (concentración ≤ 72%, con agua), *véase*	-	5.2	3109
Hidroperóxido de *terc*-butilo (concentración ≤ 79%, con agua), *véase*	-	5.2	3107
Hidroperóxido de *terc*-butilo (concentración ≤ 80%, con diluyente tipo A), *véase*	-	5.2	3105
Hidroperóxido de cumilo (concentración > 90-98%, con diluyente tipo A), *véase*	-	5.2	3107
Hidroperóxido de cumilo (concentración 90%, con diluyente tipo A), *véase*	-	5.2	3109
Hidroperóxico de isopropilcumilo (concentración ≤ 72%, con diluyente tipo A), *véase*	-	5.2	3109
Hidroperóxico de *p*-mentilo (concentración > 72-100%), *véase*	-	5,2	3105
Hidroperóxico de *p*-mentilo (concentración ≤ 72%, con diluyente tipo A), *véase*	-	5,2	3109
Hidroperóxico de pinanilo (concentración ≤ 56%, con diluyente tipo A), *véase*	-	5.2	3109
Hidroperóxico de pinanilo (concentración > 56-1 00%), *véase*	-	5.2	3105
Hidroperóxico de 1,1,3,3- tetrametilbutilo (concentración ≤ 100%), *véase*	-	5.2	3105
Hidrosulfato de 2-(*N,N*-metilaminoetilcarbonil)-4-(3 ,4-dimetilfenilsulfonil) bencenodiazonio (concentración 96%), *véase*	-	4.1	3236
HIDROSULFITO CÁLCICO	-	4.2	1923
Hidrosulfito cálcico en SOLUCIÓN, *véase*	-	8	2693
HIDROSULFITO DE CINC	-	9	1931
HIDROSULFITO POTÁSICO	-	4.2	1929
HIDROSULFITO SÓDICO	-	4.2	1384
Hidrosulfito sódico en SOLUCIÓN, *véase*	-	8	2693

Hidrosulfuro de etilo, *véase*	**P**	3	2363
HIDROSULFURO SÓDICO con menos de un 25% de agua de cristalización	-	4.2	2318
HIDROSULFURO SÓDICO HIDRATADO con no menos de un 25% de agua de cristalización	-	8	2949
3-Hidroxi-2-butanona, *véase*	-	3	2621
1-Hidroxi-3-metil-2-penten-4-ino, *véase*	-	8	2705
3-Hidroxibutanal, *véase*	-	6.1	2839
3-Hidroxibutiraldehído, *véase*	-	6.1	2839
2-Hidroxicanfano, *véase*	-	4.1	1312
Hidroxidimetilbencenos LÍQUIDOS, *véase*	-	6.1	3430
Hidroxidimetilbencenos sólidos, *véase*	-	6.1	2261
HIDRÓXIDO DE CESIO	-	8	2682
HIDRÓXIDO DE CESIO EN SOLUCIÓN	-	8	2681
HIDRÓXIDO DE LITIO	-	8	2680
HIDRÓXIDO DE LITIO EN SOLUCIÓN	-	8	2679
Hidróxido de litio sólido, *véase*	-	8	2680
HIDRÓXIDO DE RUBIDIO EN SOLUCIÓN	-	8	2677
HIDRÓXIDO DE RUBIDIO	-	8	2678
Hidróxido de sodio y borohidruro de sodio en SOLUCIÓN, *véase*	-	8	3320
HIDRÓXIDO DE TETRAMETILAMONIO EN SOLUCIÓN	-	8	1835
HIDRÓXIDO DE TETRAMETILAMONIO SÓLIDO	-	8	3423
HIDRÓXIDO FENILMERCÚRICO	**P**	6.1	1894
HIDRÓXIDO POTÁSICO EN SOLUCIÓN	-	8	1814
HIDRÓXIDO POTÁSICO SÓLIDO	-	8	1813
HIDRÓXIDO SÓDICO EN SOLUCIÓN	-	8	1824
HIDRÓXIDO SÓDICO SÓLIDO *n-n*-bis(2-Hidroxietil) oleamida (loa), *véase* **Nota 1**	-	8	1823
2-Hidroxietilamina, *véase*	-	8	2491
3-Hidroxifenol, *véase*	-	6.1	2876
HIDRURO CÁLCICO	-	4.3	1404
HIDRURO DE ALUMINIO	-	4.3	2463
Hidruro de antimonio, *véase*	-	2.3	2676
Hidruro de arsénico, *véase*	-	2.3	2188
HIDRURO DE CIRCONIO	-	4.1	1437
Hidruro de germanio, *véase*	-	2.3	2192
HIDRURO DE LITIO	-	4.3	1414
HIDRURO DE LITIO FUNDIDO, SÓLIDO	-	4.3	2805
HIDRURO DE LITIO-ALUMINIO	-	4.3	1410
HIDRURO DE LITIO-ALUMINIO EN ÉTER	-	4.3	1411
HIDRURO DE MAGNESIO	-	4.3	2010

Hidruro de selenio, *véase*	-	2.3	2202
HIDRURO DE TITANIO	-	4.1	1871
HIDRURO SÓDICO	-	4.3	1427
HIDRURO SÓDICO-ALUMÍNICO	-	4.3	2835
Hidruros de alquilos de aluminio, *véase*	-	4.2	3394
Hidruros de alquilos de metales, que reaccionan con el agua, n.e.p., *véase*	-	4.2	3394
Hidruros de arilos de metales, que reaccionan con el agua, n.e.p. *véase*	-	4.2	3394
HIDRUROS METÁLICOS INFLAMABLES, N.E.P.	-	4.1	3182
HIDRUROS METÁLICOS QUE REACCIONAN CON EL AGUA, N.E.P.	-	4.3	1409
HIELO SECO	-	9	1845
Hierro (esponja de, virutas de), *véase* ESPONJA DE HIERRO AGOTADA Y VIRUTAS DE TALADRADO …			
Hierro carbonilo, *véase*	-	6.1	1994
Hierro en polvo, *véase*	-	4.2	1383
HIERRO PENTACARBONILO	-	6.1	1994
Hierro pirofórico en polvo, *véase*	-	4.2	1383
HIPOCLORITO CÁLCICO HIDRATADO	-	5.1	2880
HIPOCLORITO CÁLCICO HIDRATADO con no menos de un 5,5% pero no más de un 16% de agua	-	5.1	2880
HIPOCLORITO CÁLCICO HIDRATADO EN MEZCLA, CORROSIVO con no menos de 5,5% pero no más de un 16% de agua	-	5.1	3487
HIPOCLORITO CÁLCICO HIDRATADO, CORROSIVO con no menos de un 5,5%, pero no más de un 16% de agua	-	5.1	3487
HIPOCLORITO CÁLCICO HIDRATADO EN MEZCLA con no menos de un 5,5% pero no más de un 16% de agua	-	5.1	2880
HIPOCLORITOCÁLCICO SECO con más de un 39% de cloro activo (8,8 % de oxígeno activo)	-	5.1	1748
HIPOCLORITO CÁLCICO SECO EN MEZCLA con más de un 10% Pero no más de un 39% de cloro activo	-	5.1	2208
HIPOCLORITO CÁLCICO SECO EN MEZCLAS con más de un 39% de cloro activo (8,8% de oxígeno activo)	-	5.1	1748
HIPOCLORITO CÁLCICO SECO, CORROSIVO con más de un 39% de cloro activo (8,8% de oxígeno activo)	-	5.1	3485
HIPOCLORITO CÁLCICO SECO, CORROSIVO, EN MEZCLA con más de un 10% pero no más de un 39% de cloro activo	-	5.1	3486
HIPOCLORITO CÁLCICO SECO, CORROSIVO, EN MEZCLA con más de un 39% de cloro activo (8,8% de oxígeno activo)	-	5.1	3485
HIPOCLORITO CÁLCICO SECO EN MEZCLA con más de un 10% pero no más de 39% de cloro activo	-	5.1	2208
HIPOCLORITO CÁLCICO SECO EN MEZCLA con más de un 39% de cloro activo (8,8% de oxígeno activo)	-	5.1	1748
HIPOCLORITO DE AMONIO **(transporte prohibido)**	-	-	-
HIPOCLORITO DE BARIO con más de un 22% de cloro activo	-	5.1	2741
HIPOCLORITO DE *terc*-BUTILO	-	4.2	3255
HIPOCLORITO DE LITIO SECO	-	5.1	1471

HIPOCLORITO DE LITIO SECO, EN MEZCLA	-	5.1	1471
HIPOCLORITO EN SOLUCIÓN	-	8	1791
Hipoclorito potásico en SOLUCIÓN, *véase*	-	8	1791
Hipoclorito sódico en SOLUCIÓN, *véase*	-	8	1791
HIPOCLORITOS INORGÁNICOS, N,E.P,	-	5.1	3212
HMX HUMIDIFICADO con no menos de un 15%, en masa, de agua	-	1.1D	0226
HMX INSENSIBILIZADO	-	1.1D	0484
Imazalil, *véase* PLAGUICIDA, NEP,		-	-
3,3'-IMINODIPROPILAMINA	-	8	2269
Infecciosas (sustancias), *véase* SUSTANCIA INFECCIOSA…			
INFLADORES DE BOLSAS NEUMÁTICAS	-	1.4G	0503
INFLADORES DE BOLSAS NEUMÁTICAS	-	9	3268
INFLAMADORES	-	1.1G	0121
INFLAMADORES	-	1.2G	0314
INFLAMADORES	-	1.3G	0315
INFLAMADORES	-	1.4G	0325
INFLAMADORES	-	1.4S	0454
INSECTICIDA GASEOSO, INFLAMABLE, N,E.P.	-	2.1	3354
INSECTICIDA GASEOSO, N.E.P.	-	2.2	1968
INSECTICIDA GASEOSO, TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.	-	2.3	3355
INSECTICIDA GASEOSO, TÓXICO, N.E.P.	-	2.3	1967
INTERMEDIO DE COLORANTE CORROSIVO, LÍQUIDO, N.E.P.	-	8	2801
INTERMEDIO DE COLORANTE CORROSIVO, SÓLIDO, N.E.P.	-	8	3147
INTERMEDIO DE COLORANTE TÓXICO, LÍQUIDO, N.E.P.	-	6.1	1602
INTERMEDIO DE COLORANTE TÓXICO, SÓLIDO, N.E.P.	-	6.1	3143
Iprobenfós, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	-	-	-
Isoamil mercaptano, *véase*	-	3	1111
alfa-Isoamileno, *véase*	-	3	2561
Isobenzano, *véase* Plaguicida A BASE DE COMPUESTOS ORGANOCLORADOS	**P**	-	-
Isobutanal, *véase*	-	3	2045
ISOBUTANO	-	2.1	1969
ISOBUTANOL	-	3	1212
Isobuteno, *véase*	-	2.1	1055
Isobutenol, *véase*	-	3	2614
ISOBUTILAMINA	-	3	1214
Isobutilbenceno, *véase*	-	3	2709
ISOBUTLIENO	-	2.1	1055
Isobutilmercaptano, *véase*	-	3	2347
Isobutil vinil éter, *véase*	-	3	1304

ISOBUTIRALDEHÍDO	-	3	2045
ISOBUTIRATO DE ETILO	-	3	2385
ISOBUTIRATO DE ISOBUTILO	-	3	2528
ISOBUTIRATO DE ISOPROPILO	-	3	2406
ISOBUTIRONITRILO	-	3	2284
ISOCIANATO DE *n*-BUTILO	-	6.1	2485
ISOCIANATO DE *terc*-BUTILO	-	6.1	2484
ISOCIANATO DE CICLOHEXILO	-	6.1	2488
ISOCIANATO DE 3-CLORO-4-METILFENILO, LÍQUIDO	-	6.1	2236
ISOCIANATO DE 3-CLORO-4-METILFENILO, SÓLIDO	-	6.1	3428
ISOCIANATO DE ETILO	-	3	2481
ISOCIANATO DE FENILO	-	6.1	2487
ISOCIANATO DE ISOBUTILO	-	3	2486
Isocianato de 3-isocianatometil-3,5,5,-trimetilciclohexilo, *véase*	-	6.1	2290
ISOCIANATO DE ISOPROPILO	-	3	2483
ISOCIANATO DE METILO	-	6.1	2480
ISOCIANATO DE METOXIMETILO	-	3	2605
ISOCIANATO DE *n*-PROPILO	-	6.1	2482
ISOCIANATO INFLAMABLE, TÓXICO, EN SOLUCIÓN, N.E.P.	-	3	2478
ISOCINATO TÓXICO EN SOLUCIÓN, N.E.P.	-	6.1	2206
ISOCINATO TÓXICO, INFLAMABLE, EN SOLUCIÓN, N.E.P.	-	6.1	3080
ISOCIANATOS DE DICLOROFENLLO	-	6.1	2250
Isocianatos de trifluorometilfenilo, *véase*	-	6.1	2285
ISOCIANATOS INFLAMABLES, TÓXICOS, EN SOLUCÍÓN, N.E.P.	-	3	2478
ISOCINATOS TÓXICOS, N.E.P.	-	6.1	2206
ISOCINATOS TÓXICOS, INFLAMABLES, N.E.P.	-	6.1	3080
Isododecano, *véase*	-	3	2286
Isodrín, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOCLORADOS	-	-	-
Isofenfós, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	**P**	-	-
ISOFORONDIAMINA	-	8	2289
ISOHEPTENOS	-	3	2287
ISOHEXENOS	-	3	2288
Isolán , *véase* PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATOS	-	-	-
Isonitrilo de metilo, *véase*	-	6.1	2480
Isooctano, *véase*	-	3	1262
ISOOCTENOS	-	3	1216
Isopentano, *véase*	-	3	1265
ISOPENTENOS	-	3	2371
Isopentilamina, *véase*	-	3	1106

ISOPRENO ESTABILIZADO	-	3	1218
Isoprocarb, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATOS	**P**	-	-
ISOPROPANOL	-	3	1219
ISOPROPENILBENCENO	-	3	2303
Isopropenilcarbinol, *véase*	-	3	2614
ISOPROPILAMINA	-	3	1221
ISOPROPILBENCENO	-	3	1918
Isopropilcarbinol, *véase*	-	3	1212
Isopropilidenacetona, *véase*	-	3	1229
Isopropilmercaptano, *véase*	-	3	2402
Isopropilmercaptano, *véase*	-	3	2402
Isopropiltolueno, *véase*	**P**	3	2046
Isopropiltoluol, *véase*	**P**	3	2046
2-Isopropoxipropano, *véase*	-	3	1159
Isotetrametilbenceno, *véase*	**P**	9	3082
Isotioato, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	-	-	-
ISOTIOCIANATO DE ALILO ESTABILIZADO	-	6.1	1545
ISOTIOCIANATO DE METILO	-	6.1	2477
Isótopos radiactivos (valores de A_1 y A_2), *véase* 2.7.7.2	-	-	-
ISOVALERIANATO DE METILO	-	3	2400
Isovalerona, *véase*	-	3	1175
Isoxatión, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	**P**	-	-
Kapoc seco, *véase* capoc seco	-	4.1	3360
Keleván, *véase* PLAGUICIDAS, N.E.P.	-	-	-
Keroseno, *véase* QUEROSENO	-	-	-
Kerosina, *véase*	-	3	1223
Laca, *véase* PINTURA	-	-	-
Lacrimógenas, lacrimógenos (candelas, granadas, municiones, sustancias), *véase* CANDELAS DE GASES LACRIMÓGENOS, GRANADAS LACRIMÓGENAS, MUNICIONES LACRIMÓGENAS Y SUSTANCIA LÍQUIDA O SÓLIDA PARA LA FABRICACIÓN DE GASES LACRIMÓGENOS	-	-	-
LACTATO DE ANTIMONIO	-	6.1	1550
Lactato de antimonio (III), *véase*	-	6.1	1550
LACTATO DE ETILO	-	3	1192
Lana, desechos de, *véase*	-		
Licor de blanqueo, *véase*	-	8	1791
Licores, *véase*	-	-	-
Licuado, gas inflamable, *véase* GAS NATURAL LÍQUIDO REFRIGERADO	-	-	-
Ligroína, *véase* DESTILADOS DE PETRÓLEO, N.E.P. o PRODUCTOS DE PETRÓLEO, N.E.P.	-	-	-
Limoneno, *véase*	**P**	3	2052
Lindano, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS	**P**	-	

ORGANOCLORADOS			
Lino seco, *véase*	-	4.1	3360
Linuron, *véase* **Nota 1**	**P**	-	-
LÍQUIDO A TEMPERATURA ELEVADA, N.E.P., a una temperatura igual o superior a 100°C e inferior a su punto de inflamación (incluidos los metales fundidos, sales fundidas, etc.)	-	9	3257
LÍQUIDO A TEMPERATURA ELEVADA, INFLAMABLE, N.E.P., de punto de inflamación superior a 60°C, a una temperatura igual o superior a su punto de inflamación	-	3	3256
LÍQUIDO ALCALINO CAÚSTICO, N.E.P.	-	8	1719
LÍQUIDO caustico alcalino, N.E.P., *véase*	-	8	1719
LÍQUIDO COMBURENTE N.E.P.	-	5.1	3139
LÍQUIDO COMBURENTE, CORROSIVO N.E.P	-	5.1	3098
LÍQUIDO COMBURENTE, TÓXICO N.E.P.	-	5.1	3099
LÍQUIDO CORROSIVO ÁCIDO, INORGÁNICO, N.E.P	-	8	3264
LÍQUIDO CORROSIVO ÁCIDO, ORGÁNICO, N.E.P.	-	8	3265
LÍQUIDO CORROSIVO BÁSICO, INORGÁNICO, N.E.P.	-	8	3266
LÍQUIDO CORROSIVO BÁSICO, ORGÁNICO, N.E.P.	-	8	3267
LÍQUIDO CORROSIVO, N.E.P.	-	8	1760
LÍQUIDO CORROSIVO, COMBURENTE, N.E.P.	-	8	3093
LÍQUIDO CORROSIVO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	-	8	3301
LÍQUIDO CORROSIVO QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	-	8	3094
LÍQUIDO CORROSIVO, TÓXICO, N.E.P.	-	8	2922
LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P.	-	3	1993
LÍQUIDO CORROSIVO, COMBURENTE, N.E.P.	-	8	3093
LÍQUIDO CORROSIVO, INFLAMABLE, N.E.P.	-	8	2920
LÍQUIDO CORROSIVO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTANEO, N.E.P.	-	8	3301
LÍQUIDO CORROSIVO, QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	-	8	3094
LÍQUIDO CORROSIVO, N.E.P.	-	8	1760
LÍQUIDO INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.	-	3	2924
LÍQUIDO INFLAMABLE, TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P.	-	3	3286
LÍQUIDO INFLAMABLE, TÓXICO, N.E.P.	-	3	1992
LÍQUIDO INORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVO, N.E.P.	-	4.2	3188
LÍQUIDO INORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	-	4.2	3186
LÍQUIDO INORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO. TÓXICO. N.E P	-	4.2	3187
LÍQUIDO ORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVO, N.E.P,	-	4.2	3185
LÍQUIDO ORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	-	4.2	3183
LÍQUIDO ORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO,	-	4.2	3184

TÓXICO, N.E.P.			
LÍQUIDO PIROFÓRICO, INORGÁNICO, N.E.P.	-	4.2	3194
LÍQUIDO PIROFÓRICO, ORGÁNICO, N.E,P.,	-	4.2	2845
LÍQUIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	-	4.3	3148
LÍQUIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, CORROSIVO, N.E.P.	-	4.3	3129
LÍQUIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, TÓXICO, N.E.P.	-	4.3	3130
LÍQUIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO B	-	4.1	3221
LÍQUIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO B, CON TEMPERATURA REGULADA	-	4.1	3231
LÍQUIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO C	-	4.1	3223
LÍQUIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO C, CON TEMPERATURA REGULADA	-	4.1	3233
LÍQUIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO D	-	4.1	3225
LÍQUIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO D, CON TEMPERATURA REGULADA	-	4.1	3235
LÍQUIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO E	-	4.1	3227
LÍQUIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO E, CON TEMPERATURA REGULADA	-	4.1	3237
LÍQUIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO F	-	4.1	3229
LÍQUIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO F, CON TEMPERATURA REGULADA	-	4.1	3239
LÍQUIDO REGULADO PARA AVIACIÓN, N.E.P.	-	9	3334
LÍQUIDO TÓXICO, COMBURENTE, N.E.P.	-	6.1	3122
LÍQUIDO TÓXICO, INORGÁNICO, N.E.P,	-	6.1	3287
LÍQUIDO TÓXICO, INORGÁNICO, CORROSIVO, N.E.P.	-	6.1	3289
LÍQUIDO TÓXICO, ORGÁNICO, N.E.P.	-	6.1	2810
LÍQUIDO TÓXICO, ORGÁNICO, CORROSIVO, N.E.P.	-	6.1	2927
LÍQUIDO TÓXICO, ORGÁNICO, INFLAMABLE, N.E.P.	-	6.1	2929
LÍQUIDO TÓXICO, POR INHALACIÓN, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 200 ml/m^3 y con concentración saturada de vapor superior o igual a 500 CL_{50}	-	6.1	3381
LÍQUIDOTÓXICO POR INHALACIÓN, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 1000 ml/m^3 y con concentración saturada de vapor superior o igual a $10CL_{50}$	-	6.1	3382
LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, COMBURENTE, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 200 ml/m^3 y con una concentración saturada de vapor superior o igual a 500 CL_{50}	-	6.1	3387
LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, COMBURENTE, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 1000 ml/m^3 y con concentración saturada de vapor superior o igual a 10 CL_{50}	-	6.1	3388
LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, CORROSIVO, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 200 ml/m^3 y concentración saturada de vapor superior o igual a 500 CL_{50}	-	6.1	3389
LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, CORROSIVO, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 1000 ml/m^3 y con concentración saturada de vapor superior o igual a 10 CL_{50}	-	6.1	3390
LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, HIDRORREACTIVO, INFLAMABLE, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 1000 ml/m^3 y con concentración saturada de vapor superior o igual a 10 CL_{50}	-	6.1	3491

LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, INFLAMABLE, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 200 ml/m^3 y con concentración saturada de vapor superior o igual a 500 CL_{50}	-	6.1	3383
LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, INFLAMABLE, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 1000 ml/m^3 y con concentración saturada de vapor superior o igual a 10 CL_{50}	-	6.1	3384
LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN, INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 200 ml/m^3 y con concentración saturada de vapor superior o igual a 500 CL_{50}	-	6.1	3488
LÍQUIDO TÓXICO POR INHALACIÓN INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P., con una CL_{50} inferior o igual a 1000 ml/m^3 con concentración saturada de vapor superior o igual a 10 CL_{50}	-	6.1	3489
LÍQUIDO TÓXICO QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	-	6.1	3123
LITIO	-	4.3	1415
LITIO FERROSILICIO	-	4.3	2830
MAGNESIO	-	4.1	1869
MAGNESIO EN GRÁNULOS RECUBIERTOS, en partículas de no menos de 149 micrones	-	4.3	2950
MAGNESIO EN POLVO	-	4.3	1418
Malatión, *véase*	**P**	9	3082
MALONONITRILO	-	6.1	2647
Mancozeb (ISO), *véase*	**P**	9	3077
MANEB	**P**	4.2	2210
MANEB, ESTABILIZADO contra el calentamiento espontáneo	**P**	4.3	2968
Maneb, preparado de, *véase* PREPARADO DE MANEB…	-		
MÁQUINAS REFRIGERADORAS que contengan gases no inflamables ni tóxicos o amoníaco en SOLUCIÓN (N° ONU 2672)	-	2.2	2857
MÁQUINAS REFRIGERADORAS que contienen gas licuado inflamable y no tóxico	-	2.1	3358
MATERIAL MAGNETIZADO	-	9	2807
MATERIAL PARA PINTURA (comprende diluyente y disolvente)	-	3	1263
MATERIAL PARAPINTURA (comprende diluyente y disolvente)	-	8	3066
MATERIALPARA PINTURA, CORROSIVO, INFLAMABLE (incluye diluyente y disolvente)	-	8	3470
MATERIAL PARA PINTURA, INFLAMABLE, CORROSIVO (incluye diluyente y disolvente)	-	3	3469
MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO A, EN FORMA ESPECIAL, FISIONABLES	-	7	3333
MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO A, EN FORMA ESPECIAL, no fisionables o fisionables exceptuados	-	7	3332
MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO A, FISIONABLES, no en forma especial	-	7	3327
MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO A, no en forma especial, no fisionables o fisionables exceptuados	-	7	2915
MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO B(M), FISIONABLES	-	7	3329
MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO B(M) no fisionables o fisionables exceptuados	-	7	2917
MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO B(U), FISIONABLES	-	7	3328

MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO B(U) no fisionables o fisionables exceptuados	-	7	2916
MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO C, FISIONABLES	-	7	3330
MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS DEL TIPO C, no fisionables o fisionables exceptuados	-	7	3323
MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS EXCEPTUADOS - ARTÍCULOS	-	7	2911
MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS EXCEPTUADOS - ARTÍCULOS MANUFACTURADOS A BASE DE TORIO NATURAL	-	7	2909
MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS EXCEPTUADOS - ARTÍCULOS MANUFACTURADOS A BASE DE URANIO EMPOBRECIDO	-	7	2909
MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS EXCEPTUADOS - ARTÍCULOS MANUFACTURADOS A BASE DE URANIO NATURAL	-	7	2909
MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS EXCEPTUADOS - CANTIDADES LIMITADAS DE MATERIALES	-	7	2910
MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS EXCEPTUADOS - EMBALAJES/ENVASES VACÍOS	-	7	2908
MATERIALES RADIACTIVOS, BULTOS EXCEPTUADOS - INSTRUMENTOS	-	7	2911
MATERIALES RADIACTIVOS, DE BAJA ACTIVIDAD ESPECÍFICA (BAE-I) no fisionables o fisionables exceptuados	-	7	2912
MATERIALES RADIACTIVOS, DE BAJA ACTIVIDAD ESPECÍFICA (BAE-II), FISIONABLES	-	7	3324
MATERIALES RADIACTIVOS, DE BAJA ACTIVIDAD ESPECÍFICA (BAE-II), no fisionables o fisionables exceptuados	-	7	3321
MATERIALES RADIACTIVOS, DE BAJA ACTIVIDAD ESPECÍFICA (BAE-III), FISIONABLES	-	7	3325
MATERIALES RADIACTIVOS, DE BAJA ACTIVIDAD ESPECÍFICA (BAE-III), no fisionables o fisionables exceptuados	-	7	3322
MATERIALES RADIACTIVOS, HEXAFLUORURO DE URANIO, FISIONABLES	-	7	2977
MATERIALES RADIACTIVOS, HEXAFLUORURO DE URANIO, no fisionables o fisionables exceptuados	-	7	2978
MATERIALES RADIACTIVOS, OBJETOS CONTAMINADOS EN LA SUPERFICIE (OCS-I u OCS-II), FISIONABLES	-	7	3326
MATERIALES RADIACTIVOS, OBJETOS CONTAMINADOS EN LA SUPERFICIE (OCS-I u OCS-II), no fisionables o fisionables exceptuados	-	7	2913
MATERIALES RADIACTIVOS, TRANSPORTADOS EN VIRTUD DE ARREGLOS ESPECIALES, FISIONABLES	-	7	3331
MATERIALES RADIACTIVOS, TRANSPORTADOS EN VIRTUD DE ARREGLOS ESPECIALES no fisionables o fisionables exceptuados	-	7	2919
MATERIALES RELACIONADOS CON LA TINTA DE IMPRENTA (incluido diluyente de tinta de imprenta o producto reductor), inflamables	-	3	1210
Mecarbam, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	**P**	-	-
MECHA DE COMBUSTIÓN RÁPIDA	-	1.4G	0066
MECHA DE IGNICIÓN tubular, con envoltura metálica	-	1.4G	0103
MECHA DE SEGURIDAD	-	1.4S	0105
MECHA DETONANTE con envoltura metálica	-	1.1D	0290
MECHA DETONANTE con envoltura metálica	-	1.2D	0102

MECHA DETONANTE flexible	-	1.1D	0065
MECHA DETONANTE flexible	-	1.4D	0289
MECHA DETONANTE DE EFECTO REDUCIDO, con envoltura metálica	-	1.4D	0104
MECHA NO DETONANTE	-	1.3G	0101
MECHAS DETONANTES PERFILADAS, FLEXIBLES	-	1.1D	0288
MECHAS DETONANTES PERFILADAS, FLEXIBLES	-	1.4D	0237
MEDICAMENTO LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, N,E.P.	-	3	3248
MEDICAMENTO TÓXICO, LÍQUIDO, N.E.P.	-	6.1	1851
MEDICAMENTO TÓXICO, SÓLIDO, N.E.P.	-	6.1	3249
Medinoterb, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS	-	-	-
Mefosfolán, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	**P**	-	-
MERCANCÍAS PELIGROSAS EN APARATOS	-	9	3363
MERCANCÍAS PELIGROSAS EN MAQUINARIAS	-	9	3363
MERCAPTANO LÍQUIDO, INFLAMABLE, EN MEZCLAS, N.E.P.	-	3	3336
MERCAPTANO LÍQUIDO INFLAMABLE, TÓXICO, EN MEZCLAS, N.E.P,	-	3	1228
MERCAPTANO TÓXICO LÍQUIDO, INFLAMABLE, EN MEZCLAS, N.E.P.	-	6.1	3071
MERCAPTANOS LÍQUIDOS INFLAMABLES, N.E.P.	-	3	3336
MERCAPTANOS LÍQUIDOS INFLAMABLES, TÓXICOS, N,E.P.	-	3	1228
MERCAPTANOS TÓXICOS LÍQUIDOS, INFLAMABLES, N.E,P.	-	6.1	3071
Mercaptodimetur, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATOS	**P**	-	-
2-Mercaptoetanol, *véase*	-	6.1	2966
MERCURIO	-	8	2809
Mercurio (I), compuestos de (mercuriosos) o mercurio (II), compuestos de (mercúricos), *véase* PLAGUICIDA A BASE DE MERCURIO	**P**	-	-
Mercurio, compuesto de, *véase* COMPUESTO DE MERCURIO	-	-	-
MERCURIO CONTENIDO EN OBJETOS MANUFACTURADOS	-	8	3506
Mesitileno, *véase*	-	3	2325
Metaarsenito sódico, *véase*	-	6.1	2027
Metacetona, *véase*	-	3	1156
Metacraldehído estabilizado, *véase*	-	3	2396
METACRILALDEHÍDO ESTABILIZADO	-	3	2396
METACRILATO DE *n*-BUTILO ESTABILIZADO	-	3	2227
METACRILATO DE 2-DIMETILAMINOETILO	-	6.1	2522
METACRILATO DE ETILO ESTABILIZADO	-	3	2277
METACRILATO DE ISOBUTILO ESTABILIZADO	-	3	2283
METACRILATO DE METILOMONÓMERO ESTABILIZADO	-	3	1247
METACRILONITRILO ESTABLIZADO	-	3	3079
METAL PIROFÓRICO, N.E.P.	-	4.2	1383
METALDEHÍDO	-	4.1	1332

Metales alcalinos (aleación, amalgama, amida, dispersión), *véase* ALEACIÓN LÍQUIDA, AMALGAMA, AMIDA y DISPERSIÓN, DE METALES ALCALINOS	-	-	-
Metales alcalinotérreos (aleación, amalgama, dispersión), *véase* ALEACIÓN, AMALGAMA y DISPERSIÓN, DE METALES ALCALINOTÉRREOS	-	-	-
Metales ferrosos (virutas, raspaduras, recortes), *véase* VIRUTAS DE TALADRADO,…	-	-	-
Metamidofós, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	**P**	-	-
Metam-sodio, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE TIOCARBAMATOS	**P**	-	-
METANO COMPRIMIDO	-	2.1	1971
Metano e hidrógeno comprimidos, en mezcla, *véase*	-	2.1	2034
METANO LÍQUIDO REFRIGERADO	-	2.1	1972
Metanoato de etilo, *véase*	-	3	1190
Metanoato de isopropilo, *véase*	-	3	1281
Metanoatos de propilo, *véase*	-	3	1281
METANOL	-	3	1230
Metanotiol, *véase*	**P**	2.3	1064
Metasilicato de sodio, *véase*	-	8	3253
Metasulfocarb, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATOS	-	-	-
METAVANADATO DE AMONIO	-	6.1	2859
METAVANADATO DE POTASIO	-	6.1	2864
Metidatión, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	**P**	-	-
Metil-*n*-amilcetona, *véase*	-	3	1110
2-Metil-1 ,3-butadieno estabilizado, *véase*	-	3	1218
3-Metil-2-butanona, *véase*	-	3	2397
2-METIL-1-BUTENO	-	3	2459
3-METIL-1-BUTENO	-	3	2561
2-METIL-2-BUTENO	-	3	2460
METIL CLOROMETIL ÉTER	-	6.1	1239
2-METI L-5-ETILPIRIDINA	-	6.1	2300
2-Metil-2-fenilpropano, *véase*	-	3	2709
2-METIL-2-HEPTANOTIOL	-	6.1	3023
5-METIL-2-HEXANONA	-	3	2302
2-METIL-2-PENTANOL	-	3	2560
4-Metil-2-pentanol, *véase*	-	3	2053
4-Metil-2-pentanona, *véase*	-	3	1245
3-Metil-2-pentén-4-inol, *véase*	-	8	2705
4-Metil-3-pentén-2-ona, *véase*	-	3	1229
2-Metil-1-propanol, *véase*	-	3	1212
2-Metil-2-propanol, *véase*	-	3	1120
2-Metil-2-propén-1-ol, *véase*	-	3	2614
METILACETILENO Y PROPADIENO, EN MEZCLA	-	2.1	1060

ESTABILIZADA			
2-Metilacroleína estabilizada, *véase*	-	3	2396
3-Metilacroleína estabilizada, *véase*	**P**	6.1	1143
METILAL	-	3	1234
METILAMINA ANHIDRA	-	2.1	1061
METILAMINA EN SOLUCIÓN ACUOSA	-	3	1235
N-METILANILINA	-	6.1	2294
METILATO SÓDICO	-	4.2	1431
METILATO SÓDICO EN SOLUCIÓNES alcohólicas	-	3	1289
4-Metilbencenosulfonilhidrazida (concentración 100%), *véase*	-	4.1	3226
Metilbenceno, *véase*	-	3	.1294
Metilbenzol, *véase*	-	3	1294
3-METILBUTAN-2-ONA	-	3	2397
2-METILBUTANAL	-	3	3371
2-Metilbutano, *véase*	-	3	1265
Metilbutanoles, *véase*	-	3	1105
N-METILBUTILAMINA	-	3	2945
METIL-*terc*-BUTILÉTER	-	3	2398
METILCICLOHEXANO	-	3	2296
METILCICLOHEXANOLES inflamables	-	3	2617
METILCICLOHEXANONA	-	3	2297
METILCICLOPENTANO	-	3	2298
Metilclorobencenos, *véase*	-	3	2238
Metilcloroformo, *véase*	-	6.1	2831
METILCLOROSILANO	-	2.3	2534
METILDICLOROSILANO	-	4.3	1242
Metildinitrobencenos fundidos, *véase*	-	6.1	1600
Metildinitrobencenos LÍQUIDOS, *véase*	-	6.1	2038
Metildinitrobencenos sólidos, *véase*	-	6.1	3454
Metilditiometano, *véase*	-	3	2381
2, 2'-Metilén-bis-(3,4,6-triclorofenol), *véase*	-	6.1	2875
para, para'-Metilendianilina, *véase*	**P**	6.1	2651
alfa-Metilestireno, *véase*	-	3	2303
Metilestirenos estabilizados, *véase*	-	3	2618
Metiletilcarbinol, *véase*	-	3	1120
METILETILCETONA	-	3	1193
METILFENILDICLOROSILANO	-	8	2437
Metilfeniléter, *véase*	-	3	2222
Metilfluorobencenos (*orto-, meta-, para-*), *véase*	-	3	2388
2-METILFURANO	-	3	2301
Metilglicol, *véase*	-	3	1188

2-Metilheptano, *véase*	-	3	1262
METILHIDRAZINA	-	6.1	1244
Metilisobutenilcetona, *véase*	-	3	1229
METILISOBUTILCARBINOL	-	3	2053
METILISOBUTILCETONA	-	3	1245
METILISOPROPENILCETONA ESTABILIZADA	-	3	1246
Metilisopropilcetona, *véase*	-	3	2397
METILMERCAPTANO	**P**	2.3	1064
Metilmercaptopropionaldehído, *véase*	-	6.1	2785
4-METILMORFOLINA	-	3	2535
N-METILMORFOLINA	-	3	2535
Metilnitrofenoles, *véase*	-	6.1	2446
METILPENTADIENOS	-	3	2461
2-Metilpentano, *véase*		3	1208
3-Metilpentano, *véase*	-	3	1208
1-METILPIPERIDINA	-	3	2399
n-Metilpiperidína, *véase*	-	3	2399
Metilpiridínas (2-; 3-; 4-), *véase*	-	3	2313
Metilpropilbencenos, *véase*	**P**	3	2046
METILPROPILCETONA	-	3	1249
METILTETRAHIDROFURANO	-	3	2536
METILTRICLOROSILANO	-	3	1250
Metiltritión, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	**P**	-	-
alfa-METILVALERALDEHÍDO	-	3	2367
Metilvinilbencenos estabilizados, *véase*	-	3	2618
METILVINILCETONA ESTABILIZADA	-	6.1	1251
Metomil, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATOS	**P**	-	-
orto-metoxianilina, *véase*	**-**	6.1	2431
Metoxibenceno, *véase*	**-**	3	2222
1-Metoxibutano, *véase*	-	3	2350
Metóxido sódico en SOLUCIÓN es alcohólicas, *véase*	-	3	1289
Metóxido sódico, *véase*	-	4.2	1431
Metoxietano, *véase*	-	2.1	1039
2-Metoxietanol, *véase*	-	3	1188
4-Metoxi-4-metil-2-pentanona	-	3	2293
4-METOXI-4-METIL-PENTAN-2-ONA	-	3	2293
Metoxinitrobencenos LÍQUIDOS, *véase*	-	6.1	2730
Metoxinitrobencenos sólidos, *véase*	-	6.1	3458
1-Metoxipropano, *véase*	-	3	2612
1-METOXI-2-PROPANOL	-	3	3092

Mevinfós, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	**P**	-	-
Mexacarbato, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATOS	**P**	-	-
MEZCLA ANTIDETONANTE PARA COMBUSTIBLES DE MOTORES	**P**	6.1	1649
MEZCLA ANTIDETONANTE PARA COMBUSTIBLES DE MOTORES INFLAMABLE	**P**	6.1	3483
Mezcla de ácido fluorhídrico y ácido sulfúrico, *véase*	-	8	1786
Mezcla de etanol y combustible para motores…, *véase*	-	3	3475
Mezcla de etanol y gasolina…, *véase*	-	3	3475
Mezcla sulfonítrica agotada, *véase*	-	8	1826
Mezcla sulfonítrica, *véase*	-	8	1796
Mezclas de nítritos inorgánicos con compuestos amónicos **(transporte prohibido)**	-	-	-
MICROORGANISMOS MODIFICADOS GENÉTICAMENTE	-	9	3245
MINAS con carga explosiva	-	1.1D	0137
MINAS con carga explosiva	-	1.1 F	0136
MINAS con carga explosiva	-	1.2D	0138
MINAS con carga explosiva	-	1.2F	0294
Mirex, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOCLORADOS	**P**	-	-
Mischmetal, *véase*	-	4.1	1333
Misiles dirigidos, *véase* COHETES ...	-	-	-
Mobam, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATOS	-	-	-
MÓDULOS DE BOLSAS NEUMÁTICAS	-	1AG	0503
MÓDULOS DE BOLSAS NEUMÁTICAS	-	9	3268
Monobromobenceno, *véase*	**P**	3	2514
alfa-MONOCLORHIDRINA DEL GLICEROL	-	6.1	2689
Monocloroacetato sódico, *véase*	-	6.1	2659
Monocloroacetona estabilizada, *véase*	**P**	6.1	1695
Monoclorobenceno, *véase*	-	3	1134
Monoclorobenzol, *véase*	-	3	1134
Monoclorodifluorometano y monocloropentafluoroetano, en mezcla, de punto de ebullición fijo con un contenido de alrededor del 49% de monoclorodifluorometano, *véase*	-	2.2	1973
Monoclorodifluorometano, *véase*	-	2.2	1018
Monociorodifluoromonobromometano, *véase*	-	2.2	1974
Monocloropentafluoroetano, *véase*	-	2.2	1020
Monoclorotetrafluoroetano, *véase*	-	2.2	1021
Monoclorotetrafluorometano, *véase*	-	2.2	1022
Monoclcoruro de azufre, *véase*	-	8	1828
MONOCLORURO DE YODO LÍQUIDO	-	8	3498

MONOCLORURO DE YODO SÓLIDO	-	8	1792
Monocrotofós, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	**P**	-	-
Monoetanolamina, *véase*	**-**	8	2491
Monoetilamina, *véase*	-	2.1	1036
Monoetilamina en SOLUCIÓN acuosa, *véase*	-	3	2270
Monofosfuro de estaño, *véase*	-	4.3	1433
Monometilanilina, *véase*	-	6.1	2294
Monometilamina anhidra, *véase*	-	2.1	1061
Monometilamina en SOLUCIÓN acuosa, *véase*	-	3	1235
MONONITRATO-5-DE ISOSORBIDA	-	4.1	3251
MONONITROTOLUIDINAS, *véase*	-	6.1	2660
Monoperoximaleato de *terc*-butilo (concentración > 52-1 00%), *Véase*	-	5.2	3102
Monoperoximaleato de *terc*-butilo (concentración ≤ 52%, con diluyente tipo A), *véase*	-	5.2	3103
Monoperoximaleato de *terc*-butilo (concentración ≤ 52%, con sólido inerte), *véase*	-	5.2	3108
Monoperoximaleato de *terc*-butilo (concentración ≤ 52%, en forma de pasta), *véase*	-	5.2	3108
Monopropilamina, *véase*	-	3	1277
Monóxido de bario, *véase*	-	6.1	1884
MONÓXIDO DE CARBONO COMPRIMIDO	-	2.3	1016
MONÓXIDO DE POTASIO	-	8	2033
MONÓXIDO SÓDICO	-	8	1825
MORFOLINA	-	8	2054
MOTOR CON PILA DE COMBUSTIBLE PROPULSADO POR GAS INFLAMABLE	-	9	3166
MOTOR CON PILA DECOMBUSTIBLE PROPULSADO POR LÍQUIDO INFLAMBABLE	-	9	3166
MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA	-	9	3166
MOTORES COHETE	-	1.1C	0280
MOTORES COHETE	-	1.2C	0281
MOTORES COHETE	-	1.3C	0186
MOTORES COHETE CON LÍQUIDOS HIPERGÓLICOS con o sin carga expulsora	-	1.2L	0322
MOTORES COHETE CON LÍQUIDOS HIPERGÓLICOS con o sin carga expulsara	-	1.3L	0250
MOTORES COHETE DE COMBUSTIBLE LÍQUIDO	-	1.2J	0395
MOTORES COHETE DE COMBUSTIBLE LÍQUIDO	-	1.3J	0396
MUESTRA DE GAS INFLAMABLE, NO PRESIONIZADO, N.E.P., LÍQUIDO no refrigerado	-	2.1	3167
MUESTRA DE GAS TÓXICO, INFLAMABLE, NO PRESIONIZADO, N.E.P., LÍQUIDO no refrigerado	-	2.3	3168
MUESTRA DE GAS TÓXICO, NO PRESIONIZADO, N.E.P., LÍQUIDO no refrigerado	-	2.3	3169
Muestra de LÍQUIDO que reacciona espontáneamente, con temperatura regulada, *véase*	-	4.1	3233
Muestra de LÍQUIDO que reacciona espontáneamente, *véase*	-	4.1	3223

Muestra de peróxido orgánico LÍQUIDO, con temperatura regulada, *véase*	-	5.2	3113
Muestra de peróxido orgánico LÍQUIDO, *véase*	-	5.2	3103
Muestra de peróxido orgánico sólido, con temperatura regulada, *véase*	-	5.2	3114
Muestra de peróxido orgánico sólido, *véase*	-	5.2	3104
Muestra de sólido que reacciona espontáneamente, con temperatura regulada, *véase*	-	4.1	3234
Muestra de sólido que reacciona espontáneamente, *véase*	-	4.1	3224
MUESTRA QUÍMICA TÓXICA	-	6.1	3315
MUESTRAS DE EXPLOSIVOS que no son explosivos iniciadores	-	1	0190
MUNICIONES DE EJERCICIOS	-	1.3G	0488
MUNICIONES DE EJERCICIOS	-	1.4G	0362
Municiones de fogueo, *véase* CARTUCHOS PARA ARMAS, DE FOGUEO	-	-	-
MUNICIONES DE PRUEBA	-	1.4G	0363
Municiones engarzadas, semiengarzadas y sin engarzar, *véase* CARTUCHOS PARA ARMAS con carga explosiva y CARTUCHOS PARA ARMAS, CON PROYECTIL INERTE	-	-	-
Municiones fumígenas (artefactos activados por agua), *véase* ARTEFACTOS ACTIVADOS POR AGUA	-	-	-
MUNICIONES FUMÍGENAS CON FÓSFORO BLANCO con carga iniciadora, carga expulsora o carga propulsora	-	1.2H	0245
MUNICIONES FUMÍGENAS CON FÓSFORO BLANCO con carga iniciadora, carga exPulsora o carga propulsora	-	1.3H	0246
MUNICIONES FUMÍGENAS con o sin carga iniciadora, carga expulsora o carga propulsora	-	1.2G	0015
MUNICIONES FUMÍGENAS con o sin carga iniciadora, carga expulsara o carga propulsora	-	1.3G	0016
MUNICIONES FUMÍGENAS con o sin carga iniciadora, carga expulsora o carga propulsora	-	1.4G	0303
MUNICIONES ILUMINANTES con o sin carga iniciadora, carga expulsora o carga propulsora	-	1.2G	0171
MUNICIONES ILUMINANTES con o sin carga iniciadora, carga expulsora o carga propulsora	-	1.3G	0254
MUNICIONES ILUMINANTES con o sin carga iniciadora, carga exPulsora o carga propulsora	-	1.4G	0297
Municiones incendiarias (artefactos activados por agua), *véase* ARTEFACTOS ACTIVADOS POR AGUA	-	-	-
MUNICIONES INCENDIARIAS CON FÓSFORO BLANCO con carga iniciadora, carga expulsora o carga propulsora	-	1.2H	0243
MUNICIONES INCENDIARIAS CON FÓSFORO BLANCO con carga iniciadora, carga expulsora o carga propulsora	-	1.3H	0244
MUNICIONES INCENDIARIAS con o sin carga iniciadora, carga expulsora o carga propulsora	-	1.2G	0009
MUNICIONES INCENDIARIAS con o sin carga iniciadora, carga expulsora o carga propulsora	-	1.3G	0010
MUNICIONES INCENDIARIAS con o sin carga iniciadora, carga expulsora o carga propulsara	-	1.4G	0300
MUNICIONES INCENDIARIAS que contienen LÍQUIDOS o gel es, con carga iniciadora, carga expulsora o carga propulsora	-	1.3J	0247

MUNICIONES LACRIMÓGENAS con carga iniciadora, carga expulsora o carga propulsora	-	1.2G	0018
MUNICIONES LACRIMÓGENAS con carga iniciadora, carga expulsora o carga propulsora	-	1.3G	0019
MUNICIONES LACRIMÓGENAS con carga iniciadora, carga expulsora o carga propulsora	-	1.4G	0301
MUNICIONES LACRIMÓGENAS NO EXPLOSIVAS sin carga iniciadora ni carga expulsora, sin cebo	-	6.1	2017
Municiones para fines industriales, *véase* CARTUCHOS DE ACCIONAMIENTO y CARTUCHOS PARA PERFORACIÓN DE POZOS DE PETRÓLEO	-	-	-
Municiones para pruebas deportivas, *véase* CARTUCHOS PARA ARMAS, CON PROYECTIL INERTE	-	-	-
MUNICIONES TÓXICAS con carga iniciadora, carga expulsora o carga propulsora	-	1.2K	0020
MUNICIONES TÓXICAS con carga iniciadora, carga expulsora o carga propulsora	-	1.3K	0021
MUNICIONES TÓXICAS NO EXPLOSIVAS sin carga iniciadora ni carga expulsora, sin cebo	-	6.1	2016
Muritán, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATOS (Promurit)	-	-	-
Nabam, *véase* PLAGUICIDA A BASE DETIOCARBAMATOS	**P**	-	-
Nafta, *véase*	**-**	3	1268
Nafta de alquitrán de hulla, *véase*	**-**	3	1268
Nafta de petróleo, *véase*	**-**	3	1268
Nafta disolvente, *véase*	**-**	3	1268
NAFTALENO BRUTO	**-**	4.1	1334
NAFTALENO FUNDIDO	**-**	4.1	2304
NAFTALENO REFINADO	**-**	4.1	1334
Naftenato cálcico en SOLUCIÓN, *véase*	**P**	9	3082
NAFTENATOS DE COBALTO EN POLVO	**-**	4.1	2001
alfa-NAFTILAMINA	**-**	6.1	2077
beta-NAFTILAMINA EN SOLUCIÓN	**-**	6.1	3411
beta-NAFTILAMINA SÓLIDA	**-**	6.1	1650
NAFTILTIOUREA	**-**	6.1	1651
alfa-Naftiltiourea*, véase*	**-**	6.1	1651
1-Naftiltiourea, *véase*	**-**	6.1	1651
Naled, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	**P**	-	-
Negro de carbón, *véase*	**-**	4.2	1361
Neohexano, *véase*	**-**	4.3	1208
NEÓN COMPRIMIDO	**-**	2.2	1065
NEÓN LÍQUIDO REFRIGERADO	**-**	2.2	1913
Neopentano, *véase*	**-**	2.1	2044
NICOTINA	**-**	6.1	1654
Nicotina compuesto de o preparado a base de, *véase COMPUESTO DE NICOTINA…*	**-**	-	-
Nieve carbónica, *véase*	**-**	9	1845

NÍQUEL CARBONILO	**P**	6.1	1259
Níquel tetracarbonilo, *véase*	**P**	6.1	1259
Nitrato amónico, abonos a base de, *véase* ABONOS A BASE DE NITRATO AMÓNICO	**-**	-	-
NITRATO AMÓNICO con más de un 0,2% de sustancias combustibles, incluida toda sustancia orgánica calculada como carbono, con exclusión de cualquier otra sustancia añadida	**-**	1.1D	0222
NITRATO AMÓNICO con un máximo del 0,2% del material combustible total, incluida toda sustancia orgánica expresada en equivalente de carbono, con exlcusión de cualquier otra sustancia añadida	**-**	5.1	1942
NITRATO AMÓNICO LÍQUIDO (SOLUCIÓN concentrada en caliente)	**-**	5.1	2426
NITRATO AMÓNICO que puede experimentar un calentamiento espontaneo suficiente para iniciar una descomposición **(transporte prohibido)**	**-**	-	-
NITRATO CÁLCICO	**-**	5.1	1454
Nitrato crómico, *véase*	**-**	5.1	2720
NITRATO DE ALUMINIO	**-**	5.1	1438
Nitrato de amilo, *véase*	**-**	3	1112
NITRATO DE AMONIO EN EMULSIÓN, explosivos intermedios para voladuras	**-**	5.1	3375
NITRATO DE AMONIO EN GEL, explosivos intermedios para voladuras	**-**	5.1	3375
NITRATO DE AMONIO SUSPENSIÓN, explosivos intermedios para voladuras	**-**	5.1	3375
NITRATO DE BARIO	**-**	5.1	1446
NITRATO DE BERILIO	**-**	5.1	2464
Nitrato de celulosa con agua, *véase*	**-**	4.1	2555
Nitrato de celulosa con alcohol, *véase*	**-**	4.1	2556
Nitrato de celulosa con plastificante, *véase*	**-**	4.1	2557
Nitrato de celulosa en SOLUCIÓN, *véase*	**-**	3	2059
NITRATO DE CESIO	**-**	5.1	1451
Nitrato de chile, *véase*	**-**	5.1	1498
NITRATO DE CINC	**-**	5.1	1514
NITRATO DE CIRCONIO	**-**	5.1	2728
NITRATO DE CROMO	**-**	5.1	2720
Nitrato de cromo (III), *véase*	**-**	5.1	2720
NITRATO DE DIDIMIO	**-**	5.1	1465
NITRATO DE ESTRONCIO	**-**	5.1	1507
Nitrato de 2-etilhexilo, *véase* **Nota1**	**P**	-	-
NITRATO DE GUANIDINA	**-**	5.1	1467
Nitrato de isoamilo, *véase*	**-**	3	1112
Nitrato de isooctilo, *véase*	**P**	9	3082
NITRATO DE ISOPROPILO	-	-	-
NITRATO DE LITIO	-	5.1	1465
NITRATO DE MAGNESIO	-	3	1865
NITRATO DE MANGANESO	-	5.1	2724
Nitrato de manganeso (III), *véase*	-	5.1	2724

Nitrato de neodimio y nitrato de praseodimio, en mezcla, *véase*	-	5.1	1465
NITRATO DE NÍQUEL	-	5.1	2725
Nitrato de níquel (II), *véase*	-	5.1	2725
NITRATO DE PLATA	-	5.1	1493
NITRATO DE PLOMO	**P**	5.1	1469
Nitrato de plomo (II), *véase* NITRATO DE PLOMO	**-**	-	-
Nitrato de praseodimio y nitrato de neodimio, en mezcla, *véase*	**-**	5.1	1465
NITRATO DE *n*-PROPILO	**-**	3	1865
Nitrato de rubidio, *véase*	**-**	5.1	1477
NITRATO DE TALIO	**P**	6.1	2727
Nitrato de talio (I), *véase*	-	6.1	2727
Nitrato de tetraminapaladio (II) (concentración 100%), *véase*	-	4.1	3234
NITRATO DE UREA HUMIDIFICADO con un mínimo del 10%, en masa, de agua	-	4.1	3370
NITRATO DE UREA HUMIDIFICADO con un mínimo del 20%, en masa, de agua	-	4.1	1357
NITRATO DE UREA seco o humidificado con menos de un 20%, en masa, de agua	-	1.1D	0220
NITRATO FENILMERCÚRICO	**P**	6.1	1895
NITRATO FÉRRICO	-	5.1	1466
Nitrato manganoso, *véase*	-	5.1	2724
NITRATO MERCÚRICO	**P**	6.1	1625
NITRATO MERCURIOSO	**P**	6.1	1627
Nitrato niqueloso, *véase*	-	5.1	2725
NITRATO POTÁSICO	-	5.1	1486
Nitrato potásico y nitrato sódico en mezcla, *véase*	-	5.1	1499
NITRATO POTÁSICO Y NITRITO SÓDICO, EN MEZCLA	-	5.1	1487
NITRATO SÓDICO	-	5.1	1498
NITRATO SÓDICO y NITRATO POTÁSICO, EN MEZCLA	-	5.1	1499
Nitratos de alquilos (C_7-C_9), *véase* **Nota 1**	**P**	-	-
NITRATOS DE AMILO	-	3	1112
Nitratos de pentilo, *véase*	-	3	1112
NITRATOS INORGÁNICOS, N.E.P.	-	5.1	1477
NITRATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.	-	5.1	3218
Nitrilo de cloroetano, *véase*	-	6.1	2668
Nitrilo graso, *véase*	**P**	9	3082
NITRILOS INFLAMABLES, TÓXICOS, N,E.P.	-	3	3273
NITRILOS TÓXICOS INFLAMABLES, N.E.P.	-	6.1	3275
NITRILOS TÓXICOS LÍQUIDOS, N.E.P.	-	6.1	3276
NITRILOS TÓXICOS, SÓLIDOS, N.E.P.	-	6.1	3439
Nitrito amónico **(transporte prohibido)**			

NITRITO DE AMILO	-	3	1113
Nitrito de amilo *normal*, *véase*	-	3	1113
NITRITO DE CINC Y AMONIO **(transporte prohibido)**	-	5.1	1512
NITRITO DE DICICIOHEXILAMONIO	-	4.1	2687
NITRITO DE ETILO **(transporte prohibido)**	-	-	-
NITRITO DE ETILO EN SOLUCIÓN	-	3	1194
Nitrito de isoamilo, *véase*	-	3	1113
Nitrito de isopentilo, *véase*	-	3	1113
NITRITO DE METILO **(transporte prohibido)**	-	2.2	2455
NITRITO DE NIQUEL	-	5.1	2726
Nitrito de níquel (II), *véase*	-	5.1	2726
Nitrito de pentilo, *véase*	-	3	1113
Nitrito diciclohexilamina, *véase*	-	4.1	2687
Nitrito niqueloso, *véase*	-	5.1	2726
NITRITO POTÁSICO	-	5.1	1488
NITRITO SÓDICO	-	5.1	1500
Nitrato sódico y nitrato potásico, en mezcla, *véase*	-	5.1	1487
NITRITOS AMÓNICOS y mezclas de un nitrito inorgánico con una sal amónica **(transporte prohibido)**	-	-	-
NITRITOS DE BUTILO	-	3	2351
Nitritos inorgánicos en mezclas con compuestos amónicos **(transporte prohibido)**	-	-	-
NITRITOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.	-	5.1	3219
NITRITOS INORGÁNICOS, N.E.P.	-	5.1	2627
3-NITRO-4-CLOROBENZOTRIFLUORURO	**P**	6.1	2307
Nitroalgodón con agua, *véase*	-	4.1	2555
Nitroalgodón con alcohol, *véase*	-	4.1	2556
Nitroalgodón con plastificante, *véase*	-	4.1	2557
Nitroalgodón en SOLUCIÓN, *véase*	-	3	2059
NITROALMIDÓN HUMIDIFICADO con no menos de un 20%, en masa, de agua	-	4.1	1337
NITROALMIDÓN seco o humidificado con menos de un 20%, en masa, de agua	-	1.1D	0146
NITROANILINAS (*o-,m-,p-)*	-	6.1	1661
NITROANISOLES LÍQUIDOS	-	6.1	2730
NITROANISOLES SÓLIDOS	-	6.1	3458
NITROBENCENO	-	6.1	1662
Nitrobenzol, *véase*	-	6.1	1662
5-NITROBENZOTRIAZOL	-	1.1D	0385
NITROBENZOTRIFLUORUROS LÍQUIDOS	**P**	6.1	2306
NITROBENZOTRIFLUORUROS SÓLIDOS	**P**	6.1	3431
NITROBROMOBENCENOS LÍQUIDOS	-	6.1	2732
NITROBROMOBENCENOS SÓLIDOS	-	6.1	3459

Nitrocarbonitratos, *véase* EXPLOSIVO PARA VOLUDURAS, TIPO B	-	-	-
NITROCELULOSA con no más de un 12,6% de nitrógeno, en masa seca, EN MEZCLA CON PLASTIFICANTE CON PIGMENTO	-	4.1	2557
NITROCELULOSA con no más de un 12,6% de nitrógeno, en masa seca, EN MEZCLA CON PLASTIFICANTE SIN PIGMENTO	-	4.1	2557
NITROCELULOSA con no más de un 12,6% de nitrógeno, en masa seca, EN MEZCLA SIN PLASTIFICANTE CON PIGMENTO	-	4.1	2557
NITROCELULOSA con no más de un 12,6% de nitrógeno, en masa seca, EN MEZCLA SIN PLASTIFICANTE SIN PIGMENTO	-	4.1	2557
NITROCELULOSA CON no menos de un 25%, en masa, de AGUA	-	4.1	2555
NITROCELULOSA CON no menos de un 25%, en masa, de ALCOHOL y no más de un 12,6%, en masa seca, de nitrógeno	-	4.1	2556
NITROCELULOSA EN SOLUCIÓN INFLAMABLE con no más de un 12,6% de nitrógeno, en masa seca, y no más de un 55% de nitrocelulosa	-	3	2059
NITROCELULOSA HUMIDIFICADA con no menos de un 25%, en masa, de alcohol	-	1.3C	0342
NITROCELULOSA PLASTIFICADA con no menos de un 18%, en masa, de plastificante	-	1.3C	0343
NITROCELULOSA seca o humidificada con menos de un 25%, en masa, de agua o alcohol	-	1.1D	0340
NITROCELULOSA sin modificar o plastificada con menos de un 18%, en masa, de plastificante	-	1.1D	0341
Nitroclorobencenos, *véase*	-	6.1	1578
NITROCRESOLES LÍQUIDOS	-	6.1	3434
NITROCRESOLES SÓLIDOS	-	6.1	2446
NITROETANO	-	3	2842
4-NITROFENILHIDRAZINA con un mínimo del 30%, en masa, de agua	-	4.1	3376
NITROFENOLES (*o-,m-,p-)*	-	6.1	1663
NITRÓGENO COMPRIMIDO	-	2.2	1066
NITRÓGENO LÍQUIDO REFRIGERADO	-	2.2	1977
NITROGLICERINA EN SOLUCIÓN ALCOHÓLICA con más de un 1 %, Pero no más de un 10%, de nitroglicerina	-	1.1D	0144
NITROGLICERINA EN SOLUCIÓN ALCOHÓLICA con más de un 1 %, Pero no más de un 5%, de nitroglicerina	-	3	3064
NITROGLICERINA EN SOLUCIÓN ALCOHÓLICA con no más de un 1 % de nitroglicerina	-	3	1204
NITROGLICERINA INSENSIBILIZADA con no menos de un 40%, en masa, de flemador no volátil insoluble en agua	-	1.1D	0143
NITROGLICERINA INSENSIBILIZADA, LÍQUIDA, EN MEZCLAS, N,E.P, con no más de un 30%, en masa, de nitroglicerina	-	3	3357
NITROGLICERINA INSENSIBILIZADA, LÍQUIDA, INFLAMABLE, EN MEZCLAS, N.E,P. con no más de un 30%, en masa, de nitroglicerina	-	3	3343
NITROGLICERINA INSENSIBILIZADA, SÓLIDA, EN MEZCLAS, N,E.P. con más de un 2% Pero no más de un 10%, en masa, de nitroglicerina	-	4.1	3319
NITROGUANIDINA HUMIDIFICADA con no menos de un 20%, en masa, de agua	-	4.1	1336

NITROGUANIDINA seca o humidificada con menos de un 20%, en masa, de agua	-	1.1D	0282
NITROMANITA HUMIDIFICADA con no menos de un 40%, en masa, de agua, o de una mezcla de alcohol y agua		1.1D	0133
NITROMETANO	-	3	1261
NITRONAFTALENO	-	4.1	2538
NITROPROPANOS	-	3	2608
p-NITROSODIM ETILANILINA	-	4.2	1369
4-Nitrosofenol (concentración de un 100%), *véase*	-	4.1	3236
NITROTOLUENOS LÍQUIDOS	-	6.1	1664
NITROTOLUENOS SÓLIDOS	-	6.1	3446
NITROTOLUIDINAS (MONO)	-	6,1	2660
NITROTRIAZOLONA	-	1.1D	0490
Nitrotriclorometano, *véase*	-	6.1	1580
NITROUREA	-	1.1D	0147
NITROXILENOS LÍQUIDOS	-	6.1	1665
NITROXILENOS SÓLIDOS	-	6.1	3447
NITRURO DE LITIO	-	4.3	2806
NONANOS	-	3	1920
Nonilfenol, *véase*	**P**	8	3145
NONILTRICLOROSILANO	-	8	1799
Norbormida, *véase* PLAGUICIDA, N.E.P.	-	-	-
2,5- NORBORNADIENO ESTABILIZADO	-	3	2251
NTO	-	1.1D	0490
NUCLEATO DE MERCURIO	**P**	6.1	1639
OBJETOS A PRESIÓN HIDRÁULICA (que contengan un gas no inflamable)	-	2.2	3164
OBJETOS A PRESIÓN NEUMÁTICA (que contengan un gas no inflamable)	-	2.2	3164
OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	-	1.1C	0462
OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	-	1.1D	0463
OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P,	-	1.1E	0464
OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P,	-	1.1F	0465
OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	-	1.1 L	0354
OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	-	1.2C	0466
OBJETOS EXPLOSIVOS, N,E.P.	-	1.2D	0467
OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	-	1.2E	0468
OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	-	1.2F	0469
OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	-	1.2L	0355
OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P,	-	1.3C	0470
OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	-	1.3L	0356
OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E,P.	-	1.4B	0350
OBJETOS EXPLOSIVOS, N,E.P.	-	1.4C	0351
OBJETOS EXPLOSIVOS, N,E.P.	-	1.4D	0352

OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	-	1.4E	0471
OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	-	1.4F	0472
OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	-	1.4G	0353
OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.	-	1.4S	0349
OBJETOS EXPLOSIVOS SUMAMENTE INSENSIBLES	-	1.6N	0486
OBJETOS PIROFÓRICOS	-	1.2L	0380
OBJETOS PIROTÉCNICOS para usos técnicos	-	1.1G	0428
OBJETOS PIROTÉCNICOS para usos técnicos	-	1.2G	0429
OBJETOS PIROTÉCNICOS para usos técnicos	-	1.3G	0430
OBJETOS PIROTÉCNICOS para usos técnicos	-	1.4G	0431
OBJETOS PIROTÉCNICOS para usos técnicos	-	1.4S	0432
OCTADECILTRICLOROSILANO	-	8	1800
OCTADIENO	-	3	2309
Octafluoro-2-buteno, *véase*	-	2.2	2422
2-OCT AFLUOROBUTENO	-	2.2	2422
OCTAFLUOROCICLOBUTANO	-	2.2	1976
OCTAFLUOROPROPANO	-	2.2	2424
Octano, *véase*	-	3	1262
3-Octanona, *véase*	-	3	2271
OCTANOS	-	3	1262
OCTIL TRICLOROSILANO	-	8	1801
OCTÓGENO HUMIDIFICADO con no menos de un 15%, en masa, de agua	-	1.1D	0226
OCTÓGENO INSENSIBILIZADO	-	1.1D	0484
OCTOL seco o humidificado con menos de un 15%, en masa, de agua	-	1.1D	0266
OCTOLITA seca o humidificada con menos de un 15%, en masa, de agua	-	1.1D	0266
OCTONAL	-	UD	0496
OLEATO DE MERCURIO	**P**	6.1	1640
Oleato mercúrico, *véase*	**P**	6.1	1640
Oleilamina, *véase* **Nota 1**	**P**	-	
Óleum, *véase*	-	8	1831
Ometoato, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	-	-	-
ORGANISMOS MODIFICADOS GENÉTICAMENTE	-	9	3245
Organoestaño, compuesto de, *véase* COMPUESTO DE ORGANOESTAÑO	**P**	-	-
Organoestaño, compuestos a base de (plaguicidas), *véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOESTAÑO	**P**	-	-
Ortoarseniato sódico, *véase*	-	6.1	1685
Ortoarsenito de plata, *véase*	**P**	6.1	1683
Ortoasenito de estroncio, *véase*	-	6.1	1691
ORTOFORMIATO DE ETILO	-	3	2524

Ortoformiato de trietilo, *véase*	-	3	2524
ORTOSILICATO DE METILO		6.1	2606
Ortosilicato de tetraetilo, *véase*	-	3	1292
ORTOTITANATO TETRAPROPÍLICO	-	3	2413
Oxalato de dietilo, *véase*	-	6.1	2525
OXALATO DE ETILO	-	6.1	2525
Oxalonitrilo, *véase*	-	2.3	1026
Oxamilo, *véase* PLAGUICIDA, N.E.P.	**P**	-	-
OXIBROMURO DE FÓSFORO FUNDIDO	-	8	2576
OXIBROMURO DE FÓSFORO SÓLIDO	-	8	1939
OXICIANURO DE MERCURIO INSENSIBILIZADO	**P**	6.1	1642
OXICIANURO DE MERCURIO puro **(transporte prohibido)**	-	-	-
Oxicianuro mercúrico insensibilizado, *véase*	**P**	6.1	1642
Oxicloruro de azufre, *véase*	-	8	1836
OXICLORURO DE CROMO	-	8	1758
OXICLORURO DE FÓSFORO	-	6.1	1810
OXICLORURO DE SELENIO	-	8	2879
Oxicloruro sulfúrico, *véase*	-	6.1	1834
Oxocloruro sulfuroso, *véase*	-	8	1836
Oxidemetón-metil, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	-	-	-
Oxidisulfotón, *véase* PLAGUICIDA A BSE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	**P**	-	-
Óxido acético, *véase*	-	8	1715
ÓXIDO CALCICO	-	-	1910
ÓXIDO DE BARIO	-	6.1	1884
Óxido de 1,2-buteno estabilizado, *véase*	-	3	3022
ÓXIDO DE 1,2-BUTILENO ESTABILIZADO	-	3	3022
Óxido de dietileno, *véase*	-	3	1165
Óxido de divinilo estabilizado, *véase*	-	3	1167
ÓXIDO DE ETILENO	-	2.3	1040
ÓXIDO DE ETILENO CON NITRÓGENO hasta una presión total de 1Mpa (10bar) a 50°C	-	2.3	1040
ÓXIDO DE ETILENO Y DICLORODIFLUOROMETANO EN MEZCLA con no más de un 8,8% de óxido de etileno	-	2.2	3297
ÓXIDO DE ETILENO y DICLORODIFLUOROMETANO, EN MEZCLA, con no más de un 12,5% de óxido de etileno	-	2.2	3070
ÓXIDO DE ETILENO y DIÓXIDO DE CARBONO, EN MEZCLA con más de un 87% de óxido de etíleno	-	2.3	3300
ÓXIDO DE ETILENO y DIÓXIDO DE CARBONO, EN MEZCLA, con más de un 9% Pero no más de un 87% de óxido de etileno	-	2.1	1041
ÓXIDO DE ETILENO y DIÓXIDO DE CARBONO, EN MEZCLA, con no más de un 9% de óxido de etíleno	-	2.2	1952

ÓXIDO DE ETILENO y ÓXIDO DE PROPILENO, EN MEZCLA con no más de un 30% de óxido de etileno	-	3	2983
ÓXIDO DE ETILENO y PENTAFLUOROETANO, EN MEZCLA con no más de un 7,9% de óxido de etileno	-	2.2	3298
ÓXIDO DE ETILENO y TETRAFLUOROETANO, EN MEZCLA con no más de un 5,6% de óxido de etileno	-	2.2	3299
Óxido de fenbutaestaño, *véase* **Nota 1**	**P**	-	-
ÓXIDO DE HIERRO AGOTADO Procedente de la purificación del gas de hulla	-	4.2	1376
ÓXIDO DE MERCURIO	**P**	6.1	1641
ÓXIDO DE MESITILO	-	3	1229
Óxido de potasio, *véase*	-	8	2033
ÓXIDO DE PROPILENO	-	3	1280
Óxido de propileno y óxido de etileno, en mezcla, *véase* ÓXIDO DE ETILENO y ÓXIDO DE PROPILENO, EN MEZCLA	-	-	-
Óxido de sodio, *véase*	-	8	1825
ÓXIDO DE TRIS-(1-AZIRIDINIL) FOSFINA EN SOLUCIÓN	-	6.1	2501
Óxido mercúrico, *véase*	**P**	6.1	1641
ÓXIDO NÍTRICO COMPRIMIDO	-	2.3	1660
ÓXIDO NÍTRICO Y DIÓXIDO DE NITRÓGENO, EN MEZCLA	-	2.3	1975
ÓXIDO NÍTRICO Y TETRÓXIDO DE DINITRÓGENO, EN MEZCLA	-	2.3	1975
ÓXIDO NITROSO	-	2.2	1070
ÓXIDO NITROSO, LÍQUIDO REFRIGERADO	-	2.2	2201
Oxifluoruro de carbono, *véase*	-	2.3	2417
Oxifluoruro de carbono comprimido, *véase*	-	2.3	2417
Oxifluoruro sulfúrico, *véase*	-	2.3	2191
OXÍGENO COMPRIMIDO	-	2.2	1072
OXÍGENO LÍQUIDO REFRIGERADO	-	2.2	1073
Oxirano, *véase*	-	2.3	1040
Oxirano con nitrógeno hasta una presión total de 1MPa (1 Obar) a 50°C, *véase*	-	2.3	1040
Oxisulfato de vanadio (IV), *véase*	-	6.1	2931
Oxisulfato de vanadio, *véase*	-	6.1	2931
Oxisulfuro de carbono, *véase*	-	2.3	2204
OXITRICLORURO DE VANADIO	-	8	2443
PAJA	-	4.1	1327
Papel carbón, *véase*	-	4.2	1379
PAPEL TRATADO CON ACEITES NO SATURADOS no completamente seco (incluido el papel carbón)	-	4.2	1379
Parafinas cloradas (C_{10}-C_{13}), *véase*	**P**	9	3082
Parafinas cloradas (C14-C17), con más de un 1% de la longitud de cadena más corta, *véase*	**P**	9	3082
PARAFORMALDEHÍDO	**-**	4.1	2213
PARALDEHÍDO	**-**	3	1264
Paraoxón, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS	**P**	-	-

ORGANOFOSFORADOS			
Paraquat, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE DIPIRIDILO	-	-	-
Paratión, *véase* PLAGUICIDA A BASE DECOMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	P	-	-
PCB LÍQUIDOS, véase	P	9	2315
PCB sólidos, *véase*	P	9	3432
PELÍCULAS CON SOPORTE DE NITROCELULOSA revestidas de gelatina, exceptuados los desechos	-	4.1	1324
PENTABORANO	-	4.2	1380
PENTABROMURO DE FÓSFORO	-	8	2691
PENTACLOROETANO	P	6.1	1669
PENTACLOROFENATO SÓDICO	P	6.1	2567
PENTACLOROFENOL	P	6.1	3155
Pentaclorofenol, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOCLORADOS	P	-	
PENTACLORURO DE ANTIMONIO, EN SOLUCIÓN	-	8	1731
PENTACLORURO DE ANTIMONIO, LÍQUIDO	-	8	1730
PENTACLORURO DE FÓSFORO	-	8	1806
PENTACLORURO DE MOLIBDENO	-	8	2508
Pentacloruro fosfórico, *véase*	-	8	1806
PENTAFLUOROETANO	-	2.2	3220
Pentafluoroetil trifluorovinil éter, *véase*	-	2.1	3154
Pentafluoroetoxi trifluoroetileno, *véase*	-	2.1	3154
PENTAFLUORURO DE ANTIMONIO	-	8	1732
PENTAFLUORURO DE BROMO	-	5.1	1745
PENTAFLUORURO DE CLORO	-	2.3	2548
PENTAFLUORURO DE FÓSFORO	-	2.3	2198
PENTAFLUORURO DE YODO	-	5.1	2495
Pentalina, *véase*	P	6.1	1669
Pentametileno, *véase*	-	3	1146
PENTAMETILHEPTANO	-	3	2286
Pentanales, *véase*	-	3	2058
Pentano, *véase*	-	3	1265
PENTANO-2,4-DIONA	-	3	2310
2,4-Pentanodiona, *véase*	-	3	2310
PENTANOLES	-	3	1105
3-Pentanona, *véase*	-	3	1156
2-Pentanona, *véase*	-	3	1249
PENTANOS, LÍQUIDOS	-	3	1265
Pentanotioles, *véase*	-	3	1111

PENTASULFURO DE FÓSFORO sin contenido alguno de fósforo amarillo o de fósforo blanco	-	4.3	1340
1-PENTENO	-	3	1108
Pentilaminas, *véase*	-	3	1106
n-Pentilbenceno, *véase* **Nota 1**	**P**	-	-
1-PENTOL	-	8	2705
PENTOLITA seca o humidificada con menos de un 15%, en masa, de agua	-	1.1D	0151
PENTÓXIDO DE ARSÉNICO	-	6.1	1559
PENTÓXIDO DE FÓSFORO	-	8	1807
PENTÓXIDO DE VANADIO no fundido	-	6.1	2862
Pentrita, *véase* TETRANITRATO DE PENTAERITRITA …	-	-	-
Perborato sódico anhidro, *véase*	-	5.1	3247
PERBORATO SÓDICO MONOHIDRATADO	-	5.1	3377
PERCLORATO AMÓNICO	-	1.1D	0402
PERCLORATO AMÓNICO	-	5.1	1442
PERCLORATO CÁLCICO	-	5.1	1455
PERCLORATO DE BARIO EN SOLUCIÓN	-	5.1	3406
PERCLORATO DE BARIO SÓLIDO	-	5.1	1447
PERCLORATO DE ESTRONCIO	-	5.1	1508
PERCLORATO DE MAGNESIO	-	5.1	1475
Perclorato de Plomo (II), *véase* PERCLORATO DE PLOMO SÓLIDO	-	-	-
PERCLORATO DE PLOMO EN SOLUCIÓN	**P**	5.1	3408
PERCLORATO DE PLOMO SÓLIDO	**P**	5.1	1470
PERCLORATO POTÁSICO	-	5.1	1489
PERCLORATO SÓDICO	-	5.1	1502
PERCLORATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.	-	5.1	3211
PERCLORATOS INORGÁNICOS, N.E.P.	-	5.1	1481
Perclorobenceno, *véase*	-	6.1	2729
Perclorociclopentadieno, *véase*	-	6.1	2646
Perclorohetileno, *véase*	**P**	6.1	1897
PERCLOROM ETILMERCAPTANO	**P**	6.1	1670
Percloruro de antimonio en SOLUCIÓN, *véase*	-	8	1731
Percloruro de antimonio LÍQUIDO, *véase*	-	8	1730
Percloruro de hierro anhidro, *véase*	-	8	1773
Percloruro de hierro en SOLUCIÓN, *véase*	-	8	2582
Percloruro férrico anhidro, *véase*	-	8	1773
Percloruro férrico en SOLUCIÓN, *véase*	-	8	2582
Percloruro fosfórico, *véase*	-	8	1806

PERFLUORO (ÉTER ETILVINÍLICO)	-	2.1	3154
PERFLUORO (ÉTER METILVINÍLICO)	-	2.1	3153
Perfluoro-2-buteno, *véase*	-	2.2	2422
Perfluorociclobutano, *véase*	-	2.2	1976
Perfluoropropano, *véase*	-	2.2	2424
Perfumería, productos de, *véase*	-	3	1226
Permanganato amónico y sus SOLUCIÓNES acuosas, y las mezclas de un permanganato con una sal de amonio **(transporte prohibido)**	-	-	-
PERMANGANATO CÁLCICO	-	5.1	1456
PERMANGANATO DE BARIO	-	5.1	1448
PERMANGANATO DE CINC	-	5.1	1515
PERMANGANATO POTÁSICO	-	5.1	1490
PERMANGANATO SÓDICO	-	5.1	1503
PERMANGANATOS INORGÁNICOS, N.E.P.	-	5.1	1482
PERMANGANATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.	-	5.1	3214
Peroxi-2-etílhexanoato de *terc*-amilo (concentración ≤100%), *véase*	-	5.2	3115
Peroxi-2-etilhexanoato de *terc*-butilo (concentración > 32-52%, con diluyente tipo B, *véase*	-	5.2	3117
Peroxi-2-etilhexanoato de *terc*-butilo (concentración > 52-100%), *véase*	-	5.2	3113
Peroxi-2-etilhexanoato de *terc*-butilo (concentración ≤ 12%),+ 2,2 di (*terc*-butilperóxi) butano (concentración ≤ 14%), con diluyente tipo A y sólido inerte, *véase*	-	5.2	3106
Peroxi-2-etilhexanoato de *terc*-butilo (concentración ≤ 31 %),+ 2,2di (*terc*-butilperoxi) butano (concentración ≤ 36%), con diluyente tipo B, *véase*	-	5.2	3115
Peroxi-2-etilhexanoato de *terc*-butilo (concentración ≤ 32%, con diluyente tipo B), *véase*	-	5.2	3119
Peroxi-2-etilhexanoato de *terc*-butilo (concentración ≤ 52%, con sólido inerte), *véase*	-	5.2	3118
Peroxi-2-etilhexilcarbonato de *terc*-butilo (concentración ≤ 100%), *véase*	-	5.2	.3105
Peroxi-2-metilbenzoato de *terc*-butilo (concentración ≤ 100%), *véase*	-	5.2	3103
Peroxi3,5,5trimetilhexanoato de *terc*-amilo (concentración< 100%), *véase*	-	5.2	3101
Peroxi-3,5,5-trimetilhexanoato de *terc*-butilo (concentración>32-100%), *véase*	-	5.2	3105
Peroxi-3,5,5-trimetilhexanoato de *terc*-butilo (concentración ≤ 32%, con diluyente tipo B), *véase*	-	5.2	3109
Peroxiacetato de *terc*-amilo (concentración ≤ 62%, con diluyente tipo A) , *véase*	-	5.2	3105
Peroxiacetato de *terc*-butilo (concentración > 32-52%, con diluyente tipo A), *véase*	-	5.2	3103
Peroxiacetato de *terc*-butilo (concentración > 52-77%, con diluyente tipo A), *véase*	-	5.2	3101
Peroxiacetato de *terc*-butilo (concentración ≤ 32%, con diluyente tipo B), *véase*	-	5.2	3109
Peroxibenzoato de *terc*-amilo (concentración ≤ 00%), *véase*	-	5.2	3103
Peroxibenzoato de *terc*-butilo (concentración > 52-77%, con diluyente tipo A), *véase*	-	5.2	3105
Peroxibenzoato de *terc*-butilo (concentración > 77 -100%, con diluyente tipo A), *véase*	-	5.2	3103
Peroxibenzoato de *terc*-butilo (concentración ≤ 52%, con sólido inerte), *véase*	-	5.2	3106
Peroxibutilfumarato de *terc*-butilo (concentración ≤ 52%, con diluyente tipo A), *véase*	-	5.2	3105
Peroxicrotonato de *terc*-butilo (concentración ≤ 77%, con diluyente tipo A), *véase*	-	5.2	3105

Peroxidicarbonato de di-(4-*terc*-butilciclohexilo) (concentración ≤ 100%), *véase*	-	5.2	3114
Peroxidicarbonato de di-(-4-*terc*-butilciclohexilo) (concentración ≤ 42%, en forma de dispersión estable en agua), *véase*	-	5.2	3119
Peroxidicarbonato de di-*n*-butilo (concentración > 27-52%,con diluyente tipo B), *véase*	-	5.2	3115
Peroxidicarbonato de di-*n*-butilo (concentración ≤ 27%, con diluyente tipo B), *véase*	-	5.2	3117
Peroxidicarbonato de di-*n*-butilo (concentración ≤ 42%, en forma de dispersión estable en agua (congelada)), *véase*	-	5.2	3118
Peroxidicarbonato de di-*sec*-butilo (concentración > 52-100%), *Véase*	-	5.2	3113
Peroxidicarbonato de di-*sec*-butilo (concentración ≤ 52%, con diluyente tipo B), *véase*	-	5.2	3115
Peroxidicarbonato de di-(2-etilhexilo) (concentración> 77-100%), *véase*	-	5.2	3113
Peroxidicarbonato de di-(2-etilhexilo) (concentración ≤ 52% en forma de dispersión estable en agua (congelada)), *véase*	-	5.2	3120
Peroxidicarbonato de di-(2-etilhexilo) (concentración ≤ 52% en forma de dispersión estable en agua), *véase*	-	5.2	3119
Peroxidicarbonato de di-(2-etilhexilo) (concentración ≤ 62%, en forma de dispersión estable en agua), *véase*	-	5.2	3117
Peroxidicarbonato de di-(2-etilhexilo) (concentración ≤ 77%, con diluyente tipo B), *véase*	-	5.2	3115
Peroxidicarbonato de di-(2-etoxietilo) (concentración 452%, con diluyente tipo B), *véase*	-	5.2	3115
Peroxidicarbonato de di-(2-fenoxietilo) (concentración > 85-1 00%), *véase*	-	5.2	3102
Peroxidicarbonato de di-(2-fenoxietilo) (concentración ≤ 85%, con agua), *véase*	-	5.2	3106
Peroxidicarbonato de di-(3-metoxibutilo) (concentración ≤ 52%, con diluyente tipo B), *véase*	-	5.2	3115
Peroxidicarbonato de di-*n*-propilo (concentración ≤ 77%, con diluyente tipo B), *véase*	-	5.2	3113
Peroxidicarbonato de di-*n*-propilo (concentración ≤ 100%), *véase*	-	5.2	3113
Peroxidicarbonato de dicetilo (concentración ≤ 100%), *véase*	-	5.2	3116
Peroxidicarbonato de dicetilo (concentración ≤ 42%, en forma de dispersión estable en agua), *véase*	-	5.2	3119
Peroxidicarbonato de diciclohexilo (concentración > 91-100%), *véase*	-	5.2	3112
Peroxidicarbonato de diciclohexilo (concentración ≤ 42%, en forma de dispersión estable en agua), *véase*	-	5.2	3119
Peroxidicarbonato de diciclohexilo (concentración ≤ 91%, con agua), *véase*	-	5.2	3114
Peroxidicarbonato de diisopropilo (concentración ≤ 32%, con diluyente tipo A), *véase*	-	5.2	3115
Peroxidicarbonato de diisopropilo (concentración > 52-1 00%), *véase*	-	5.2	3112
Peroxidicarbonato de diisopropilo (concentración ≤ 52%, con diluyente tipo B), *véase*	-	5.2	3115
Peroxidicarbonato de dimiristilo (concentración ≤ 100%), *véase*	-	5.2	3116
Peroxidicarbonato de dimiristilo (concentración ≤ 42%, en forma de dispersión estable en agua), *véase*	-	5.2	3119
Peroxidicarbonato de isopropilo *sec*-butilo(concentración ≤ 32%), con peroxidicarbonato de di-*sec*-butilo (concentración ≤ 15-18%) y peroxidicarbonato de	-	5.2	3115

diisopropilo (concentración ≤ 12-15%), *véase*			
Peroxidicarbonato de isopropilo *sec*-butilo + peroxidicarbonato de di-*sec*-butilo + peroxidicarbonato de diisopropilo (concentración ≤ 52% + ≤ 28% + ≤ 22%), *véase*		5.2	3111
Peroxidietilacetato de *terc*-butilo (concentración ≤ 100%), *véase*	-	5.2	3113
PERÓXIDO CÁLCICO		5.1	1457
Peróxido de acetilacetona (concentración ≤ 32%, en forma de pasta, con diluyente tipo A, con o sin agua), *véase*		5.2	3106
Peróxido de acetilacetona (concentración ≤ 42%, con diluyente tipo A y agua, oxígeno activo ≤ 4,7%), *véase*		5.2	3105
Peróxido de acetilciclohexano sulfonilo (concentración ≤ 32%, con diluyente tipo B), *véase*		5.2	3115
Peróxido de acetílciclohexano sulfonilo (concentración ≤ 82%, con agua), *véase*		5.2	3112
PERÓXIDO DE BARIO		5.1	1449
Peróxido de *terc*-butilo y cumilo (concentración > 42-100%), *véase*		5.2	3107
Peróxido de *terc*-butilo y cumilo (concentración ≤ 52%, con sólido inerte), *véase*		5.2	3108
PERÓXIDO DE CINC		5.1	1516
Peróxido de di-*terc*-amilo (concentración ≤ 100%), *véase*		5.2	3107
Peróxido de di-*terc*-butilo (concentración> 52-1 00%), *véase*		5.2	3107
Peróxido de di-*terc*-butilo (concentración ≤ 52%, con diluyente tipo B), *véase*		5.2	3109
Peróxido de di-4-clorobenzoílo (concentración ≤ 52% en forma de pasta, con diluyente tipo A, con o sin agua), *véase*		5.2	3106
Peróxido de di-(4-clorobenzoílo) (concentración ≤ 32%, con sólido inerte) **(exento)**			
Peróxido de di-4-clorobenzoílo (concentración ≤ 77%, con agua), *véase*		5.2	3102
Peróxido de di-2,4-diclorobenzoílo (concentración 52%, en forma de pasta con aceite de silicio), *véase*		5.2	3106
Peróxido de di-2,4-diclorobenzoílo (concentración ≤ 77%, con agua), *véase*		5.2	3102
Peróxido de di-(1-hidroxiciclohexilo) (concentración ≤ 100%), *véase*		5.2	3106
Peróxido de di-(3-metilbenzoílo) (concentración ≤ 20%), con peróxido de benzoil-(3-metilbenzoílo) (concentración ≤ 18%), con peróxido de dibenzoílo(concentración ≤ 4%), y diluyente tipo B, *véase*		5.2	3115
Peróxido de di-(4-metilbenzoílo) (concentración ≤ 52%, en forma de pasta con aceite de silicona), *véase*		5.2	3106
Peróxido de di-(metil-2-benzoílo) (concentración ≤ 87%, con agua), *véase*		5.2	3112
Peróxido de di-*n*-nonanoílo (concentración ≤ 100%), *véase*		5.2	3116
Peróxido de di-*n*-octanoílo (concentración ≤ 100%), *véase*		5.2	3114
Peróxido de di-(3,5,5-trimetilhexanoílo) (concentración > 38-82%, con diluyente tipo A), *véase*		5.2	3115
Peróxido de di-(3,5,5-trimetilhexanoílo) (concentración >38-52%, con diluyente tipo A), *véase*	-	5.2	3119
Peróxido de di-(3,5,5-trimetilhexanoílo) (concentración ≤ 52%, en forma de dispersión estable en agua), *véase*	-	5.2	3119
Peróxido de diacetilo (concentración ≤ 27%, con diluyente tipo B), *véase*	-	5.2	3115
Peróxido de dibenzoílo (concentración > 35-52%, con sólido inerte), *véase*	-	5.2	3106
Peróxido de dibenzoílo (concentración > 36-42%, con diluyente tipo A y agua), *véase*	-	5.2	3107

Peróxido de dibenzoílo (concentración >51-100%, con sólido inerte), *véase*	-	5.2	3102
Peróxido de dibenzoílo (concentración > 52-62%, en forma de pasta, con diluyente tipo A, con o sin agua), *véase*	-	5.2	3106
Peróxido de dibenzoílo (concentración >77-94%, con agua), *véase*	-	5.2	3102
Peróxido de dibenzoílo (concentración ≤ 35%, con sólido inerte) (exento)	-	-	-
Peróxido de dibenzoílo (concentración ≤ 42%, en forma de dispersión estable en agua), *véase*	-	5.2	3109
Peróxido de dibenzoílo (concentración ≤ 52%, en forma de pasta, con diluyente tipo A, con o sin agua), *véase*	-	5.2	3108
Peróxido de dibenzoílo (concentración ≤ 56,5%, en forma de pasta, con agua), *véase*	-	5.2	3108
Peróxido de dibenzoílo (concentración ≤ 62%, con sólido inerte y agua), *véase*	-	5.2	3106
Peróxido de dibenzoílo (concentración ≤ 77%, con agua), *véase*	-	5.2	3104
Peróxido de dicumilo (concentración > 52-1 00%, con sólido inerte), *véase*	-	5.2	3110
Peróxido de dicumilo (concentración ≤ 52%, con sólido inerte) (exento)	-	-	-
Peróxido de didecanoílo (concentración ≤ 22%, con agua), *véase*	-	5.2	3107
Peróxido de didecanoílo (concentración ≤ 100%), *véase*	-	5.2	3114
Peróxido de diisobutirilo (concentración > 32-52%, con diluyente tipo B), *véase*	-	5.2	3111
Peróxido de diisobutirilo (concentración ≤ 32%, con diluyente tipo B), *véase*	-	5.2	3115
Peróxido de dilauroílo (concentración ≤ 1 00%), *véase*	-	5.2	3106
Peróxido de dilauroílo (concentración ≤ 42%, en forma de dispersión estable en agua), *véase*	-	5.2	3109
Peróxido de dipropionilo (concentración ≤ 27%, con diluyente tipo B), *véase*	-	5.2	3117
PERÓXIDO DE ESTRONCIO	-	5.1	1509
PERÓXIDO DE HIDRÓGENO EN SOLUCIÓN ACUOSA con no menos de un 20% pero no más de un 60% de peróxido de hidrógeno (estabilizada según sea necesario)	-	5.1	2014
PERÓXIDO DE HIDRÓGENO EN SOLUCIÓN ACUOSA con no menos de un 8% Pero menos de un 20% de Peróxido de hidrógeno (estabilizada según sea necesario)	-	5.1	2984
PERÓXIDO DE HIDRÓGENO EN SOLUCIÓN ACUOSA ESTABILIZADA con más de un 60% de Peróxido de hidrógeno	-	5.1	2015
PERÓXIDO DE HIDRÓGENO ESTABILIZADO	-	5.1	2015
Peróxido de hidrógeno sólido, *véase*	-	5.1	1511
PERÓXIDO DE HIDRÓGENO Y ÁCIDO PEROXIACÉTICO, EN MEZCLA, con ácido(s), agua y no más de un 5% de ácido Peroxiacético, ESTABILIZADA	-	5.1	3149
PERÓXIDO DE LITIO	-	5.1	1472
PERÓXIDO DE MAGNESIO	-	5.1	1476
Peróxido de nitrógeno, *véase*	-	2.3	1067
Peróxido de Plomo, *véase*	-	5.1	1872
Peróxido del ácido disuccínico (concentración':; 72%, con agua), *véase*	-	5.2	3116
PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO, TIPO S	-	5.2	3101
PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO, TIPO S, CON TEMPERATURA REGULADA	-	5.2	. 3111

PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO, TIPO C	-	5.2	3103
PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO, TIPO C, CON TEMPERATURA REGULADA	-	5.2	3113
PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO, TIPO D	-	5.2	3105
PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO, TIPO D,	-	5.2	3115
PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO, TIPO E, CON TEMPERATURA REGULADA	-	5.2	3117
PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO, TIPO F	-	5.2	3109
PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO, TIPO F, CON TEMPERATURA REGULADA	-	5.2	3119
PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO, TIPO B	-	5.2	3102
PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO, TIPO B, CON TEMPERATURA REGULADA	-	5.2	3112
PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO, TIPO C	-	5.2	3104
PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO, TIPO C, CON TEMPERATURA REGULADA	-	5.2	3114
PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO, TIPO D	-	5.2	3106
PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO, TIPO D, CON TEMPERATURA REGULADA	-	5.2	3116
PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO, TIPO E	-	5.2	3108
PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO, TIPO E, CON TEMPERATURA REGULADA	-	5.2	3118
PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO, TIPO F	-	5.2	3110
PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO, TIPO F, CON TEMPERATURA REGULADA	-	5.2	3120
PERÓXIDO POTÁSICO	-	5.1	1491
PERÓXIDO SÓDICO	-	5.1	1504
Peróxido(s) de ciclohexanona (concentración ≤ 72%, con diluyente tipo A, oxígeno activo ≤ 9%), *véase*	-	5.2	3105
Peróxido(s) de ciclohexanona (concentración ≤ 72%, en forma de Pasta, con diluyente tipo A, con o sin agua, oxígeno activo ≤ 9%), *véase*	-	5.2	3106
Peróxido(s) de ciclohexanona (concentración ≤ 32%, con sólido inerte) **(exento)**	-	-	-
Peróxido(s) de ciclohexanona (concentración ≤ 91 %, con agua), *véase*	-	5.2	3104
Peróxidos de diacetón-alcohol (concentración ≤ 57%, con diluyente tipo S y agua, peróxido de hidrógeno ≤ 9%, oxígeno activo ≤ 10%), *véase*	-	5.2	3115
Peróxido(s) de metilciclohexanona (concentración ≤ 67%, con diluyente tipo S), *véase*	-	5.2	3115
Peróxido(s) de metiletilcetona (concentración ≤ 40%, con diluyente tipo A, oxígeno activo ≤ 8,2%), *véase*	-	5.2	3107
Peróxido(s) de metiletilcetona (concentración ≤ 45%, con diluyente tipo A, oxígeno activo ≤ 10%), *véase*	-	5.2	3105
Peróxido(s) de metiletilcetona (concentración ≤ 52%, con diluyente tipo A, oxígeno activo > 10% y ≤ 10,7%), *véase*	-	5.2	3101
Peróxido(s) de metilisobutilcetona (concentración ≤ 62%, con ≥19%, en masa, de metilisobutilcetona y diluyente tipo A), *véase*	-	5.2	3105
PERÓXIDOS INORGÁNICOS, N.E.P.	-	5.1	1483
Peroxiisobutirato de *terc*-butilo (concentración> 52-77%, con diluyente tipo B), *véase*	-	5.2	3111
Peroxiisobutirato de *terc*-butilo (concentración ≤ 52%, con diluyente tipo B), *véase*	-	5.2	3115

Peroxineodecanoato de *terc*-amilo (concentración ≤ 77%, con diluyente tiPo B), *véase*	-	5.2	3115
Peroxineodecanoato de *terc*-butilo (concentración > 77 -100%), *véase*	-	5.2	3115
Peroxineodecanoato de *terc*-butilo (concentración ≤ 32%, con diluyente tipo A), *véase*	-	5.2	3119
Peroxineodecanoato de *terc*-butilo (concentración ≤ 42%, en forma de dispersión estable en agua (congelada)), *véase*'	-	5.2	3118
Peroxineodecanoato de *terc*-butilo (concentración ≤ 52%, en forma de dispersión estable en agua), *véase*	-	5.2	3119
Peroxineodecanoato de *terc*-butilo (concentración ≤ 77%, con diluyente tipo B), *véase*	-	5.2	3115
Peroxineodecanoato de cumilo (concentración ≤ 52%, en forma de dispersión estable en agua), *véase*	-	5.2	3119
Peroxineodecanoato de cumilo (concentración ≤ 77%, con diluyente tipo B), *véase*	-	5.2	3115
Peroxineodecanoato de *terc*-hexilo (concentración ≤ 71 %, con diluyente tipo A), *véase*	-	5.2	3115
Peroxineodecanoato de 1,1 ,3,3-tetrametilbutilo(concentración ≤ 52%, en forma de dispersión estable en agua), *véase*	-	5.2	3119
Peroxineodecanoato de 1,1 ,3,3-tetrametilbutilo(concentración ≤ 72%, con diluyente tipo B), *véase*	-	5.2	3115
Peroxineoheptanoato de *terc*-butilo (concentración ≤ 42%, en forma de dispersión estable en agua), *véase*	-	5.2	3117
Peroxineoheptanoato de *terc*-butilo (concentración ≤ 77%, con diluyente tipo A), *véase*	-	5.2	3115
Peroxineoheptanoato de cumilo (concentración ≤ 77%, con diluyente tipo A), *véase*	-	5.2	3115
(concentración ≤ 52%, con diluyente tipo A), *véase*			
Peroxipivalato de *terc*-amilo (concentración ≤ 77%, con diluyente tipo B), *véase*	-	5.2	3113
Peroxipivalato de *terc*-butilo (concentración> 27-67%, con diluyente tipo B), *véase*	-	5.2	3115
Peroxipivalato de *terc*-butilo (concentración >67-77%, con diluyente tipo A), *véase*	-	5.2	3113
Peroxipivalato de *terc*-butilo (concentración ≤ 27%, con diluyente tipo B), *véase*	-	5.2	3119
Peroxipivalato de cumilo (concentración ≤ 77%, con diluyente tipo B), *véase*	-	5.2	3115
Peroxipivalato de 1-(2-etilhexanoilperoxi)-1,3-dimetilbutilo(concentración ≤ 52%, con diluyentes tipo A y B), *véase*	-	5.2	3115
Peroxipivalato de *terc*-hexilo (concentración ≤ 72%, con diluyente tipo B), *véase*	-	5.2	3115
Peroxipivalato de 1,1 ,3,3-tetrametilbutilo (concentración ≤ 77%, con diluyente tipo A), *véase*	-	5.2	3115
PEROXOBORATO SÓDICO ANHIDRO	-	5.1	3247
PERSULFATO AMÓNICO	-	5.1	1444
PERSULFATO POTÁSICO	-	5.1	1492
PERSULFATO SÓDICO		5.1	1505
PERSULFATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.EP.	-	5.1	3216
PERSULFATOS INORGÁNICOS, N.E.P.	-	5.1	3215
Pescado (desechos de, harina de), *véase* HARINA			
DE PESCADO-DESECHOS DE PESCADO			
PETARDOS DE SEÑALES PARA FERROCARRILES	-	1.1G	0192

PETARDOS DE SEÑALES PARA FERROCARRILES	-	1.3G	0492
PETARDOS DE SEÑALES PARA FERROCARRILES	-	1.4G	0493
PETARDOS DE SEÑALES PARA FERROCARRILES	-	1.4S	0193
PETRÓLEO BRUTO	-	3	1267
Petróleo, *véase* DESTILADOS DE, GAS DE, GASES LICUADOS DE, NAFTA DE Y PRODUCTOS DE PETRÓLEO	-	-	-
PICOLINAS	-	3	2313
PICRAMATO DE CIRCONIO HUMIDIFICADO con no menos de un 20%, en masa, de agua	-	4.1	1517
PICRAMATO DE CIRCONIO seco o humidificado con menos de un 20%, en masa, de agua	-	1.3C	0236
PICRAMATO SÓDICO HUMIDIFICADO con no menos de un20%, en masa, de agua	-	4.1	1349
PICRAMATO SÓDICO seco o humidificado con menos de un20%, en masa, de agua	-	1.3C	0235
PICRAMIDA	-	1.10	0153
PICRATO AMÓNICO HUMIDIFICADO con no menos de un 10%, en masa, de agua	-	4.1	1310
PICRATO AMÓNICO seco o humificado con menos de un 10%, en masa, de agua	-	1.1D	0004
PICRATO DE PLATA HUMIDIFICADO con no menos de un 30%, en masa, de agua	-	4.1	1347
Picrato de plata seco o humidificado con menos de un 30%, en masa, de agua **(transporte prohibido)**	-	-	-
PICRITA HUMIDIFICADA con no menos de un 20%, en masa, de agua	-	4.1	1336
PICRITA seca o humidificada con menos de un 20%, en masa, de agua	-	1.1D	0282
PIGMENTOS ORGÁNICOS QUE EXPERIMENTAN CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO	-	4.2	3313
Pindona (y sus sales), *véase* PLAGUICIDA, N.E.P.	**P**	-	-
alfa-PINENO	-	3	2368
PINTURA (comprende pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, abrillantador, encáustico, apresto LÍQUIDO y base líquida para lacas)	-	3	1263
PINTURA (comprende pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca en SOLUCIÓN, barniz, abrillantador, encáustico, apresto LÍQUIDO y base líquida para lacas)	-	8	3066
PINTURA CORROSIVA, INFLAMABLE (incluye pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, abrillantador, encáustico, apresto LÍQUIDO y base líquida para lacas)	-	8	3470
PINTURA INFLAMABLE, CORROSIVA, (incluye pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, abrillantador, encáustico, apresto LÍQUIDO y base líquida para lacas)	-	3	3469
PIPERAZINA	-	8	2579
PIPERIDINA	-	8	2401
Pirazofós, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	**P**	-	-
Pirazoxón, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	-	-	-
PIRIDINA	-	3	1282

Pirimicarb, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATOS	**P**	-	-
Pirimifós-etil, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	**P**	-	-
Pirofórico, pirofóricos, pirofóricas, *véase* ALEACIÓN, OBJETOS, LÍQUIDOS, METAL Y SÓLIDO, PIROFÓRICOS	-	-	-
Pirotecnia, pirotécnicos, *véase* ARTIFICIOS DE PIROTECNIA, ARTIFICIOS MANUALES DE PIROTECNIA PARA SEÑALES Y OBJETOS PIROTÉCNICOS para usos técnicos	-	-	-
Piroxilina en SOLUCIÓN, *véase*	-	3	2059
PIRROLIDINA	-	3	1922
PLAGUICIDA A BASE DE FOSFURO DE ALUMINIO	-	6.1	3048
PLAGUICIDA ARSENICAL LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO punto de inflamación de menos de 23°C	-	3	2760
PLAGUICIDA ARSENICAL LÍQUIDO, TÓXICO	-	6.1	2994
PLAGUICIDA ARSENICAL LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE punto de inflamación no inferior a 23°C	-	6.1	2993
PLAGUICIDA ARSENICAL SÓLIDO, TÓXICO	-	6.1	2759
PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, A BASE DE CARBAMATOS, TÓXICO punto de inflamación de menos de 23°C	-	3	2758
PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, A BASE DE COBRE, TÓXICO punto de inflamación de menos de 23°C	-	3	2776
PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, A BASE DE COMPUESTOS ORGANOCIORADOS, TÓXICO punto de inflamación de menos de 23°C	-	3	2762
PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS, TÓXICO punto de inflamación de menos de 23°C	-	3	2784
PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, A BASE DE DERIVADOS DE lA CUMARINA, TÓXICO punto de inflamación de menos de 23°C	-	3	3024
PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, A BASE DE DERIVADOS DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO, TÓXICO punto de inflamación de menos de 23°C	-	3	3346
PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, A BASE DE DIPIRIDILO, TÓXICO punto de inflamación de menos de 23°C	-	3	2782
PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, A BASE DE MERCURIO, TÓXICO punto de inflamación de menos de 23°C	**P**	3	2778
PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, A BASE DE NITROFENOIES SUSTITUIDOS, TÓXICO punto de inflamación de menos de 23°C	-	3	2780
PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, A BASE DE ORGANOESTAÑO, TÓXICO punto de inflamación de menos de 23°C	**P**	3	2787
PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, A BASE DE TIOCARBAMATOS, TÓXICO punto de inflamación de menos de 23°C	-	3	2772
PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, A BASE DE TRIAZINA, TÓXICO punto de inflamación de menos de 23°C	-	3	2764
PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, N.E.P. punto de inflamación de menos de 23°C	-	3	3021
PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE CARBAMATOS PLAGUICIDA LÍQUIDO TÓXICO A BASE DE CARBAMATOS, INFLAMABLE punto de inflamación de no menos de 23°C	-	6.1	2992

PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE COBRE	-	6.1	3010
PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE COBRE, INFLAMABLE punto de inflamación de no menos de 23°C	-	6.1	3009
PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE COMPUESTOS ORGANOCLORADOS	-	6.1	2996
PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE COMPUESTOS ORGANOCLORADOS, INFLAMABLE punto de inflamación de no menos de 23°C	-	6.1	2995
PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	-	6.1	3018
PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS, INFLAMABLE punto de inflamación de no menos de 23°C	-	6.1	3017
PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE DERIVADOSE LA CUMARINA	-	6.1	3026
PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE DERIVADOS DE LA CUMARINA, INFLAMABLE punto de inflamación de no menos de 23°C	-	6.1	3025
PLAGUICIDA LÍQUIDO TÓXICO A BASE DE DERIVADOS DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO	-	6.1	3348
PLAGUICIDA LÍQUIDO TÓXICO A BASE DE DERIVADOS DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO, INFLAMABLE punto de inflamación de no menos de 23°C	-	6.1	3347
PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE DIPIRIDILO	-	6.1	3016
PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE DIPIRIDILO, INFLAMABLE punto de inflamación de no menos de 23°C	-	6.1	3015
PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE MERCURIO	**P**	6.1	3012
PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE MERCURIO, INFLAMABLE punto de inflamación de no menos de 23°C	**P**	6.1	3011
PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS	-	6.1	3014
PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS, INFLAMABLE punto de inflamación de no menos de 23°C	-	6.1	3013
PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE ORGANOESTAÑO	**P**	6.1	3020
PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE ORGANOESTAÑO, INFLAMABLE punto de inflamación de no menos de 23°C	**P**	6.1	3019
PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE TIOCARBAMATOS	-	6.1	3006
PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE TIOCARBAMATOS, INFLAMABLE punto de inflamación de no menos de 23°C	-	6.1	3005
PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE TRIAZINA	-	6.1	2998
PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, A BASE DE TRIAZINA, INFLAMABLE punto de inflamación de no menos de 23°C	-	6.1	2997
PLAGUICIDA LÍQUIDO TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.punto de inflamación de no menos de 23°C	-	6.1	2903
PLAGUICIDA LÍQUIDO TÓXICO, N.E.P.	-	6.1	2902
PLAGUICIDA PIRETROIDEO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO punto de inflamación de menos de 23°C	-	3	3350
PLAGUICIDA PIRETROIDEO, LÍQUIDO, TÓXICO	-	6.1	3352
PLAGUICIDA PIRETROIDEO LÍQUIDO TÓXICO, INFLAMABLE punto de inflamación de no menos de 23°C	-	6.1	3351
PLAGUICIDA PIRETROIDEO SÓLIDO TÓXICO	-	6.1	3349

PLAGUICIDA SÓLIDO TÓXICO A BASE DE CARBAMATOS	-	6.1	2757
PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE COBRE	-	6.1	2775
PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE COMPUESTOS ORGANOCLORADOS	-	6.1	2761
PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	-	6.1	2783
PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE DERIVADOS DE LA CUMARINA	-	6.1	3027
PLAGUICIDA SÓLIDO TÓXICO A BASE DE DERIVADOS DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO	-	6.1	3345
PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE DIPIRIDILO	-	6.1	2781
PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE MERCURIO	**P**	6.1	2777
PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS	-	6.1	2779
PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE ORGANOESTAÑO	**P**	6.1	2786
PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE TIOCARBAMATOS	-	6.1	2771
PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, A BASE DE TRIAZINA	-	6.1	2763
PLAGUICIDA SÓLIDO TÓXICO, N.E.P.	-	6.1	2588
PLÁSTICOS A BASE DE NITROCELULOSA QUE EXPERIMENTAN CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	-	4.2	2006
Plomo (compuesto de, escoria de), *véase* COMPUESTO DE PLOMO Y ESCORIA DE PLOMO	-	-	-
Plomo tetraetilo, *véase*	**P**	6.1	1649
Plomo tetrametilo, *véase*	**P**	6.1	1649
POLIAMINAS INFLAMABLES, CORROSIVAS, N.E.P.	-	3	2733
POLIAMINAS LÍQUIDAS CORROSIVAS, INFLAMABLES, N.E.P.	-	8	2734
POLIAMINAS LÍQUIDAS CORROSIVAS, N.E.P.	-	8	2735
POLIAMINAS SÓLIDAS CORROSIVAS, N.E.P.	-	8	3259
Polietoxilato (1-6) de alcohol C_{12}-C_{16}, *véase*	**P**	9	3082
Polietoxilato (3-6) de alcohol C6-C17 (secundario), *véase*	**P**	9	3082
POLÍMERO EN BOLITAS DILATABLES que desprende vapor inflamable	-	9	2211
POLISULFURO AMÓNICO EN SOLUCIÓN	-	8	2818
POLIVANADATO DE AMONIO	-	6.1	2861
POLVO ARSENICAL	-	6.1	1562
Polvo arsenical de humero, *véase*	-	6.1	1562
Polvo blanqueante, *véase*	-	5.1	2208
Polvo metálico de cobre, *véase* **Nota 1**	**P**	-	-
POLVO METÁLICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	-	4.2	3189
POLVO METÁLICO, INFLAMABLE, N.E.P.	-	4.1	3089
PÓLVORA DE CAÑÓN COMPRIMIDA	-	1.1D	0028
PÓLVORA DE CAÑÓN en forma de granos o de polvo	-	1.1D	0027
PÓLVORA DE CAÑÓN EN GALLETA	-	1.1D	0028
PÓLVORA DE DESTELLOS	-	1.1G	0094
PÓLVORA DE DESTELLOS	-	1.3G	0305

PÓLVORA EN PASTA HUMIDIFICADA con no menos de un 17%, en masa, de alcohol	-	1.1C	0433
PÓLVORA EN PASTA HUMIDIFICADA con no menos de un 25%, en masa, de agua	-	1.3C	0159
PÓLVORA NEGRA COMPRIMIDA	-	1.1D	0028
PÓLVORA NEGRA en forma de granos o de polvo	-	1.1D	0027
PÓLVORA NEGRA EN GALLETA	-	1.1D	0028
PÓLVORA SIN HUMO	-	1.1C	0160
PÓLVORA SIN HUMO	-	1.3C	0161
PÓLVORA SIN HUMO	-	1.4C	0509
Pólvora, galleta de, *véase* GALLETA DE PÓLVORA	-	-	-
Potasa cáustica en SOLUCIÓN, *véase*	-	8	1814
Potasa cáustica sólida, *véase*	-	8	1813
POTASIO	-	4.3	2257
Potasio, aleación de, *véase* ALEACIONES DE POTASIO Y SODIO, ALEACIONES METÁLICAS DE POTASIO	-	-	-
PREPARADO A BASE DE NICOTINA, LÍQUIDO, N.E.P,	-	6.1	3144
PREPARADO A BASE DE NICOTINA, SÓLIDO, N.E.P.	-	6.1	1655
Preparado a base de nicotina, LÍQUIDO, N.E.P. *véase* COMPUESTO DE NICOTINA LÍQUIDO, N.E.P.	-	-	-
Preparado a base de nicotina, sólido, N,E.P., *véase* COMPUESTO DE NICOTINA SÓLIDO, N.E.P.			
Preparado de azodicarbonamida, tipo B (concentración < 100%), con temperatura regulada, *véase*	-	4.1	3232
Preparado de azodicarbonamida, tipo C(concentración < 100%), con temperatura regulada, *véase*	-	4.1	3234
Preparado de azodicarbonamida, tipo C(concentración < 100%), *véase*	-	4.1	3224
Preparado de azodicarbonamida, tipo D(concentración < 100%), con temperatura regulada, *véase*	-	4.1	3236
Preparado de azodicarbonamida, tipo D(concentración < 100%), *véase*	-	4.1	3226
PREPARADO DE MANEB con no menos de un 60% de maneb	**P**	4.2	2210
PRETENSORES DE CINTURONES DE SEGURIDAD	-	1.4G	0503
PRETENSORES DE CINTURONES DE SEGURIDAD	-	9	3268
PRODUCTO QUÍMICO A PRESIÓN, N.E.P.	-	2.2	3500
PRODUCTO QUÍMICO A PRESIÓN, CORROSIVO, N.E.P.	-	2.2	3503
PRODUCTO QUÍMICO A PRESIÓN INFLAMABLE, N.E.P.	-	2.1	3505
PRODUCTO QUÍMICO A PRESIÓN, INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.	-	2.1	3501
PRODUCTO QUÍMICO A PRESIÓN, INFLAMABLE, TÓXICO, N.E.P.	-	2.1	3504
PRODUCTO QUÍMICO A PRESIÓN, TÓXICO, N.E.P.	-	2.2	3502
PRODCUTOS DE PERFUMERÍA, con LÍQUIDO inflamable	-	3	1266
PRODUCTOS DE PETRÓLEO, N.E.P.	-	3	1268
PRODUCTOS DERIVADOS DE LA FUNDICIÓN DEL ALUMINIO	-	4.3	3170
PRODUCTOS DERIVADOS DE LA REFUNDICIÓN DEL ALUMINIO	-	4.3	3170
PRODUCTOS LÍQUIDOS PARA CONSERVACIÓN DE LA MADERA	-	3	1306

Productos para pinturas, *véase* MATERIAL PARA PINTURA…	-	-	-
Promecarb, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATOS	**P**	-	-
Promurit, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATOS	-	-	-
Propaclor, *véase* **Nota 1**	**P**	-	-
PROPADIENO ESTABILIZADO	-	2.1	2200
Propadieno y metilacetileno, en mezcla estabilizada, *véase*	-	2.1	1060
Propafós, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	**P**	-	-
PROPANO	-	2.1	1978
Propanato de etil-2-metilo, *véase*	-	3	2385
n-PROPANOL	-	3	1274
1-Propanol, *véase*	-	3	1274
2-Propanol, véase	-	3	1219
2-Propanona, *véase*	-	3	1090
2-Propanona en SOLUCIÓN, *véase*	-	3	1090
PROPANOTIOLES	-	3	2402
Propenal estabilizado, *véase*	**P**	6.1	1092
2-Propenilamina, *véase*	-	6.1	2334
alfa-Propenildiclorhidrina, *véase*	-	6.1	2750
Propeno, *véase*	-	21	1077
Propenoato de etilo estabilizado, *véase*	-	3	1917
Propenoato de isobutilo, *véase*	-	3	2527
Propenonitrilo estabilizado, *véase*	-	3	1093
3-(2-Propenoxi)propeno, *véase*	-	3	2360
PROPILAMINA	-	3	1277
n-PROPILBENCENO	-	3	2364
1,2-PROPILENDIAMINA	-	8	2258
PROPILENO	-	2.1	1077
Propileno tetrámero, *véase* TETRÁMERO DEL PROPILENO	-	-	-
Propileno trimero, *véase* TRIPROPILENO	-	-	-
Propileno, etileno y acetileno, en mezcla líquida refrigerada, *véase* ETILENO, ACETILENO y PROPILENO, EN MEZCLA LÍQUIDA REFRIGERADA…	-	-	-
Propilmercaptano, *véase*	-	3	2402
PROPILTRICLOROSILANO	-	8	1816
PROPIONALDEHÍDO	-	3	1275
PROPIO NATO DE ETILO	-	3	1195
PROPIONATO DE ISOBUTILO	-	3	2394
PROPIONATO DE ISOPROPILO	-	3	2409
PROPIO NATO DE METILO	-	3	1248

PROPIONATOS DE BUTILO	-	3	1914
PROPIONITRILO	-	3	2404
1-Propoxipropano, *véase*	-	3	2384
ProPoxur, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATOS	**P**	-	-
PROPULSANTE LÍQUIDO	-	1.1C	0497
PROPULSANTE LÍQUIDO	-	1.3C	0495
PROPULSANTE SÓLIDO	-	1.1C	0498
PROPULSANTE SÓLIDO	-	1.3C	0499
PROPULSANTE SÓLIDO	-	1.4C	0501
Propulsantes de base única, de base doble o de base triple, *véase* PÓLVORA SIN HUMO	-	-	-
Protoato, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	**P**	-	-
Protóxido de nitrógeno LÍQUIDO, refrigerado, *véase*	-	2.2	2201
Protóxido de nitrógeno, *véase*	-	2.2	1070
PROYECTILES con carga explosiva	-	1.1D	0168
PROYECTILES con carga explosiva	-	1.1F	0167
PROYECTILES con carga explosiva	-	1.2D	0169
PROYECTILES con carga explosiva	-	1.2F	0324
PROYECTILES con carga explosiva	-	1.4D	0344
PROYECTILES con carga iniciadora o con carga expulsora	-	1.2D	0346
PROYECTILES con carga iniciadora o con carga expulsora	-	1.2F	0426
PROYECTILES con carga iniciadora o con carga expulsora	-	1.2G	0434
PROYECTILES con carga iniciadora o con carga expulsora	-	1.4D	0347
PROYECTILES con carga iniciadora o con carga expulsora	-	1.4F	0427
PROYECTILES con carga iniciadora o con carga expulsora	-	1.4G	0435
Proyectiles iluminantes, *véase* MUNICIONES ILUMINANTES	-	-	-
PROYECTILES inertes, con trazador	-	1.3G	0424
PROYECTILES inertes, con trazador	-	1.4G	0425
PROYECTILES inertes, con trazador	-	1.4S	0345
PULPA DE RICINO	-	9	2969
PÚRPURA DE LONDRES	**P**	6.1	1621
QUEROSENO	-	3	1223
Quinalfós, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	**P**	-	-
QUINOLEÍNA	-	6.1	2656
Quinolina, *véase*	-	6.1	2656
Quinometionato, *véase* PLAGUICIDA, N.E.P,	-	-	-
Quinona, *véase*	-	6.1	2587
Quizalofop, *véase* **Nota 1**	**P**	-	-
Quizalofop-p-etilo, *véase* **Nota 1**	**P**	-	-

Racumín, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE DERIVADOS DE LA CUMARINA	-	-	-
Radiactivos, materiales, *véase* MATERIALES RADIACTIVOS	-	-	-
Radionucleidos (valores de A_1 y A_2), *véase* 2.7.7.2	-	-	-
RASPADURAS DE METALES FERROSOS, que pueden experimentar calentamiento espontáneo	-	4.2	2793
RDX HUMIDIFICADO con no menos de un 15%, en masa, de agua	-	1.1D	0072
RDX INSENSIBILIZADO	-	1.1D	0483
RDX Y CICLOTETRAMETILENTETRANITRAMINA EN MEZCLA HUMIDIFICADA con no menos de un 15%, en masa, de agua	-	1.1D	0391
RDX Y CICLOTETRAMETILENTETRANITRAMINA EN MEZCLA INSENSIBILIZADA con no menos de un 10%, en masa, de flemador	-	1.1D	0391
RDX Y HMX EN MEZCLA HUMIDIFICADA con no menos de un 15%, en masa, de agua	-	1.1D	0391
RDX Y HMX EN MEZCLA INSENSIBILIZADA con no menos de un 10%, en masa, de flemador	-	1.1D	0391
RDX Y OCTÓGENO EN MEZCLA HUMIDIFICADA con no menos de un 15%, en masa, de agua	-	1.1D	0391
RDX Y OCTÓGENO EN MEZCLA INSENSIBILIZADA con no menos de un 10%, en masa, de flemador	-	1.1D	0391
RDX/TNT, *véase* HEXOLITA	-	-	-
RDX/TNT/ aluminio, *véase* HEXOTONAL	-	-	-
Reactivo de Grignard, *véase*	-	4.3	1928
RECARGAS DE HIDROCARBUROS GASEOSOS PARA DISPOSITIVOS PEQUEÑOS, con dispositivo de descarga	-	2.1	3150
Recargas de hidrocarburos gaseosos para dispositivos Pequeños, *véase* DISPOSITIVOS PEQUEÑOS	-	-	-
RECARGAS PARA ENCENDEDORES que contienen gas inflamable	-	2.1	1057
Recipiente sometido a fumigación, *véase*	-	9	3359
RECIPIENTES PEQUEÑOS QUE CONTIENEN GAS sin dispositivo de descarga, irrellenables	-	2	2037
RECORTES DE CAUCHO en polvos o en gránulos, de 840 micrones como máximo, y que contienen más del 45% de caucho	-	4.1	1345
RECORTES DE METALES FERROSOS, que pueden	-	4.2	2793
experimentar calentamiento espontáneo			
Relés de detonación, *véase* DETONADORES NO ELÉCTRICOS para voladuras, o CONJUNTOS DE DETONADORES NO ELÉCTRICOS para voladuras	-	-	-
REMACHES EXPLOSIVOS	-	1.4S	0174
Residuos de semillas oleaginosos, *véase*	-	4.2	1386
RESINA EN SOLUCIÓN inflamable	-	3	1866
RESINATO ALUMÍNICO	-	4.1	2715
RESINATO CÁLCICO	-	4.1	1313
RESINATO CÁLCICO FUNDIDO	-	4.1	1314
RESINATO DE CINC	-	4.1	2714
RESINATO DE COBALTO PRECIPITADO	-	4.1	1318
RESINATO DE MANGANESO	-	4.1	1330

RESORCINOL	-	6.1	2876
Ricino (escamas de, harina de, Pulpa de, semillas de), *véase*	-	-	-
SEMILLAS DE RICINO			
Rotenona, *véase* PLAGUICIDA, N.E.P.	**P**	-	-
RUBIDIO	-	4.3	1423
Sal de anilina, *véase*	-	6.1	1548
Sal de macquer, *véase*	-	6.1	1677
SALES DE ALCALOIDES LÍQUIDOS, N.E.P.	-	6.1	3140
SALES DE ALCALOIDES SÓLIDOS, N.E.P.	-	6.1	1544
Sales de creosota, *véase*	-	4.1	1334
SALES DE ESTRICNINA	**P**	6.1	1692
SALES DEL ÁCIDO DICLOROISOCIANÚRICO	-	5.1	2465
SALES METÁLICAS DE COMPUESTOS ORGÁNICOS, INFLAMABLES, N.E.P.	-	4.1	3181
SALES METÁLICAS DEFLAGRANTES DE NITRODERIVADOS AROMÁTICOS, N.E.P.	-	1.3C	0132
SALICILATO DE MERCURIO	**P**	6.1	1644
SALICILATO DE NICOTINA	-	6.1	1657
Salicilato mercurioso, *véase*	**P**	6.1	1644
Salitión, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS	**P**	-	-
ORGANOFOSFORADOS			
Salitre, *véase*	-	5.1	1486
Salitre de Chile, *véase*	-	5.1	1498
SELENIATOS	-	6.1	2630
SELENITOS	-	6.1	2630
Seleniuro de cadmio, *véase*	-	6.1	2570
SELENIURO DE HIDRÓGENO ANHIDRO	-	2.3	2202
SEMILLAS DE RICINO	-	9	2969
SEÑALES DE SOCORRO para buques	-	1.1G	0194
SEÑALES DE SOCORRO para buques	-	1.3G	0195
SEÑALES DE SOCORRO para buques	-	1.4G	0505
SEÑALES DE SOCORRO para buques	-	1.4S	0506
Señales de socorro para buques, activadas por agua, *véase* ARTEFACTOS ACTIVADOS POR AGUA	-	-	-
SEÑALES FUMÍGENAS	-	1.1G	0196
SEÑALES FUMÍGENAS	-	1.2G	0313
SEÑALES FUMÍGENAS	-	1.3G	0487
SEÑALES FUMÍGENAS	-	1.4G	0197
Señales pirotécnicas para ferrocarriles, *véase* ARTIFICIOS MANUALES DE PIROTECNIA PARA SEÑALES	-	-	-
Sesquióxido de nitrógeno, *véase*	-	2.3	2421
SESQUISULFURO DE FÓSFORO sin contenido alguno de fósforo amarillo o de fósforo blanco	-	4.1	1341
Silafluofen, *véase* **Nota 1**	**P**	-	-

SILANO	-	2.1	2203
Silicato de etilo, *véase*	-	3	1292
SILICATO DE TETRAETILO	-	3	1292
SILICIO EN POLVO AMORFO	-	4.1	1346
Silicio-magnesio, *véase*	-	4.3	2624
SILICIURO CÁLCICO	-	4.3	1405
Siliciuro de hidrógeno comprimido, *véase*	-	2.1	2203
SILICIURO DE MAGNESIO	-	4.3	2624
Silicocalcio, *véase*	-	4.3	1405
Silicofluoruro amónico, *véase*	-	6.1	2854
Silicofluoruro de cinc, *véase*	-	6.1	2855
Silicofluoruro magnésico, *véase*	-	6.1	2853
Silicofluoruro potásico, *véase*	-	6.1	2655
Silicofluoruro sódico, *véase*	-	6.1	2674
Silicofluoruros, n.e.p., *véase*	-	6.1	2856
SILICOLITIO	-	4.3	1417
SILICOMANGANESO CÁLCICO	-	4.3	2844
Sisal seco, *véase*	-	4.1	3360
SODIO	-	4.3	1428
SÓLIDO A TEMPERATURA ELEVADA, N.E.P., a una temperatura igual o superior a 240°C	-	9	3258
SÓLIDO COMBURENTE, N.E.P.	-	5.1	1479
SÓLIDO COMBURENTE, CORROSIVO, N.E.P.	-	5.1	3085
SÓLIDO COMBURENTE, INFLAMABLE, N.E.P.	-	5.1	3137
SÓLIDO COMBURENTE, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	-	5.1	3100
SÓLIDO COMBURENTE, QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	-	5.1	3121
SÓLIDO COMBURENTE, TÓXICO, N.E.P.	-	5.1	3087
SÓLIDO CORROSIVO ÁCIDO, INORGÁNICO, N.E.P.	-	8	3260
SÓLIDO CORROSIVO ÁCIDO, ORGÁNICO, N.E.P.	-	8	3261
SÓLIDO CORROSIVO BÁSICO, INORGÁNICO, N.E.P.	-	8	3262
SÓLIDO CORROSIVO BÁSICO, ORGÁNICO, N.E,P.	-	8	3263
SÓLIDO CORROSIVO, COMBURENTE, N.E.P.	-	8	3084
SÓLIDO CORROSIVO, INFLAMABLE, N.E.P.	-	8	2921
SÓLIDO CORROSIVO, N.E.P.	-	8	1759
SÓLIDO CORROSIVO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	-	8	3095
SÓLIDO CORROSIVO, QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	-	8	3096
SÓLIDO CORROSIVO, TÓXICO, N.E.P.	-	8	2923
SÓLIDO INFLAMABLE, COMBURENTE, N.E.P.	-	4.1	3097
SÓLIDO INFLAMABLE, CORROSIVO, INORGÁNICO, N.E.P.	-	4.1	3180

SÓLIDO INFLAMABLE, CORROSIVO, ORGÁNICO, N.E.P.	-	4.1	2925
SÓLIDO INFLAMABLE, INORGÁNICO, N.E.P.	-	4.1	3178
SÓLIDO INFLAMABLE, ORGÁNICO, FUNDIDO, N.E.P.	-	4.1	3176
SÓLIDO INFLAMABLE, ORGÁNICO, N.E.P.	-	4.1	1325
SÓLIDO INFLAMABLE, TÓXICO, INORGÁNICO, N.E.P.	-	4.1	3179
SÓLIDO INFLAMABLE, TÓXICO, ORGÁNICO, N.E.P.	-	4.1	2926
SÓLIDO INORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVO, N.E.P.	-	4.2	3192
SÓLIDO INORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	-	4.2	3190
SÓLIDO INORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, TÓXICO, N.E.P.	-	4.2	3191
SÓLIDO ORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVO, N.E.P.	-	4.2	3126
SÓLIDO ORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	-	4.2	3088
SÓLIDO ORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, TÓXICO, N.E.P.	-	4.2	3128
SÓLIDO PIROFÓRICO, INORGÁNICO, N.E.P.	-	4.2	3200
SÓLIDO PIROFÓRICO, ORGÁNICO, N.E.P.	-	4.2	2846
SÓLIDO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, COMBURENTE, N.E.P.	-	4.2	3127
SÓLIDO QUE REACCIONA CON El AGUA, COMBURENTE, N.E.P.	-	4.3	3133
SÓLIDO QUE REACCIONA CON El AGUA, CORROSIVO, N.E.P.	-	4.3	3131
SÓLIDO QUE REACCIONA CON El AGUA, INFLAMABLE, N.E.P.	-	4.3	3132
SÓLIDO QUE REACCIONA CON El AGUA, N.E.P.	-	4.3	2813
SÓLIDO QUE REACCIONA CON El AGUA, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	-	4.3	3135
SÓLIDO QUE REACCIONA CON El AGUA, TÓXICO, N.E.P.	-	4.3	3134
SÓLIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO B	-	4.1	3222
SÓLIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO B, CON TEMPERATURA REGULADA	-	4.1	3232
SÓLIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO C	-	4.1	3224
SÓLIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO C, CON TEMPERATURA REGULADA	-	4.1	3234
SÓLIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO D	-	4.1	3226
SÓLIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO D, CON TEMPERATURA REGULADA	-	4.1	3236
SÓLIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO E	-	4.1	3228
SÓLIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO E, CON TEMPERATURA REGULADA	-	4.1	3238
SÓLIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO F	-	4.1	3230
SÓLIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO F, CON	-	4.1	3240

TEMPERATURA REGULADA			
SÓLIDO REGULADO PARA AVIACIÓN, N.E.P.	-	9	3335
SÓLIDO TÓXICO, COMBURENTE, N.EP	-	6.1	3086
SÓLIDO TÓXICO, INFLAMABLE, ORGÁNICO, N.E.P.	-	6.1	2930
SÓLIDO TÓXICO, INORGÁNICO, CORROSIVO, N.E.P.	-	6.1	3290
SÓLIDO TÓXICO, INORGÁNICO, N.E.P.	-	6.1	3288
SÓLIDO TÓXICO, ORGÁNICO, CORROSIVO, N.EP.	-	6.1	2928
SÓLIDO TÓXICO, ORGÁNICO, N.E.P.	-	6.1	2811
SÓLIDO TÓXICO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	-	6.1	3124
SÓLIDO TÓXICO, QUE REACCIONA CON El AGUA, N.E.P.	-	6.1	3125
SÓLIDOS QUE CONTIENEN LÍQUIDO CORROSIVO, N.E.P.	-	8	3244
SÓLIDOS QUE CONTIENEN LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P.	-	4.1	3175
SÓLIDOS QUE CONTIENEN LÍQUIDO TÓXICO, N.E.P.	-	6.1	3243
SOLUCIÓN AMONIACAl FERTILIZANTE con amoníaco libre	-	2.2	1043
SOLUCIÓNES PARA REVESTIMIENTOS (incluye revestimientos o tratamientos para superficies utilizados con fines industriales, tales como pintura de imprimación para vehículos o forros para bidones o toneles)	-	3	1139
Sosa cáustica en SOLUCIÓN, *véase*	-	8	1824
Sosa caústica líquida, *véase*	-	8	1824
Sosa cáustica sólida, *véase*	-	8	1823
SUCEDÁNEO DE TREMENTINA	-	3	1300
Sulfato ácido de amonio, *véase*	-	8	2506
Sulfato ácido de potasio, *véase*	-	8	2509
Sulfato cúprico, anhidro, hidratos y soluciones, *véase* **Nota 1**	**P**	-	-
Sulfato de 2,5-dietoxi-4-(4-morfolinilo) bencenodiazonio (concentración de un 100%), *véase*	-	4.1	3226
SULFATO DE DIETILO	-	6.1	1594
SULFATO DE DIMETILO	-	6.1	1595
Sulfato de etilo, *véase*	-	6.1	1594
SULFATO DE HIDROXIlAMINA	-	8	2865
Sulfato de hidroxilamonio, *véase*	-	8	2865
SULFATO DE MERCURIO	**P**	6.1	1645
Sulfato de metilo, *véase*	-	6.1	1595
SULFATO DE NICOTINA EN SOLUCIÓN	-	6.1	1658
SULFATO DE NICOTINA SÓLIDO	-	6.1	3445
SULFATO DE PLOMO con más de un 3% de ácido libre	-	8	1794
Sulfato de talio, *véase*	**P**	6.1	1707
SULFATO DE VANADILO	-	6.1	2931
Sulfato mercúrico, *véase*	**P**	6.1	1645
Sulfato mercurioso, *véase*	**P**	6.1	1645
SULFHIDRATO DE AMONIO	-	8	2506

Sulfhidrato sódico, *véase*	-	4.2	2318
Sulfhidrato sódico, *véase*	-	8	2949
Sulfocloruro de fósforo, *véase*	-	8	1837
Sulfonatos de alquilbenceno, cadena ramificada y cadena recta (salvo homólogos C_{11}- C_{13} de cadena recta y ramificada),*véase*	**P**	9	3082
Sulfonatos de alquilbenceno, *véase*	**P**	9	3082
Sulfonítrica, mezcla, *véase* MEZCLA SULFONÍTRICA			
Sulfotep, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	**P**	-	-
SULFURO AMÓNICO EN SOLUCIÓN	-	8	2683
Sulfuro de cadmio, *véase*	**P**	6.1	2570
SULFURO DE CARBONILO	-	2.3	2204
Sulfuro de diclorofenilfosfina, *véase*	-	8	2799
SULFURO DE DIETILO	-	3	2375
SULFURO DE DIMETILO	-	3	1164
SULFURO DE DIPICRILO HUMIDIFICADO con no menos de un 10%, en masa, de agua	-	4.1	2852
SULFURO DE DIPICRILO seco o humidificado con menos de un 10%, en masa, de agua	-	1.1D	0401
Sulfuro de dodecil hidroxipropilo, *véase* **Nota 1**	**P**	-	-
Sulfuro de etilo, *véase*	-	3	2375
Sulfuro de fósforo (V), sin contenido alguno de fósforo amarillo o de fósforo blanco, *véase*	-	4.3	1340
Sulfuro de hexanitrodifenilo humidificado, *véase*	-	4.1	2852
SULFURO DE HIDRÓGENO	-	2.3	1053
Sulfuro de metilo, *véase*	-	3	1164
SULFURO POTÁSICO ANHIDRO	-	4.2	1382
SULFURO POTÁSICO con menos de un 30% de agua de cristalización	-	4.2	1382
SULFURO POTÁSICO HIDRATADO con no menos de un 30% de agua de cristalización	-	8	1847
SULFURO SÓDICO ANHIDRO o SULFURO SÓDICO con menos de un 30% de agua de cristalización	-	4.2	1385
SULFURO SÓDICO HIDRATADO con no menos de un 30% de agua	-	8	1849
Sulfuros de arsénico LÍQUIDOS, N,E.P., inorgánicos, *véase*	-	6.1	1556
Sulfuros de arsénico sólidos, N.E.P., inorgánicos, *véase*	-	6.1	1557
Sulprofós, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	**P**		
SUPERÓXIDO POTÁSICO	-	5.1	2466
SUPERÓXIDO SÓDICO	-	5.1	2547
SUSPENSIÓN DE NITRATO DE AMONIO explosivos intermedios para voladuras	-	5,1	3375
SUSTANCIA BIOLÓGICA, CATEGORÍA B	-	6.2	3373
SUSTANCIA INFECCIOSA PARA EL SER HUMANO	-	6.2	2814
SUSTANCIA INFECCIOSA PARA LOS ANIMALES solamente	-	6.2	2900

SUSTANCIA LÍQUIDA PARA LA FABRICACIÓN DE GASES LACRIMÓGENOS, N.E.P.	-	6.1	1693
SUSTANCIA LÍQUIDA POTENCIALMENTE PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P.	-	9	3082
SUSTANCIA METÁLICA QUE REACCIONA CON EL AGUA Y QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	-	4.3	3209
SUSTANCIA METÁLICA QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E,P,	-	4.3	3208
SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA LÍQUIDA, HIDRORREACTIVA	-	4.3	3398
SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA LÍQUIDA, HIDRORREACTIVA, INFLAMABLE	-	4.3	3399
SUSTANCIA ORGANOMETÁLICA SÓLIDA, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO	-	4.2	3400
SUSTANCIA SÓLIDA PARA LA FABRICACIÓN DE GASES LACRIMÓGENOS, N.E.P.	-	6.1	3448
SUSTANCIA SÓLIDA POTENCIALMENTE PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P.	-	9	3077
SUSTANCIAS EXPLOSIVAS MUY INSENSIBLES, N.E.P.	-	1.5D	0482
SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P,	-	1.1A	0473
SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	-	1.1C	0474
SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	-	1.1D	0475
SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	-	1.1G	0476
SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N,E.P.	-	1.1L	0357
SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	-	1.2L	0358
SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	--	1.3C	0477
SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	-	1.3G	0478
SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	-	1.3L	0359
SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	-	1.4C	0479
SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	-	1.4D	0480
SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	-	1.4G	0485
SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E,P.	-	1.4S	0481
Systox, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS (Demetón-O)	-	-	-
2,4,5-T, *véase* PLAGUICIDA DE RADICAL FENOXI	-	-	-
Talio, compuesto de, *véase* COMPUESTO DE TALIO, N.E.P.	-	-	-
Talio, sulfato de, *véase* COMPUESTO DE TALIO, N.E.P.	-	-	-
TARTRATO DE ANTIMONIO Y POTASIO	-	6.1	1551
TARTRATO DE NICOTINA	-	6.1	1659
Tartrato de potasio y antimonio, *véase*	-	6.1	1551
TEJIDOS DE ORIGEN ANIMAL, N.E.P. impregnados con aceite	-	4.2	1373
Tejidos de origen animal, oleosos, *véase*	-	4.2	1373
TEJIDOS DE ORIGEN VEGETAL, N.E.P. impregnados con aceite	-	4.2	1373
Tejidos de origen vegetal, oleosos, *véase*	-	4.2	1373
TEJIDOS IMPREGNADOS DE NITROCELULOSA POCO NITRADA, N.E.P.	-	4.1	1353
TEJIDOS SINTÉTICOS, N.E.P. impregnados con aceite	-	4.2	1373
Tejidos sintéticos, oleosos, *véase*	-	4.2	1373

Temefós, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	**P**	-	-
Tepp, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	**P**	-	-
Terbufós, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	**P**	-	-
Terbumetón, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE TRIAZINA	-	-	-
TERFENILOS POLIHALOGENADOS LÍQUIDOS	**P**	9	3151
TERFENILOS POLIHALOGENADOS SÓLIDOS	**P**	9	3152
TERPINOLENO	-	3	2541
TETRABROMOETANO	**P**	6.1	2504
1,1,2,2-Tetrabromoetano, *véase*	**P**	6.1	2504
Tetrabromometano, *véase*	**P**	6.1	2516
Tetrabromuro de acetileno, *véase*	**P**	6.1	2504
TETRABROMURO DE CARBONO	**P**	6.1	2516
TETRACENO HUMIDIFICADO con no menos de un 30%, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua	-	1.1A	0114
Tetraclorocincato(2:1) de 2,5-dibutoxi-4-(4-morfolinilo)- bencenodiazonio (concentración de un 100%), *véase*	-	4.1	3228
1,1,2,2-TETRACLOROETANO	**P**	6.1	1702
TETRACLOROETILENO	**P**	6.1	1897
Tetraclorofenol, *véase*	-	6.1	2020
Tetraclorometano, *véase*	**P**	6.1	1846
Tetracloruro de acetileno, *véase*	**P**	6.1	1702
TETRACLORURO DE CARBONO	**P**	6.1	1846
TETRACLORURO DE CIRCONIO	-	8	2503
Tetracloruro de estaño, *véase*	-	8	1827
TETRACLORURO DE SILICIO	-	8	1818
Tetracloruro de tiocarbonilo, *véase*	**P**	6.1	1670
TETRACLORURO DE TITANIO	-	8	1838
TETRACLORURO DE VANADIO	-	8	2444
Tetraclorvinfós, *véase* **Nota 1**	**P**	-	-
TETRAETILENPENTAMINA	-	8	2320
Tetraetilplomo, *véase*	**P**	6.1	1649
Tetraetoxisilano, *véase*	-	3	1292
(concentración de un 100%), *véase*			
Tetrafluoroborato de 3-metil-4(pirrolinidil-1)-bencenodiazonio (concentración 95%), *véase*	-	4.1	3234
Tetrafluorodicloroetano, *véase*	-	2.2	1958
1,1,2,2-Tetrafluoro-1 ,2-dicloroetano, *véase*	-	2.2	1958
1,1,1,2-TETRAFLUOROETANO	-	2.2	3159
Tetrafluoroetano y óxido de etileno, en mezcla, *véase*	-	2.2	3299
TETRAFLUOROETILENO ESTABILIZADO	-	2.1	1081
TETRAFLUOROMET ANO	-	2.2	1982

Tetrafluorosilano comprimido, *véase*	-	2.3	1859
TETRAFLUORURO DE AZUFRE	-	2.3	2418
TETRAFLUORURO DE SILICIO	-	2.3	1859
Tetrafosfato de etilo, *véase*	**P**	6.1	1611
TETRAFOSFATO DE HEXAETILO	**P**	6.1	1611
TETRAFOSFATO DE HEXAETILO y GAS COMPRIMIDO, EN MEZCLA	-	2.3	1612
Tetrahidro-1,4-oxazina, *véase*	-	8	2054
Tetrahidrobenceno, *véase*	-	3	2256
1,2,3,6-TETRAHIDRO-BENZALDEHÍDO	-	3	2498
TETRAHIDROFURANO	-	3	'"2056
TETRAHIDROFURFURILAMINA	-	3	2943
Tetrahidrometilfurano, *véase*	-	3	2536
1,2,3,6-TETRAHIDROPIRIDINA	-	3	2410
TETRAHIDROTIOFENO	-	3	2412
Tetrahidruro de silicio comprimido, *véase*	-	2.1	2203
TETRÁMERO DEL PROPILENO	-	3	2850
1,1,3,3-Tetrametilbutil hidroperóxido (concentración ≤ 100%), *véase*	-	5.2	3105
1,1 ,3,3-Tetrametilbutil peroxi-2-etilhexanoato(concentración ≤100%), *véase*	-	5.2	3115
1,1 ,3,3-Tetrametilbutil peroxineodecanoato (concentración ≤ 72%, con diluyente tipo B), *véase*	-	5.2	3115
1,1 ,3,3-Tetrametilbutil peroxineodecanoato (concentración ≤52%, en forma de dispersión estable en agua), *véase*	-	5.2	3119
1,1 ,3,3-Tetrametilbutil peroxipivalato (concentración ≤77%, con diluyente tipo A), *véase*	-	5.2	3115
Tetrametileno, *véase*	-	2.1	2601
n,n,n',n'-Tetrametil-etilendiamina, *véase*	-	3	2372
Tetrametilplomo, *véase*	**P**	6.1	1649
TETRAMETILSILANO	-	3	2749
Tetrametoxisilano, *véase*	-	6.1	2606
Tetrametrín, *véase* **Nota 1**	**P**	-	
TETRANITRATO DE PENTAERITRITA con no menos de un 7%, en masa, de cera	-	1.1D	0411
TETRANITRATO DE PENTAERITRITA HUMIDIFICADO con no menos de un 25%, en masa, de agua	-	1.1D	0150
TETRANITRATO DE PENTAERITRITA INSENSIBILIZADO con no menos de un 15%, en masa, de flemador	-	1.1D	0150
TETRANITRATO DE PENTAERITRITA, INSENSIBILIZADO, SÓLIDO, EN MEZCLAS, N,E.P. con más de un 10% pero no más de 20%, en masa, de TNPE	-	4.1	3344
TETRANITRATO DE PENTAERITRITOL con no menos de un 7%, en masa, de cera	-	1.1D	0411
TETRANITRATO DE PENTAERITRITOL HUMIDIFICADO con no menos de un 25%, en masa, de agua	-	1.1D	0150
TETRANITRATO DE PENTAERITRITOL INSENSIBILIZADO con no menos de un 15%, en masa, de flemador	-	1.1D	0150
TETRANITROANILINA	-	1.1D	0207

TETRANITROMETANO	-	5.1	1510
Tetrapropileno, *véase*	-	3	2850
1*H*-TETRAZOL	-	1.1D	0504
TETRILO	-	1.1D	0208
TETRÓXIDO DE DI NITRÓGENO	-	2.3	1067
Tetróxido de dinitrógeno y óxido NÍTRICO, en mezcla, *véase*	-	2.3	1975
TETRÓXIDO DE OSMIO	**P**	6.1	2471
Textiles, desechos, *véase*	-	4.2	1857
4-TIAPENTANAL	-	6.1	2785
TINTA DE IMPRENTA inflamable	-	3	1210
TINTURAS MEDICINALES	-	3	1293
TIOCIANATO DE MERCURIO	**P**	6.1	1646
Tiocianato mercúrico, *véase*	**P**	6.1	1646
Tiocloruro bencenofosforoso, *véase*	-	8	2799
TIODICLORURO FENILFOSFOROSO	-	8	2799
TIOFENO	-	3	2414
Tiofenol, *véase*	-	6.1	2337
TIOFOSGENO	-	6.1	2474
TIOGLICOL	-	6.1	2966
Tiometón, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	-	-	-
Tionazín, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	-	-	-
TITANIO EN POLVO HUMIDIFICADO con no menos de un 25% de agua (debe haber un exceso visible de agua) a) producido mecánicamente, en partículas de menos de 53 micrones; o b) producido químicamente, en partículas de menos de 840 micrones	-	4.1	1352
TITANIO EN POLVO SECO	-	4.2	2546
Titanio, esponja de, *véase*	-	-	-
EN GRÁNULOS o EN POLVO			
TNPE con no menos de un 7%, en masa, de cera	-	1.1D	0411
TNPE HUMIDIFICADO con no menos de un 25%, en masa, de agua	-	1.1D	0150
TNPE INSENSIBILIZADO con no menos de un 15%, en masa, de flemador	-	1.1D	0150
TNPE INSENSIBILIZADO, SÓLIDO, EN MEZCLA, N.E.P. con más de un 10% pero no más de un 20%, en masa de TNPE	-	4.1	3344
TNPE/TNT, *véase*	-	1.1D	0151
TNT EN MEZCLAS QUE CONTIENEN TRINITROBENCENO y HEXANITROESTILBENO	-	1.1D	0389
TNT HUMIDIFICADO con un mínimo del 10%, en masa, de agua	-	4.1	3366
TNT humidificado, con un mínimo del 30%, en masa, de agua, *véase*	-	4.1	1356
TNT seco o humidificado con menos de un 30%, en masa, de agua	-	1.1D	0209
TNT Y HEXANITROESTILBENO EN MEZCLA	-	1.1D	0388
TNT Y TRINITROBENCENO EN MEZCLA	-	1.1D	0388

Tolietileno estabilizado, *véase*	-	3	2618
Toluendiisocianato, *véase*	-	6.1	2078
TOLUENO	-	3	1294
TOLUIDINAS LÍQUIDAS	-	6.1	1708
TOLUIDINAS SÓLIDAS	-	6.1	3451
2,4-TOLUILENDIAMINA EN SOLUCIÓN	-	6.1	3418
2,4-TOLUILENDIAMINA SÓLIDA	-	6.1	1709
Toluol, *véase*	-	3	1294
Torpedos bangalore, *véase* MINAS con carga explosiva	-	-	-
TORPEDOS con carga explosiva	-	1.1D	0451
TORPEDOS con carga explosiva	-	1.1E	0329
TORPEDOS con carga explosiva	-	1.1F	0330
TORPEDOS DE COMBUSTIBLE LÍQUIDO con cabeza inerte	-	1.3J	0450
TORPEDOS DE COMBUSTIBLE LÍQUIDO con o sin carga explosiva	-	1.1 J	0449
TORTA DE SEMILLAS con un máximo del 1,5% de aceite y del 11% de húmedas	-	4.2	2217
TORTA DE SEMILLAS, con una proporción de aceite vegetal			
a) residuos de semillas prensadas por medios mecánicos y que contienen más del 10% de aceite o más del 20% de aceite y humedad combinados	-	4.2	1386
TORTA DE SEMILLAS, con una proporción de aceite vegetal	-	4.2	1386
b) residuos de la extracción del aceite de las semillas con disolventes o por prensado y que contienen no más del 10% de aceite o, si el contenido de humedad es superior al 10%, no más del 20% de aceite y humedad combinados			
Torta grasa, *véase*	-	4.2	1386
Torta grasa, *véase*	-	4.2	2217
TOXINAS EXTRAÍDAS DE UN MEDIO VIVO, LÍQUIDAS, N.E.P.	-	6.1	3172
TOXINAS EXTRAÍDAS DE UN MEDIO VIVO, SÓLIDAS, N.E.P.	-	6.1	3462
TRAPOS GRASIENTOS	-	4.2	1856
TRAZADORES PARA MUNICIONES	-	1.3G	0212
TRAZADO RES PARA MUNICIONES	-	1.4G	0306
TREMENTINA	-	3	1299
Trementina, sucedáneo de, *véase* SUCEDÁNEO DE TREMENTINA	-	-	-
Tremolita, *véase*	-	9	2590
Tren explosivo, componentes de, *véase* COMPONENTES DE TREN EXPLOSIVO, N.E.P.	-	-	-
Triadimefón, *véase* PLAGUICIDA DE RADICAL FENOXI TRIALILAMINA			
Triamifós, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	-	-	-
Triazofós, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	**P**	-	-
Tribromoborano, *véase*	-	8	2692
Tribromometano, *véase*	**P**	6.1	2515
Tribromuro de arsénico, *véase*	-	6.1	1555
TRIBROMURO DE BORO	-	8	2692

TRIBROMURO DE FÓSFORO	-	8	1808
TRIBUTILAMINA	-	6.1	2542
Tributilestaño, compuestos de, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOESTAÑO	**P**	-	-
TRIBUTILFOSFANO	-	4.2	3254
Tricamba, *véase* PLAGUICIDA, N.E.P.	-	-	-
Triclorfón, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	**P**	-	-
2,4,6-Tricloro-1,3,5-triazina, *véase*	-	8	2670
1,3,5-Tricloro-s-triazina-2,4,6-triona, *véase*	-	5.1	2468
Tricloroacetaldehído anhidro estabilizado, *véase*	-	6.1	2075
TRICLOROACETATO DE METILO	-	6.1	2533
TRICLOROBENCENOS LÍQUIDOS	**P**	6.1	2321
1,2,3-Triclorobencenos, *véase* **Nota 1**	**P**	-	-
TRICLOROBUTENO	**P**	6.1	2322
Triclorobutileno, *véase*	**P**	6.1	2322
Triclorocincato de (-1) 4-(Dimetilamino)-bencenodiazonio (concentración de un 100%), *véase*	-	4.1	3228
1,1,1-TRICLOROETANO	-	6.1	2831
1,1,2-Tricloroetano, *véase*	-	9	3082
TRICLOROETILENO	-	6.1	1710
Triclorometano, *véase*	-	6.1	1888
Tricloronat, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	**P**	-	-
Tricloronitrometano, *véase*	-	6.1	1580
TRICLOROSILANO	-	4.3	1295
Triclorotolueno, *véase*	-	8	2226
TRICLORURO DE ANTIMONIO	-	8	1733
TRICLORURO DE ARSÉNICO	-	6.1	1560
TRICLORURO DE BORO	-	2.3	1741
TRICLORURO DE FÓSFORO	-	6.1	1809
Tricloruro de hierro anhidro, *véase*	-	8	1773
Tricloruro de hierro en SOLUCIÓN, *véase*	-	8	2582
TRICLORURO DE TITANIO EN MEZCLA	-	8	2869
TRICLORURO DE TITANIO PIROFÓRICO	-	4.2	2441
TRICLORURO DE TITANIO PIROFÓRICO EN MEZCLA	-	4.2	2441
TRICLORURO DE VANADIO	-	8	2475
3,6,9-Trietil-3,6,9-trimetil-1,4,7-triperoxonano (concentración ≤ 17%, con diluyente tipo A, y sólido inerte), *véase*		5.2	3110
3,6,9-Trietil-3,6,9-trimetil-1,4,7-triperoxonano (concentración ≤ 42%, con diluyente tipo A, y 7,6%, como máximo, de oxígeno activo), *véase*	-	5.2	3105
TRIETILAMINA	-	3	1296

Trietilbenceno, *véase*	**P**	9	3082
Trietilenfosforamida en SOLUCIÓN, *véase*	-	6.1	2501
TRIETILENTETRAMINA	-	8	2259
Trietoximetano, *véase*	-	3	2524
Trifenilestaño, compuestos de, distintos del fentín acetato y del fentín hidróxido, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOESTAÑO	**P**	-	-
Trifluorobromometano, *véase*	-	2.2	1009
Trifluorocloroetano, *véase*	-	2.2	1983
TRIFLUOROCLOROETILENO ESTABILIZADO	-	2.3	1082
Trifluoroclorometano, *véase*	-	2.2	1022
1,1,1-TRIFLUOROETANO	-	2.1	2035
TRIFLUOROMET ANO	-	2.2	1984
TRIFLUOROMETANO LÍQUIDO, REFRIGERADO	-	2.2	3136
Trifluorometano y clorotrifluorometano, en mezcla azeotrópica, *véase*	-	2.2	2599
Trifluorometil trifluorovinil éter, *véase*	-	2.1	3153
2-TRIFLUOROMETILANILINA	-	6.1	2942
3-TRIFLUOROMETILANILINA	-	6.1	2948
Trifluorometilbenceno, *véase*	-	3	2338
Trifluorometoxi-trifluroetileno, *véase*	-	2.1	3153
Trifluoromonocloroetileno estabilizado, *véase*	-	2.3	1082
TRIFLUORURO DE BORO	-	2.3	1008
Trifluoruro de boro y ácido acético, complejo de, *véase COMPLEJO LÍQUIDO DE… o COMPLEJO SÓLIDO DE…*	-	-	-
Trifluoruro de boro y ácido propiónico, complejo de, *véase COMPLEJO LÍQUIDO DE… o COMPLEJO SÓLIDO DE…*	-	-	-
TRIFLUORURO DE BROMO	-	5.1	1746
TRIFLUORURO DE CLORO	-	2.3	1749
TRIFLUORURO DE NITRÓGENO	-	2.2	2451
Trihidruro de antimonio, *véase*	-	2.3	2676
TRIISOBUTILENO	-	3	2324
Trímero del propileno, *véase*	-	3	2057
2,4,6-Trimetil-1,3,5-trioxano, *véase*	-	3	1264
TRIMETILAMINA ANHIDRA	-	2.1	1083
TRIMETILAMINA EN SOLUCIÓN ACUOSA con no más de un 50%, en masa, de trimetilamina	-	3	1297
1,3,5-TRIMETILBENCENO	-	3	2325
TRIMETILCICLOHEXILAMINA	-	8	2326
TRIMETILCLOROSILANO	-	3	1298
Trimetilgalio, *véase*	-	4.2	3394
TRIMETILHEXAMETILENDIAMINAS	-	8	2327
Trímetilhexametilendíisocíanato, *véase*	-	6.1	2328
2,2,4-Trímetilpentano, *véase*	-	3	1262

2,4,4-Trimetilpenteno-1, *véase*	-	3	2050
2,4,4-Trimetilpenteno-2, *véase*	-	3	2050
Trinitrato de glicerilo, *véase*	-	3	1204
Trinitrato de glicerilo (Clase 1), *véase* NITROGLICERINA (Clase 1)	-	-	-
Trínitrato de glicerol (Clase 1), *véase* NITROGLICERINA (Clase 1)	-	-	-
TRINITROANILINA	-	1.1D	0153
TRINITROANISOL	-	1.1D	0213
TRINITROBENCENO HUMIDIFICADO con no menos de un30%, en masa, de agua	-	4.1	1354
TRINITROBENCENO HUMIDIFICADO con un mínimo del 10%, en masa, de agua	-	4.1	3367
TRINITROBENCENO seco o humidificado con menos de un30%, en masa, de agua	-	1.1D	0214
Trinitrobenceno y trínítrotolueno en mezcla, *véase*	-	1.1D	0388
TRINITROCLOROBENCENO	-	1.1D	0155

(Continúa en la Séptima Sección)

SEPTIMA SECCION

SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

ACUERDO por el que se da a conocer el Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas, (Código IMDG). (Continúa en la Octava Sección)

(Viene de la Sexta Sección)

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	N° ONU
TRINITROCLOROBENCENO HUMIDIFICADO con un mínimo del 10%, en masa, de agua	-	4.1	3365
TRINITROFENETOL	-	1.1D	0218
TRINITROFENILM ETILNITRAMINA	-	1.1D	0208
TRINITROFENOL HUMIDIFICADO con no menos de un 30%, en masa, de agua	-	4.1	1354
TRINITROFENOL HUMIDIFICADO con un mínimo del 10%, en masa, de agua	-	4.1	3367
TRINITROFENOLseco o humidificado con menos de un 30%, en masa, de agua	-	1.1D	0214
TRINITROFLUORENONA	-	1.1D	0387
Trinitroglícerina, *véase* NITROGLICERINA (Clase 1)	-	-	-
TRINITRONAFTALENO	-	1.1D	0217
Trinitrorresorcina, *véase TRINITRORRESORCINOL…*	-	-	-
TRINITRORRESORCINATO DE PLOMO HUMIDIFICADO con no menos de un 20%, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua	-	1.1A	0130
TRINITRORRESORCINOL HUMIDIFICADO con no menos de un 20%, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua	-	1.1D	0394
TRINITRORRESORCINOL seco o humidificado con menos de un 20%, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua	-	1.1D	0219
TRINITROTOLUENO EN MEZCLAS QUE CONTIENEN TRINITROBENCENO y HEXANITROESTILBENO	-	1.1D	0389
TRINITROTOLUENO HUMIDIFICADO con un mínimo del 10%, en masa, de agua	-	4.1	3366
TRINITROTOLUENO HUMIDIFICADO con no menos de un 30%, en masa, de agua	-	4.1	1356
TRINITROTOLUENO seco o humidificado con menos de un 30%, en masa, de agua	-	1.1D	0209
TRINITROTOLUENO Y HEXANITROESTILBENO EN MEZCLA	-	1.1D	0388
TRINITROTOLUENO Y TRINITROBENCENO EN MEZCLA	-	1.1D	0388
Trinitrotoluol humidificado, con un mínimo del 10%, en masa, de agua, *véase*	-	4.1	3366
Trinitrotoluol humidificado, con un mínimo del 30% en masa, de agua, *véase*	-	4.1	1356
TRIÓXIDO DE ARSÉNICO	-	6.1	1561
TRIÓXIDO DE AZUFRE ESTABILIZADO	-	8	1829
TRIÓXIDO DE CROMO ANHIDRO	-	5.1	1463
Trióxido de dinitrógeno, *véase*	-	2.3	2421
TRIÓXIDO DE FÓSFORO	-	8	2578

Sustancia, materia u objeto	Contaminante del mar	Clase	N° ONU
TRIÓXIDO DE NITRÓGENO	-	2.3	2421
TRIOXOSILICATO DE DISODIO	-	8	3253
Trioxosilicato de disodio, pentahidrato, *véase* TRIOXOSILICATO DE DISODIO			
TRIPROPILAMINA	-	3	2260
TRIPROPILENO	-	3	2057
TRISULFURO DE FÓSFORO sin contenido alguno de fósforo amarillo o de fósforo blanco	-	4.1	1343
TRITONAL	-	1.1D	0390
Tropilideno, *véase*	-	3	2603
UNDECANO	-	3	2330
UNIDAD DE TRANSPORTE SOMETIDA A FUMIGACIÓN	-	9	3359
UREA-PERÓXIDO DE HIDRÓGENO	-	5.1	1511
Urotropina, *véase*	-	4.1	1328
VAINAS COMBUSTIBLES VACIAS, SIN CEBO	-	1.3C	0447
VAINAS COMBUSTIBLES VACIAS, SIN CEBO	-	1.4C	0446
VAINAS DE CARTUCHOS VACIAS, CON CEBO	-	1.4C	0379
VAINAS DE CARTUCHOS VACIAS, CON CEBO	-	1.4S	0055
Valerialdehído, *véase*	-	3	2058
Valerato de *n*-butil-4,4,-di-(*terc*-butilperóxido) (concentración > 52-1 00%), *véase*	-	5.2	3103
Valerianato de *n*-butil-4,4,-di-(*terc*-butilperóxido) (concentración ≤ 52%, con sólido inerte), *véase*	-	5.2	3108
VALERILALDEHÍDO	-	3	2058
Vamidotión, *véase* PLAGUICIDA A BASE DE COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS	-	-	-
Vanadato de amonio, *véase*	-	6.1	2859
Vanadato de potasio, *véase*	-	6.1	2864
VANADATO DE SODIO y AMONIO	-	6.1	2863
VEHÍCULO ACCIONADO POR BATERÍA	-	9	3171
VEHÍCULO CON PILA DE COMBUSTIBLE PROPULSADO POR GAS INFLAMABLE	-	9	3166
VEHÍCULO CON PILA DE COMBUSTIBLE PROPULSADO POR LÍQUIDO INFLAMABLE	-	9	3166
Vinilbenceno estabilizado, *véase*	-	3	2055
VINILPIRIDINAS ESTABILIZADAS	-	6.1	3073
VINIL TOLUENOS ESTABILIZADOS	-	3	2618
VINIL TRICLOROSILANO	-	3	1305
Virutas de acero, *véase*	-	4.2	2793
Virutas de hierro, *véase*	-	4.2	2793

VIRUTAS DE TALADRADO DE METALES FERROSOS, que pueden experimentar calentamiento espontáneo	-	4.2	2793
VIRUTAS DE TORNEADO DE METALES FERROSOS, que pueden experimentar calentamiento espontáneo	-	4.2	2793
Warfarín (y sus sales), *véase* PLAGUICIDA A BASE DE DERIVADOS DE LA CUMARINA	**P**	-	-
XANTATOS	-	4.2	3342
XENÓN	-	2.2	2036
XENÓN LÍQUIDO REFRIGERADO	-	2.2	2591
XILENOLES LÍQUIDOS	-	6.1	3430
XILENOLES SÓLIDOS	-	6.1	2261
XILENOS	-	3	1307
XILIDINAS LÍQUIDAS	-	6.1	1711
XILIDINAS SÓLIDAS	-	6.1	3452
Xiloles, *véase*	-	3	1307
YESCAS SÓLIDAS con LÍQUIDO inflamable	-	4.1	2623
2-YODOBUTANO	-	3	2390
Yodo metano, *véase*	-	6.1	2644
YODOMETILPROPANOS	-	3	2391
YODOPROPANOS	-	3	2392
alfa-Yodotolueno, *véase*	-	6.1	2653
YODURO DE ACETILO	-	8	1898
YODURO DE ALILO	-	3	1723
YODURO DE BENCILO	-	6.1	2653
Yoduro de butilo secundario, *véase*	-	3	2390
Yoduro de butilo terciario, *véase*	-	3	2391
YODURO DE HIDRÓGENO ANHIDRO	-	2.3	2197
Yoduro de hidrógeno, *véase*	-	8	1787
Yoduro de isobutilo, *véase*	-	3	2391
YODURO DE MERCURIO	**P**	6.1	1638
YODURO DE MERCURIO Y POTASIO	**P**	6.1	1643
YODURO DE METILO	-	6.1	2644
Yoduro de potasio y mercurio, *véase*	**P**	6.1	1643
Yoduro mercúrico, *véase*	**P**	6.1	1638
Yoduros de propilo, *véase*	-	3	2392
Yoxinil, *véase* PLAGUICIDA, N.E.P.	**P**	-	-
Yute seco, *véase*	-	4.1	3360
Zinc, *véase* CINC	-	-	-
Zirconio, *véase* CIRCONIO	-	-	-

Capítulo 4.1

Utilización de embalajes/envases, incluidos los recipientes intermedios para graneles (RIG) y los embalajes/envases de gran tamaño

4.1.0 Definiciones

Eficazmente cerrado: con cierre que no deja pasar los líquidos.

Herméticamente cerrado: con cierre que no deja pasar los vapores.

Bien cerrado: de manera que durante las operaciones normales de manipulación, no permita escapar un contenido seco; exigencia mínima para todo cierre.

4.1.1 Disposiciones generales relativas al embalaje/envasado de las mercancías peligrosas en embalajes/envases, incluidos los RIG y los embalajes/envases de gran tamaño

Nota: Por lo que respecta al embalaje/envasado de las mercancías de las clases 2, 6.2 y 7, las Disposiciones generales establecidas en esta sección sólo son aplicables según se indica en 4.1.8.2 (Clase 6.2), 4.1.9.1.5 (Clase 7) y en las instrucciones pertinentes de embalaje/envasado de 4.1.4 (P201 y LP02 para la Clase 2, y P620, P621, P650, IBC620 y LP621 para la Clase 6.2).

4.1.1.1 Las mercancías peligrosas se embalarán/envasarán en embalajes/envases de buena calidad, incluidos los RIG y los embalajes/envases de gran tamaño, que deberán ser suficientemente fuertes como para resistir los choques y las cargas que normalmente se encuentran durante el transporte, incluido el trasbordo entre distintas unidades de transporte y entre unidades de transporte y almacenes, así como la retirada de bandejas o sobreembalajes/envases para su ulterior manipulación manual o mecánica. Los embalajes/envases, incluidos los RIG y los embalajes/envases de gran tamaño, deberán estar fabricados y cerrados de forma que, una vez preparados para la expedición y en las condiciones normales de transporte, no sufran ningún escape debido a vibraciones o cambios de temperatura, de humedad o de presión (a causa, por ejemplo, de la altitud). Los embalajes/envases, incluidos los RIG y los embalajes/envases de gran tamaño, estarán cerrados de conformidad con la información facilitada por el fabricante. Durante el transporte no debe adherirse al exterior de los bultos, RIG y embalajes/envases de gran tamaño ninguna sustancia peligrosa. Estas disposiciones se aplican, según corresponda, tanto a los embalajes/envases nuevos, reutilizados, reacondicionados o reconstruidos, como a los RIG nuevos, reutilizados, reacondicionados o reconstruidos, y a los embalajes/envases de gran tamaño nuevos o reutilizados o reconstruidos.

4.1.1.2 Las partes de los embalajes/envases, incluidos los RIG y los embalajes/envases de gran tamaño, que estén directamente en contacto con sustancias peligrosas:

.1 no deberán ser afectadas o debilitadas en medida significativa por esas sustancias peligrosas,

.2 no deberán causar efectos peligrosos, por ejemplo catalizando una reacción o reaccionando con las mercancías peligrosas;

.3 no permitirán infiltraciones de las mercancías peligrosas que puedan constituir un peligro en condiciones normales de transporte.

Cuando sea necesario, deberán estar provistas de un revestimiento interior apropiado o estar sometidas a un tratamiento interior apropiado.

4.1.1.3 Salvo que se disponga expresamente en otra parte del presente Código, todos los embalajes/envases, incluidos los RIG y los embalajes/envases de gran tamaño, pero exceptuados los embalajes/envases interiores, deberán ser de un modelo que haya superado los ensayos conforme a las disposiciones de 6.1.5, 6.3.2, 6.5.6 o 6.6.5, según corresponda. No obstante, se podrán seguir utilizando los RIG fabricados antes del 1 de enero de 2011 conforme a un modelo tipo que no haya superado el ensayo de vibración descrito en 6.5.6.13, o que no debía satisfacer los criterios de 6.5.6.9.5.4 en el momento en que fue sometido al ensayo de caída.

4.1.1.4 Cuando los envases, incluidos los RIG y los envases de gran tamaño, se llenen con líquidos*, se deberá dejar un espacio vacío suficiente para evitar toda fuga del contenido y toda deformación permanente del envase debido a la dilatación del líquido por efecto de las temperaturas que se alcancen durante el transporte. Salvo disposición expresa en contrario, los líquidos no deberán llenar completamente un envase a la temperatura de 55 °C. No obstante, en los RIG deberá dejarse un espacio vacío suficiente para asegurar que a una temperatura media de 50 °C no se haya llenado más del 98 % de su capacidad de agua†.

4.1.1.4.1 Los envases destinados a contener líquidos que hayan de transportarse por vía aérea también deberán de poder superar sin fuga una prueba de presión diferencial, conforme a las disposiciones de los reglamentos internacionales para el transporte aéreo.

4.1.1.5 Los embalajes/envases interiores se deberán colocar en un embalaje/envase exterior de forma tal que, en las condiciones normales de transporte, no puedan romperse, perforarse ni dejar escapar su contenido al embalaje/envase exterior. Los embalajes/envases interiores que contengan líquidos deberán embalarse/ envasarse con su cerradura hacia arriba y colocarse en embalajes/envases exteriores conforme a las marcas de orientación prescritas en 5.2.1.7 del presente Código. Los embalajes/envases interiores que puedan romperse o perforarse fácilmente, tales como los de vidrio, porcelana o gres, o de ciertos plásticos, etc., deberán ir sujetos dentro de los envases exteriores con un material amortiguador apropiado. Las fugas del contenido no deberán menoscabar sensiblemente las propiedades de protección del material amortiguador ni del embalaje/envase exterior.

4.1.1.5.1 Si un embalaje/envase exterior de un embalaje/envase combinado o un embalaje/envase de gran tamaño ha superado los ensayos con diferentes tipos de embalajes/envases interiores, ese embalaje/envase exterior o embalaje/envase de gran tamaño podrá ser ensamblado asimismo con diversas combinaciones de tales embalajes/envases interiores. Además, a condición de que se mantenga un grado de resistencia equivalente, se admitirán las siguientes variaciones en los embalajes/envases interiores sin necesidad de someter el bulto a nuevos ensayos:

.1 se podrán utilizar embalajes/envases interiores de tamaño equivalente o menor si:

- son de características de proyecto semejantes a las de los embalajes/envases interiores sometidos a ensayo (por ejemplo, configuración: redonda, rectangular, etc.);
- el material de que estén construidos (vidrio, plástico, metal, etc.) ofrece resistencia igual o superior a los choques y a las cargas de apilamiento que el embalaje/envase interior sometido inicialmente a ensayo;
- tienen aberturas de dimensiones iguales o menores, y el cierre es de características semejantes (por ejemplo, tapas roscadas o a presión, etc.);
- se utiliza material amortiguador en cantidad suficiente como para ocupar los espacios vacíos e impedir que se muevan apreciablemente los embalajes/envases interiores;
- su posición en el interior del embalaje/envase exterior es la misma que en el bulto sometido a ensayo; y

---

* Por lo que respecta a los límites de vacío únicamente, se podrán aplicar las disposiciones relativas a los embalajes/envases para sustancias sólidas si la sustancia viscosa tiene un tiempo de salida de un viscosímetro DIN con orificio de 4 mm de diámetro de más de 10 min a 20°C (viscosidad correspondiente a un tiempo de salida superior a 690 s a 20°C, cuando se utiliza un viscosímetro Ford 4, o superior a 2 680 centistokes a 20°C).

† Para una temperatura distinta, el grado máximo de llenado podrá determinarse del modo siguiente:

$$Grado\ de\ llenado = \frac{98}{1+\alpha(50-t_F)}\%\ de\ la\ capacidad\ del\ RIG$$

En esta fórmula "α" representa el coeficiente medio de expansión cúbica de la sustancia líquida entre 15°C y 50°C; esto es, para un aumento máximo de temperatura de 35°C, "α" se calcula según la siguiente fórmula:

$$\alpha = \frac{d_{15} - d_{50}}{35 \times d_{50}}$$

en la que d_{15} y d_{50} son las densidades relativas del líquido a 15°C y a 50°C y t_F la temperatura media del líquido en el momento del llenado.

.2 se podrá utilizar un número menor de embalajes/envases interiores sometidos a ensayo, o de los tipos opcionales definidos en el apartado .1 precedente, a condición de que se emplee material amortiguador en cantidad suficiente como para llenar el espacio o los espacios vacíos e impedir que los embalajes/envases interiores se muevan apreciablemente.

4.1.1.5.2 El material amortiguador y absorbente deberá ser inerte y adecuado para la naturaleza del contenido del recipiente en que se utilice.

4.1.1.5.3 La naturaleza y el espesor de los embalajes/envases exteriores deberán ser tales que los rozamientos que puedan producirse durante el transporte no ocasionen un calentamiento capaz de alterar peligrosamente la estabilidad química del contenido.

4.1.1.6 Las mercancías peligrosas no se deberán embalar/envasar juntas en el mismo embalaje/envase exterior o en el mismo embalaje/envase de gran tamaño, con otras mercancías, sean éstas peligrosas o no, si pueden reaccionar peligrosamente las unas con las otras y provocar:

.1 combustión y/o desprendimiento de calor considerable;

.2 desprendimiento de gases inflamables, tóxicos o asfixiantes;

.3 formación de sustancias corrosivas; o

.4 formación de sustancias inestables.

4.1.1.7 Los cierres de los embalajes/envases que contengan sustancias humidificadas o diluidas deberán ser tales que el porcentaje de líquido (agua, disolvente o flemador) no descienda, durante el transporte, por debajo de los límites prescritos.

4.1.1.7.1 Cuando en un RIG se monten en serie dos o más sistemas de cierre, se deberá cerrar primero el más próximo a la sustancia que se esté transportando.

4.1.1.7.2 A menos que se disponga otra cosa en la Lista de mercancías peligrosas, los bultos que contienen sustancias que:

.1 desprendan gases o vapores inflamables;

.2 puedan llegar a explotar si se deja que se sequen;

.3 desprendan gases o vapores tóxicos;

.4 desprendan gases o vapores corrosivos; o

.5 puedan reaccionar peligrosamente en contacto con la atmósfera, deberían estar cerrados herméticamente.

4.1.1.8 Cuando en un bulto pueda producirse un aumento de presión como consecuencia de la emanación de gases del contenido (debido a un incremento de la temperatura o por otras causas), el embalaje/envase o el RIG se podrán dotar de un orificio de ventilación, a condición de que el gas emitido no resulte peligroso, por ejemplo, por su toxicidad, su inflamabilidad o la cantidad desprendida.

Deberá instalarse un orificio de ventilación cuando exista riesgo de sobrepresión peligrosa por causa de la descomposición normal de las sustancias. Dicho orificio estará concebido de manera que, cuando el embalaje/envase o el RIG se encuentren en la posición prevista para el transporte, se eviten los escapes de líquido y la penetración de sustancias extrañas en las condiciones normales de transporte.

4.1.1.8.1 Los líquidos sólo podrán llenarse en envases interiores que posean la resistencia adecuada para soportar la presión interna que pueda producirse en las condiciones normales de transporte.

4.1.1.9 Los embalajes/envases nuevos, transformados o reutilizados, incluidos los RIG y los embalajes/envases de gran tamaño, o los embalajes/envases reacondicionados y los RIG reparados o que son objeto de un mantenimiento rutinario deberán poder superar los ensayos prescritos en 6.1.5, 6.3.2, 6.5.6 ó 6.6.5, respectivamente. Todo embalaje/envase, incluidos los RIG y los embalajes/envases de gran tamaño, antes de ser llenados y entregados para su transporte, deberán ser inspeccionados para verificar que no sufran corrosión, contaminación u otros deterioros y todos los RIG deberán ser inspeccionados para comprobar el buen funcionamiento de todos sus equipos de servicios. Todo embalaje/envase que presente indicios de haber perdido resistencia, en comparación con el modelo aprobado, deberá dejar

de utilizarse o ser reacondicionado de forma que pueda superar los ensayos correspondientes al modelo de que se trate. Todo RIG que presente indicios de haber perdido resistencia, en comparación con el modelo aprobado, deberá dejar de utilizarse o deberá ser reparado u objeto de un mantenimiento rutinario, de forma que pueda superar los ensayos correspondientes al modelo de que se trate.

4.1.1.10 Los líquidos sólo podrán cargarse en envases, incluidos los RIG, que tengan una resistencia suficiente para soportar la presión interior que se desarrolle en las condiciones normales de transporte. Dado que la presión de vapor de los líquidos de bajo punto de ebullición suele ser alta, los recipientes destinados a contener dichos líquidos deberán ser suficientemente resistentes para soportar, con un amplio coeficiente de seguridad, las presiones interiores que probablemente se desarrollarán en ellos. Los envases y los RIG en los que se haya marcado la presión hidráulica de ensayo prevista en 6.1.3.1 d) y 6.5.2.2.1, respectivamente, se deberán llenar sólo con un líquido que tenga una presión de vapor:

.1 tal que la presión manométrica total dentro del envase o del RIG (es decir, la suma de la presión de vapor de la sustancia contenida y de la presión parcial del aire o de otros gases inertes, menos 100 kPa) a 55 °C, determinada con arreglo al grado máximo de llenado conforme a 4.1.1.4, a una temperatura de llenado de 15 °C, no exceda de dos tercios de la presión de ensayo marcada en el envase; o que

.2 a 50 °C, sea inferior a los cuatro séptimos de la suma de la presión de ensayo marcada en el envase más 100 kPa; o

.3 a 55 °C, sea inferior a los dos tercios de la suma de la presión de ensayo marcada en el envase más 1 00 kPa.

Los RIG destinados al transporte de líquidos no se deben utilizar con líquidos que tengan una presión de vapor de más de 110 kPa (1,1 bar) a 50 °C o de 130 kPa (1,3 bar) a 55 °C.

Ejemplos de marcado de presiones de ensayos prescritas para embalajes/envases, incluidos RIG, calculadas como se indica en 4.1.1.10.3

N° ONU	Nombre	Clase	Grupo de embalaje/envase	Pv_{55} (kPa)	$Pv_{55} x 1,5$ (kPa)	(Pv_{55} x 1,5) menos 100 (kPa)	Presión de ensayo mínimo requerida (manométrica) según 6.1.5.5.4.3 (kPa)	Presión de ensayo mínima (manométrica) que debe indicarse en el embalaje/envase (kPa)
2056	Tetrahidrofurano	3	II	70	105	5	100	100
2247	*n*-Decano	3	III	1,4	2,1	-97,9	100	100
1593	Diclorometano	6.1	III	164	246	146	146	150
1155	Éter dietílico	3	I	199	299	199	199	250

Nota 1: Para los líquidos puros, la presión de vapor a 55 °C (Pv55) podrá hallarse en muchos casos en las tablas científicas existentes.

Nota 2: El cuadro se refiere únicamente a lo indicado en 4.1.1.10.3, lo que significa que la presión de ensayo marcada debe ser una vez y media superior a la presión de vapor a 55 °C, menos 100 kPa. Por ejemplo, cuando la presión de ensayo para el *n*-decano se determine con arreglo a lo indicado en 6.1.5.5.4.1, la presión de ensayo mínima marcada puede ser inferior.

Nota 3: Para el éter dietílico, la presión de ensayo mínima requerida en 6.1.5.5.5 es de 250 kPa.

4.1.1.11 Todo embalaje/envase vacío, incluidos los RIG y los embalajes/envases de gran tamaño, que haya contenido una mercancía peligrosa se deberá tratar de la manera establecida por el presente Código para los embalajes/envases llenos, a no ser que se hayan adoptado medidas adecuadas para neutralizar todo posible riesgo.

4.1.1.12 Todo embalaje/envase especificado en el capítulo 6.1 destinado a contener líquidos deberá poder superar un ensayo de estanquidad apropiada y poder satisfacer las pertinentes disposiciones respecto de los ensayos enunciados en 6.1.5.4.4:

.1 antes de ser utilizado por primera vez para el transporte;

.2 después de que cualquier tipo de embalaje/envase haya sido reconstruido o reacondicionado y antes de ser reutilizado para el transporte.

Para este ensayo no es preciso que el embalaje/envase tenga instalados sus propios dispositivos de cierre. El recipiente interior de los embalajes/envases compuestos podrá someterse al ensayo sin el embalaje/envase exterior, a condición de que no se alteren sus resultados. No es necesario someter a este ensayo los embalajes/envases interiores de embalajes/envases combinados o embalajes/envases de gran tamaño.

4.1.1.13 Los embalajes/envases, incluidos los RIG, que se utilicen para sustancias sólidas que puedan licuarse a las temperaturas a que probablemente estarán expuestos durante el transporte también deberán poder contener la sustancia en estado líquido.

4.1.1.14 Los embalajes/envases, incluidos los RIG, que se utilicen para sustancias pulverizadas o granulosas deberán ser totalmente estancos a los pulverulentos o bien estar provistos de un revestimiento interior.

4.1.1.15 Salvo que la autoridad competente disponga otra cosa, el tiempo de utilización admitido para el transporte de sustancias peligrosas en bidones y jerricanes de plástico, RIG de plástico rígido y RIG compuestos con recipientes interiores de plástico será de cinco años a partir de la fecha de fabricación, excepto en el caso en que, debido a la naturaleza de la sustancia que se haya de transportar, se prescriba un período más breve.

4.1.1.16 Cuando se utilice hielo seco como refrigerante, no deberá afectar a la integridad del embalaje/envase

4.1.1.17 Explosivos, sustancias que reaccionan espontáneamente y peróxidos orgánicos

A menos que en el presente Código se disponga expresamente lo contrario, los embalajes/envases, incluidos los RIG y los embalajes/envases de gran tamaño, que se utilicen para mercancías de la Clase 1, sustancias que reaccionan espontáneamente de la Clase 4.1 y peróxidos orgánicos de la Clase 5.2, deberán satisfacer las disposiciones aplicables al grupo medio de peligrosidad (Grupo de embalaje/envase II).

4.1.1.18 Utilización de embalajes/envases para fines de salvamento

4.1.1.18.1 Los bultos dañados, con defectos, con derrames o no conformes, o las mercancías peligrosas que se han vertido o derramado, pueden transportarse en los embalajes/envases para fines de salvamento mencionados en 6.1.5.1.11. Esto no obvia la utilización de embalajes/envases de mayores dimensiones de un tipo y de un nivel de prestaciones conforme a las condiciones expuestas en 4.1.1.18.2.

4.1.1.18.2 Se deberán adoptar medidas adecuadas para impedir, en el interior del embalaje/envase para fines de salvamento, los desplazamientos excesivos de los bultos que hayan quedado dañados o que hayan sufrido derrames. Cuando dicho embalaje/envase contenga líquidos, se deberá añadir una cantidad suficiente de materiales absorbentes inertes para eliminar la presencia de cualquier líquido libre.

4.1.1.18.3 Se adoptarán medidas apropiadas para impedir cualquier aumento peligroso de la presión.

4.1.1.18.4 Además de las disposiciones generales que figuran en el presente Código, los siguientes párrafos son aplicables específicamente a los embalajes/envases para fines de salvamento: 5.2.1.3, 5.4.1.5.3, 6.1.2.4, 6.1.5.1.11 y 6.1.5.7.

4.1.1.19 Utilización de recipientes a presión para fines de salvamento

4.1.1.19.1 Para los embalajes/envases dañados, defectuosos, con derrames o no conformes podrán utilizarse recipientes a presión para fines de salvamento de conformidad con lo dispuesto en 6.2.3.

Nota: Un recipiente a presión para fines de salvamento podrá utilizarse como sobreembalaje con arreglo a 5.1.2. Cuando se utilice como sobreembalaje, el marcado deberá ajustarse a lo dispuesto en 5.1.2.1 en lugar de en 5.2.1.3.

4.1.1.19.2 Los recipientes a presión se colocarán en recipientes a presión para fines de salvamento de tamaño adecuado. Sólo se podrá colocar más de un recipiente a presión en un mismo recipiente a presión para fines de salvamento cuando se conozcan sus contenidos y no puedan reaccionar peligrosamente entre sí (véase 4.1.1.6). Se adoptarán medidas para evitar el movimiento de los recipientes a presión dentro del recipiente a presión para fines de salvamento, por ejemplo, con tabiques divisorios, elementos de fijación o material de relleno.

4.1.1.19.3 Un recipiente a presión sólo podrá colocarse en un recipiente a presión para fines de salvamento si:

1 el recipiente a presión para fines de salvamento cumple lo dispuesto en 6.2.3.5 y se dispone de una copia del certificado de aprobación;

.2 las partes del recipiente a presión para fines de salvamento que están o tienen probabilidades de estar en contacto directo con las mercancías peligrosas no se ven afectadas o debilitadas por esas mercancías peligrosas y no provocan un efecto peligroso (como la catálisis de una reacción o su propia reacción con las mercancías peligrosas); y

.3 el contenido del recipiente o los recipientes a presión que se ha limitado en cuanto a la presión y el volumen de modo que, si se descarga completamente en el recipiente a presión para fines de salvamento, la presión en este recipiente a 65 °C no excederá de su presión de ensayo (para los gases, veáse la instrucción de embalaje/envasado P200 3) en 4.1.4.1. Deberá tenerse en cuanto la reducción de la capacidad (en agua) utilizable del recipiente a presión para fines de salvamento, por ejemplo, por el equipo que contenga y por el material de relleno.

4.1.1.19.4 El nombre de expedición, el número ONU precedido de las letras "UN" y la etiqueta o las etiquetas estipuladas para los bultos en el capítulo 5.2 que se apliquen a las mercancías peligrosas colocadas en los recipientes a presión contenidos en el recipiente a presión para fines de salvamento deberán aplicarse a éste para el transporte.

4.1.1.19.5 Los recipientes a presión para fines de salvamento se limpiarán, desgasificarán e inspeccionarán visualmente por dentro y por fuera después de cada uso. Con una periodicidad de por lo menos una vez cada cinco años se inspeccionarán y someterán a ensayos de conformidad con lo dispuesto en 6.2.1.6.

4.1.1.20 Durante el transporte, los embalajes/envases, incluidos los RIG y lo embalajes/envases de gran tamaño, deberán ir bien afianzados a la unidad d transporte o contenidos en ella, a fin de evitar el movimiento o el impacto lateral o longitudinal, y suministrar el apoyo externo adecuado.

4.1.2 Disposiciones generales adicionales aplicables a la utilización de los RIG

4.1.2.1 Cuando los RIG se utilicen para transportar líquidos cuyo punto de inflamación sea igual o inferior a 60 °C (en vaso cerrado) o sustancias en polvo que puedan provocar explosiones de polvo, se deberán adoptar medidas para evitar una descarga electrostática peligrosa.

4.1.2.2.1 Todo RIG metálico, de plástico rígido o compuesto, deberá someterse a las pruebas e inspecciones apropiadas, de conformidad con lo dispuesto en 6.5.4.4 ó 6.5.4.5:

1 antes de su entrada en servicio;

2 posteriormente, a intervalos que no excedan de dos años y medio y cinco años, según proceda;

3 antes de volver a ser utilizado para el transporte si ha sido reparado o reconstruido.

4.1.2.2.2 Ningún RIG deberá ser llenado ni presentado para el transporte después de la fecha de vencimiento del último ensayo o inspección periódicos. Sin embargo, un RIG que se haya llenado antes de la fecha de vencimiento del último ensayo o inspección periódicos se podrá transportar durante un período que no pase de tres meses contado desde la fecha de vencimiento del último ensayo o inspección periódicos. Además, un RIG podrá ser transportado después de la fecha de vencimiento del último ensayo o inspección periódico:

.1 después de vaciarlo pero antes de limpiarlo, a los efectos de realizar el ensayo o inspección requeridos antes de volverlo a llenar; y

.2 a menos que la autoridad competente decida otra cosa, durante un período no superior a seis meses a partir de la fecha de vencimiento del último ensayo o inspección periódicos a fin de permitir el regreso de las mercancías peligrosas o residuos para su eliminación adecuada o su reciclado. La referencia a esta exención deberá constar en el documento de transporte.

4.1.2.3 Los RIG del tipo 31 HZ2 que transporten líquidos se deberán llenar al 80%, por lo menos, de la capacidad de la envuelta exterior y deberán transportarse en unidades de transporte cerradas.

4.1.2.4 Excepto en el caso de las operaciones rutinarias de mantenimiento de los RIG metálicos, de los RIG de plástico rígido y de los RIG compuestos o flexibles realizadas por el propietario del RIG, en cuyo caso queda indeleblemente señalado sobre el RIG el Estado al que pertenece y el nombre o símbolo autorizado del propietario, toda parte que realice operaciones rutinarias de mantenimiento deberá señalar indeleblemente el RIG cerca de la marca "ONU" del modelo tipo del fabricante para mostrar:

.1 el Estado en el que se ha realizado la operación rutinaria de mantenimiento; y

.2 el nombre o símbolo autorizado de la parte que haya realizado la operación rutinaria de mantenimiento.

4.1.3 Disposiciones generales relativas a las instrucciones de embalaje/envasado

4.1.3.1 Las instrucciones de embalaje/envasado aplicables a las mercancías peligrosas de las clases 1 a 9 se especifican en la sección 4.1.4. Se desglosan en tres subsecciones según el tipo de embalaje/envase a que se apliquen:

Subsección 4.1.4.1	en el caso de los embalajes/envases distintos de los RIG y de los embalajes/envases de gran tamaño; estas instrucciones se designan con un código alfanumérico que contiene la letra "P";
Subsección 4.1.4.2	en el caso de los RIG; estas instrucciones se designan con un código alfanumérico que contiene las letras "IBC" (siglas de RIG en inglés);
Subsección 4.1.4.3	en el caso de los embalajes/envases de gran tamaño; estas instrucciones se designan con un código alfanumérico que contiene las letras "LP".

En general, las instrucciones de embalaje/envasado especifican que las disposiciones generales 4.1.1, 4.1.2 y/o 4.1.3, según corresponda, son aplicables. Asimismo pueden requerir, en su caso, el cumplimiento de las disposiciones especiales de las secciones 4.1.5, 4.1.6, 4.1.7, 4.1.8 ó 4.1.9. En la instrucción de embalaje/envasado correspondiente a diferentes sustancias u objetos también pueden especificarse disposiciones especiales de embalaje/envasado. Éstas se designan también con un código alfanumérico que contiene las letras:

"PP"	para los embalajes/envases distintos de los RIG y de los embalajes/envases de gran tamaño;
"B"	para los RIG;
"L"	para los embalajes/envases de gran tamaño.

Si no se especifica otra cosa, cada embalaje/envase deberá ajustarse a las disposiciones pertinentes de la Parte 6. En general, las instrucciones de embalaje/envasado no dan orientación en materia de compatibilidad y el usuario no deberá seleccionar un embalaje/envase sin comprobar que la sustancia es compatible con el material del embalaje/envase seleccionado (por ejemplo, la mayoría de los fluoruros son inadecuados para recipientes de vidrio). Cuando las instrucciones de embalaje/envasado permitan recipientes de vidrio, también se permiten los embalajes/envases de porcelana, de barro (loza) o gres.

4.1.3.2 La columna 8 de la Lista de mercancías peligrosas indica las instrucciones de embalaje/envasado que deberán utilizarse para cada objeto o sustancia. La columna 9 indica las disposiciones especiales de embalaje/envasado aplicables a sustancias u objetos específicos.

4.1.3.3 Cada instrucción de embalaje/envasado indica, si procede, el embalaje/envase sencillo o los embalajes/envases combinados aceptables. En lo que respecta a los embalajes/envases combinados, se indican los embalajes/envases exteriores e interiores aceptables y, cuando corresponde, la cantidad máxima permitida en cada embalaje/envase interior o exterior. La *masa neta máxima* y la *capacidad máxima* son las definidas en 1.2.1.

4.1.3.4 Los siguientes embalajes/envases no se deberán utilizar cuando las sustancias transportadas puedan licuarse durante el transporte:

Embalajes/envases

Bidones:	1D y 1G
Cajas:	4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G y 4H1
Sacos:	5L1, 5L2, 5L3, 5H1, 5H2, 5H3, 5H4, 5M1 y 5M2
Embalajes/envases Compuestos:	6HC, 6HD2, 6HG1, 6HG2, 6H01, 6PC, 6PD1, 6PD2, 6PG1, 6PG2 y 6PH1

Embalajes/envases de gran tamaño

De plástico flexible:	51H (embalaje/envase exterior)

RIG

Para las sustancias adscritas al Grupo de embalaje/envase I:

Todos los tipos de RIG

Para las sustancias adscritas a los grupos de embalaje/envase II y III:

De madera:	11C, 11D y 11F
De cartón:	11G
Flexibles:	13H1, 13H2, 13H3, 13H4, 13H5, 13L1, 13L2, 13L3, 13L4, 13M1 y 13M2
Compuestos:	11HZ2 y 21HZ2

4.1.3.5 Cuando en virtud de las instrucciones de embalaje/envasado del presente capítulo se autorice el empleo de un determinado tipo de embalaje/envase (como, por ejemplo, 4G; 1A2), los embalajes/envases que lleven el mismo código de identificación seguido de las letras "V", "U" o "W" marcadas conforme a lo dispuesto en la Parte 6 (por ejemplo, "4GV", "4GU" o "4GW"; "1A2V", "1A2U" o "1A2W") podrán utilizarse también con las mismas condiciones y limitaciones aplicables al empleo de ese tipo de embalaje/envase que establecen las correspondientes instrucciones de embalaje/envasado. Por ejemplo, un embalaje/envase combinado marcado con el código de identificación "4GV" podrá utilizarse en todos aquellos casos en que se haya autorizado un embalaje/envase combinado que lleve la marca "4G", a condición de que se observen las disposiciones de las instrucciones de embalaje/envasado pertinentes aplicables a los tipos de embalaje/ envase interior y las limitaciones de cantidad.

4.1.3.6 Recipientes a presión para líquidos y sólidos

4.1.3.6.1 A menos que se indique lo contrario en el presente Código, los recipientes a presión que cumplan:

a) las prescripciones aplicables del capítulo 6.2; o

b) las normas nacionales o internacionales sobre el proyecto, la construcción, el ensayo, la fabricación y la inspección, aplicadas por el país de fabricación de los recipientes a presión, a condición de que se satisfagan las disposiciones establecidas en 4.1.3.6 y 6.2.3.3,

podrán transportar toda sustancia líquida o sólida distinta de los explosivos, las sustancias térmicamente inestables, los peróxidos orgánicos, las sustancias que reaccionan espontáneamente, las sustancias que pueden causar, por reacción química, un aumento sensible de la presión en el interior del embalaje/envase y los materiales radiactivos (salvo los autorizados en 4.1.9).

Esta subsección no es aplicable a las sustancias indicadas en 4.1.4.1, en el cuadro 3 de la instrucción de embalaje/envasado P200.

4.1.3.6.2 Todo modelo tipo de recipiente a presión deberá ser aprobado por la autoridad competente del país de fabricación, o como se indica en el capítulo 6.2.

4.1.3.6.3 A menos que se indique lo contrario, deberán utilizarse recipientes a presión con una presión mínima de ensayo de 0,6 MPa.

4.1.3.6.4 A menos que se indique lo contrario, los recipientes a presión deberán estar dotados de un dispositivo reductor de presión para casos de emergencia con objeto de evitar que exploten en caso de rebose o incendio.

Las válvulas de los recipientes a presión deberán estar proyectadas y fabricadas de modo que sean plenamente capaces de resistir daños sin que se produzca fuga del contenido, o deberán estar protegidas contra cualquier avería que pudiera causar el escape accidental del contenido del recipiente a presión, según uno de los métodos descritos en 4.1.6.1.8 .1) a .5).

4.1.3.6.5 El recipiente a presión no deberá llenarse más del 95 % de su capacidad a 50 °C. Se deberá dejar un margen de llenado suficiente (espacio vacío) para garantizar que a una temperatura de 55 °C el recipiente a presión no se llene de líquido.

4.1.3.6.6 A menos que se indique lo contrario, los recipientes a presión deberán someterse a inspección y ensayo periódicos cada cinco años. La inspección periódica deberá comprender un examen exterior, un examen interior o método alternativo con la aprobación de la autoridad competente, un ensayo de presión o cualquier método de ensayo no destructivo equivalente que cuente con el acuerdo de la autoridad competente, incluida la inspección de todos los accesorios (por ejemplo, estanquidad de las válvulas, válvulas reductoras para casos de emergencia o elementos fusibles). Los recipientes a presión no deberán llenarse en fecha ulterior a la señalada para la inspección y los ensayos periódicos, pero podrán transportarse tras la fecha límite de vencimiento. Las reparaciones de los recipientes a presión deberán satisfacer las prescripciones especificadas en 4.1.6.1.11.

4.1.3.6.7 Antes del llenado, el encargado de la operación deberá inspeccionar el recipiente a presión y asegurarse de que dicho recipiente está autorizado para las sustancias que se vayan a transportar y de que se cumple lo dispuesto en el presente Código. Una vez llenado el recipiente, los obturadores deberán cerrarse y permanecer cerrados durante el transporte. El expedidor comprobará que no se producen escapes ni por los cierres ni en el equipo.

4.1.3.6.8 Los recipientes a presión recargables no deberán llenarse con una sustancia diferente de la que hayan contenido anteriormente, salvo si se han efectuado las operaciones necesarias de cambio de servicio.

4.1.3.6.9 El marcado de los recipientes a presión para líquidos y sólidos con arreglo a 4.1.3.6 (que no se ajustan a las .prescripciones del capítulo 6.2) deberá satisfacer las prescripciones de la autoridad competente del país de fabricación.

4.1.3.7 Los embalajes/envases incluidos los RIG y los embalajes/envases de gran tamaño no autorizados específicamente por la instrucción de embalaje/envasado pertinente no se deberán utilizar para el transporte de una sustancia u objeto a menos que los apruebe específicamente la autoridad competente y siempre que:

.1 el embalaje/envase alternativo cumpla las disposiciones generales de este capítulo;

.2 el embalaje/envase alternativo cumpla las disposiciones de la Parte 6 cuando la instrucción de embalaje/envasado indicada en la Lista de mercancías peligrosas así lo especifique;

.3 la autoridad competente determine que el embalaje/envase alternativo proporciona por lo menos el mismo nivel de seguridad que si la sustancia se embalara/envasara según un método especificado en la instrucción de embalaje/envasado particular indicada en la Lista de mercancías peligrosas; y

.4 una copia de la aprobación de la autoridad competente acompañe a cada remesa o que el documento de transporte contenga una indicación de que el embalaje/envase alternativo ha sido aprobado por la autoridad competente.

Nota: Las autoridades competentes que concedan esas aprobaciones deberán tomar medidas para enmendar el Código a fin de incluir las disposiciones a que se refiera la aprobación, según corresponda.

4.1.3.8 Artículos no embalados/envasados distintos de los de la Clase 1

4.1.3.8.1 Cuando los artículos de gran tamaño y resistencia no se puedan embalar/envasar de conformidad con las disposiciones de los capítulos 6.1 ó 6.6 y se tengan que transportar vacíos, sin limpiar y sin embalar/envasar, la autoridad competente podrá aprobar ese transporte. Para ello, la autoridad competente tendrá en cuenta que:

.1 los artículos de gran tamaño y resistencia deberán ser suficientemente fuertes como para resistir los choques y las cargas que se producen normalmente durante el transporte, incluidos los transbordos entre distintas unidades de transporte y entre unidades de transporte y almacenes, así como la retirada de una plataforma para su ulterior manipulación manual o mecánica.

.2 todos los cierres y aberturas estarán sellados de manera que en condiciones normales de transporte no pueda producirse ninguna pérdida de contenido causada por vibraciones o por cambios de temperatura, humedad o presión (como consecuencia, por ejemplo, de la altitud). No se adherirá ningún residuo peligroso al exterior de los artículos de gran tamaño y resistencia.

.3 las partes de los artículos de gran tamaño y resistencia que estén en contacto directo con mercancías peligrosas:

.3.1 no deberán verse afectadas o debilitadas de forma significativa por dichas mercancías peligrosas; y

.3.2 no provocarán ningún efecto peligroso, por ejemplo catalizando una reacción o reaccionando con las mercancías peligrosas.

.4 los artículos de gran tamaño y resistencia que contengan líquidos se estibarán y afianzarán para asegurarse de que durante el transporte no sufran pérdidas o distorsiones permanentes.

.5 se fijarán en jaulas o cunas o cualquier otro dispositivo que permita su manipulación de manera que no se suelten en las condiciones normales de transporte.

4.1.3.8.2 Los artículos no embalados/envasados aprobados por la autoridad competente de acuerdo con las disposiciones de 4.1.3.8.1 se someterán a los procedimientos de expedición de la Parte 5. Además, el expedidor de esos artículos deberá asegurarse de que una copia de la aprobación acompañe a los artículos de gran tamaño y resistencia.

Nota: Entre los artículos de gran tamaño y resistencia pueden figurar sistemas flexibles de contención de combustible, equipos militares, maquinaria o equipos que contengan mercancías peligrosas por encima del umbral fijado por las cantidades limitadas.

4.1.3.9 Cuando en 4.1.3.6 y en las correspondientes instrucciones de embalaje/envasado se autorice el transporte de cualquier sustancia líquida o sólida en botellas y en otros recipientes a presión para gases, también se autoriza la utilización de botellas y de recipientes a presión de un tipo que normalmente se utilice para gases y que se ajuste a las prescripciones de la autoridad competente del país en el que se haya llenado la botella o el recipiente a presión. Las válvulas estarán protegidas de manera adecuada. Los recipientes a presión cuya capacidad sea igual o inferior a 1ℓ se arrumarán en embalajes/envases exteriores construidos de material, resistencia y proyecto adecuados en función de su capacidad y del uso a que se destinen, y se sujetarán o almohadillarán para impedir que se desplacen apreciablemente dentro del embalaje/envase exterior durante las condiciones normales de transporte.

4.1.4 Lista de instrucciones de embalaje/envasado

4.1.4.1 Instrucciones de embalaje/envasado para la utilización de embalajes/envases (excepto los RIG y los embalajes/envases de gran tamaño)

P001	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO (LÍQUIDOS)			**P001**
Se autorizan los siguientes embalajes/envases siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3.				
Embalajes/envases combinados ,		Capacidad máxima/Masa neta máxima (véase 4.1.3.3)		
Embalaje/envase interior	Embalaje/envase exterior	Grupo de embalaje/envase I	Grupo de embalaje/envase II	**Grupo de embalaje/envase III**
De vidrio 10 ℓ	Bidones			
De plástico 30 ℓ ℓ	de acero (1A2)	75 kg	400 kg	400 kg
De metal 40 ℓ ℓ	de aluminio (1B2)	75 kg	400 kg	400 kg
	de otros metales (1N2)	75 kg	400 kg	400 kg
	de plástico (1H2)	75 kg	400 kg	400 kg
	de madera contrachapada (1D)	75 kg	400 kg	400 kg
	de cartón (1G)	75 kg	400 kg	400 kg
	Cajas			
	de acero (4A)	75 kg	400 kg	400 kg
	de aluminio (4B)	75 kg	400 kg	400 kg
	de madera natural (4C1, 4C2)	75 kg	400 kg	400 kg
	de madera contrachapada (4D)	75 kg	400 kg	400 kg
	de madera reconstituida (4F)	75 kg	400 kg	400 kg
	de cartón (4G)	75 kg	400 kg	400 kg
	de plástico expandido (4H1)	40 kg	60 kg	60 kg
	de plástico compacto (4H2)	75 kg	400 kg	400 kg
	Jerricanes			
	de acero (3A2)	60 kg	120 kg	120 kg
	de aluminio (3B2)	60 kg	120 kg	120 kg
	de plástico (3H2)	30 kg	120 kg	120 kg
Embalajes/envases sencillos				
Bidones				
de acero, de tapa no desmontable (1A1)		250 ℓ	450 ℓ	450 ℓ
de acero, de tapa desmontable (1A2)		prohibido	250 ℓ	250 ℓ
de aluminio, de tapa no desmontable (1B1)		250 ℓ	450 ℓ	450 ℓ
de aluminio, de tapa desmontable (1B2)		prohibido	250 ℓ	250 ℓ
de otro metal, de tapa no desmontable (1N1)		250 ℓ	450 ℓ	450 ℓ
de otro metal, de tapa desmontable (1N2)		prohibido	250 ℓ	250 ℓ
de plástico, de tapa no desmontable (1H1)		250 ℓ*	450 ℓ	450 ℓ
de plástico, de tapa desmontable (1H2)		prohibido	250 ℓ	250 ℓ
Jerricanes				
de acero, de tapa no desmontable (3A1)		60 ℓ	60 ℓ	60 ℓ
de acero, de tapa desmontable (3A2)		prohibido	60 ℓ	60 ℓ
de aluminio, de tapa no desmontable (3B1)		60 ℓ	60 ℓ	60 ℓ
de aluminio, de tapa desmontable (3B2)		prohibido	60 ℓ	60 ℓ
de plástico, de tapa no desmontable (3H1)		60 ℓ *	60 ℓ	60 ℓ
de plástico, de tapa desmontable (3H2)		prohibido	60 ℓ	60 ℓ

* No se permiten para la Clase 3, Grupo de embalaje/envase 1.

Embalajes/envases compuestos Los recipientes a presión pueden utilizarse siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.3.6.			
Recipiente de plástico en bidón de acero o de aluminio (6HA1, 6H81)	250 ℓ *	250 ℓ	250 ℓ
Recipiente de plástico en bidón de cartón, plástico o madera contrachapada (6HG1, 6HH1, 6HD1)	120 ℓ *	250 ℓ	250 ℓ
Recipiente de plástico en jaula o caja de acero o de aluminio, o recipiente de plástico en caja de madera, madera contrachapada, cartón o plástico compacto (6HA2, 6H82, 6HC, 6HD2, 6HG2 ó 6HH2)	60 ℓ *	60 ℓ	60 ℓ
Recipiente de vidrio en bidón de acero, aluminio, cartón, madera contrachapada, plástico compacto o plástico expandido (6PA1, 6P81, 6PG1, 6PD1, 6PH1 ó 6PH2) o en caja de acero, aluminio, madera o cartón o en canasta de mimbre (6PA2, 6P82, 6PC, 6PG2 ó 6PD2)	60 ℓ	60 ℓ	60 ℓ

Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:

PP1 En el caso del N° ONU 1133, N° ONU 1210, N° ONU 1263 y N° ONU 1866, los embalajes/envases para las sustancias adscritas a los grupos de embalaje/envase II y III en cantidades de hasta 5ℓ por embalaje/envase de metal o plástico no tienen que superar los ensayos previstos en el capitula 6.1 cuando sean transportados:

a) en cargas paletizadas, en una caja paleta o en cualquier carga unitaria, por ejemplo, embalajes/envases individuales colocados o apilados y fijados a una bandeja mediante cinchado o enrollamiento por contracción o extensión u otro medio adecuado. En cuanto al transporte marítimo, las cargas paletizadas, las cajas paleta o las cargas unitarias deberán ser sólidamente arrumadas y-afianzadas en unidades cerradas de transporte; o

b) como embalaje/envase interior de un embalaje/envase combinado con una masa neta máxima de 40 kg.

PP2 En el caso del N° ONU 3065, pueden utilizarse toneles de madera con una capacidad máxima de 250ℓ que no satisfagan las disposiciones del capítulo 6.1.

PP4 En el caso del N° ONU 1774, los embalajes/envases deberán satisfacer el grado de resistencia previsto en los ensayos para el Grupo de embalaje/envase II.

PP5 En el caso del N° ONU 1204, los embalajes/envases deberán construirse de forma que no puedan explotar a causa del aumento de la presión interna. Para estas sustancias no se deberán utilizar las botellas de gas ni recipientes de gas.

PP6 En el caso del N° ONU 1851 y N° ONU 3248, la cantidad neta máxima por embalaje/envase interior de los embalajes/envases combinados deberá ser 5 l.

PP10 En el caso del N° ONU 1791, Grupo dé embalaje/envase II, el embalaje/envase deberá ser ventilado.

PP31 En el caso de los N^{os} ONU 1131, 1553, 1693, 1694, 1699, 1701, 2478, 2604, 2785, 3148, 3183, 3184, 31853186,3187,3188,3207,3413 y 3414, los embalajes/envases deberán estar herméticamente cerrados

PP33 En el caso del N° ONU 1308, grupos de embalaje/envase I y II, sólo se permiten los embalajes/envases combinados con una masa bruta máxima de 75 kg.

PP81 En el caso del N° ONU 1790, con más del 60% pero no más del 85% de ácido fluorhídrico, y en el del N° ONU 2031 con más del 55% de ácido NÍTRICO, el período autorizado de utilización de bidones y jerricanes de plástico como embalajes sencillos será de dos años a partir de la fecha de fabricación.

P002	**INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO (SÓLIDOS)**	**P002**

P002	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO (SÓLIDOS)			P002
Se autorizan los siguientes embalajes/envases siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3.				
Embalajes/envases combinados		**Masa neta máxima (véase 4.1.3.3)**		
Embalaje/envase interior	**Embalaje/envase exterior**	**Grupo de embalaje/envase I**	**Grupo de embalaje/envase II**	**Grupo de embalaje/envase III**
De vidrio 10 kg	**Bidones**			
De plástico[1] 30 kg	de acero (1A2)	125 kg	400 kg	400 kg
De metal 40 kg	de aluminio (1B2)	125 kg	400 kg	400 kg
De papel[1, 2, 3] 50 kg	de otro metal (1N2)	125 kg	400 kg	400 kg
De cartón[1,2,3] 50 kg	de plástico (1H2)	125 kg	400 kg	400 kg
	de madera contrachapada (1D)	125 kg	400 kg	400 kg
	de cartón (1G)	125 kg	400 kg	400 kg
	Cajas			
	de acero (4A)	125 kg	400 kg	400 kg
[1] Estos embalajes/envases interiores deberán ser estancos a los pulverulentos,	de aluminio (4B)	125 kg	400 kg	400 kg
	de madera natural (4C1)	125 kg	400 kg	400 kg
[2] No se deberán utilizar, estos embalajes/envases interiores cuando las sustancias transportadas puedan licuarse durante el transporte,	de madera natural con paredes estancas a los pulverulentos(4C2)	250 kg	400 kg	400 kg
	de madera contrachapada (4D)	125 kg	400 kg	400 kg
	de madera reconstituida (4F)	125 kg	400 kg	400 kg
	de cartón ,(4G)	75 kg	400 kg	400 kg
[3] No se deberán utilizar embalajes/envases interiores de papel y cartón para las sustancias del Grupo de embalaje/envase I.	de plástico expandido (4H1)	40 kg	60 kg	60 kg
	de plástico compacto (4H2)	125 kg	400 kg	400 kg
	Jerricanes			
	de acero (3A2)	75 kg	120 kg	120 kg
	de aluminio (3B2)	75 kg	120 kg	120 kg
	de plástico (3H2)	75 kg	120 kg	120 kg
Embalajes/envases sencillos				
Bidones				
de acero (1A1 ó 1A2[4])		400 kg	400 kg	400 kg
de aluminio (1B1 ó 1B2[4])		400 kg	400 kg	400 kg
de metal distinto del acero o el aluminio (1N1 ó 1N2[4])		400 kg	400 kg	400 kg
de plástico (1H1 ó 1H2[4])		400 kg	400 kg	400 kg
de cartón (1G[5])		400 kg	400 kg	400 kg
de madera contrachapada (1D[5])		400 kg	400 kg	400 kg
Jerricanes				
de acero (3A1 ó 3A2[4])		120 kg	120 kg	120 kg
de aluminio (3B1 ó 3B2[4])		120 kg	120 kg	120 kg
de plástico (3H1 ó 3H2[4])		120 kg	120 kg	120 kg

Cajas			
de acero (4A)[5]	No permitido	400 kg	400 kg
de aluminio (4B)[5]	No permitido	400 kg	400 kg
de madera natural (4C1)[5]	No permitido	400 kg	400 kg
de madera natural con paredes estancas a los pulverulentos (4C2)[5]	No permitido	400 kg	400 kg
de madera contrachapada (4C)[5]	No permitido	400 kg	400 kg
de madera reconstituida (4F)[5]	No permitido	400 kg	400 kg
de cartón (4G)[5]	No permitido	400 kg	400 kg
de plástico compacto (4H2)[5]	No permitido	400 ka	400 ka
Sacos			
sacos (5H3, 5H4, 5L3, 5M2)[5]	No permitido	50 kg	50 kg
Embalajes/envases compuestos			
Los recipientes a presión pueden utilizarse siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4,1,3.6,			
Recipiente de plástico en bidón de acero, aluminio, madera contrachapada, cartón o plástico (6HA1, 6HB1, 6HG1[5], 6HD1[5] ó 6HH1)	400 kg	400 kg	400 kg
Recipiente de plástico en jaula o caja de acero o aluminio, caja de madera, de madera contrachapada, de cartón o de plástico compacto (6HA2, 6H82, 6HC, 6HD2[5], 6HG2[5] ó 6HH2)	75 kg	75 kg	75 kg
Recipiente de vidrio en bidón de acero, aluminio, madera contrachapada o cartón (6PA1, 6PB1, 6PD1[5] ó 6PG1[5]) o en caja de acero, aluminio, madera o cartón o en canasta de mimbre (6PA2, 6P82, 6PC, 6PG2[5] ó 6PD2[5]) o en embalaje/envase de plástico compacto o expandido (6PH2 ó 6PH1[5])	75 kg	75 kg	75 kg
4 No se deberán utilizar estos embalajes/envase para sustancias del Grupo de embalaje/envase I que puedan licuarse durante el transporte (véase 4.1.3.4),			
5 No se deberán utilizar estos embalajes/envases cuando las sustancias transportadas puedan licuarse durante el transporte (véase 4.1.3.4).			

Recipientes a presión, siempre que se cumplan las Disposiciones generales de 4.1.3.6.

Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:

PP7 En el caso del N° ONU 2000, el celuloide podrá transportarse no embalado en bandejas, envuelto en película de plástico y afianzado por medios apropiados, tales como cintas de acero, como plena carga en unidades de, transporte cerradas. Cada bandeja no deberá rebasar los 1 000 kg.

PP8 En el caso del N° ONU 2002, los embalajes/envases deberán construirse de forma que no puedan explotar a causa del aumento de la presión interna. Para estas sustancias no se deberán utilizar botellas de gas ni recipientes de gas.

PP9 En el caso del N° ONU 3175, N° ONU 3243 y N° ONU 3244, los embalajes/envases deberán ajustarse a un modelo tipo que haya superado el ensayo de estanquidad exigido para el nivel de prestaciones del Grupo de embalaje/envase II. En el caso del N° ONU 3175, no se exigirá el ensayo de estanqueidad cuando los LÍQUIDOS estén completamente absorbidos en material sólido contenido en sacos sellados.

PP11 En el caso del N° ONU 1309, Grupo de embalaje/envase III, y en el caso de los N^{os} ONU 1361 y 1362, se permiten los sacos 5M1 si van sobreenvueltos en sacos de plástico y en envoltorios de contracción o extensión en bandejas.

PP12 En el caso del N° ONU 1361, N° ONU 2213 y N° ONU 3077, se permiten los sacos 5H1, 5L1 y 5M1 cuando son transportados en unidades de transporte cerradas.

PP13 En el caso de los artículos clasificados dentro del N° ONU 2870, sólo se autorizan los embalajes/envases combinados que superen los ensayos exigidos para el Grupo de embalaje/envase I.

PP14	En el caso del N° ONU 2211, N° ONU 2698 y N° ONU 3314, no se exige que los embalajes/envases superé6 los ensayos de idoneidad previstos en el capítulo 6.1.
PP15	En el caso del N° ONU 1324 y N° ONU 2623, los embalajes/envases deberán satisfacer el grado de resistencia previsto en los ensayos para el Grupo de embalaje/envase III.
PP20	En el caso del N° ONU 2217, podrá utilizarse cualquier receptáculo estanco a los pulverulentos y no desgarrable.
PP30	En el caso del N° ONU 2471, no se permiten los embalajes/envases interiores de papel o de cartón.
PP31	En el caso de los N^{os} ONU 1362, 1463, 1565, 1575, 1626, 1680, 1689, 1698, 1868, 1889, 1932,2471,2545, 2546, 2881,3048,3088,3170,3174, 3181,3182,3189,3190,3205, 3206, 3341, 3342, 3448, 3449 y 3450, los embalajes/envases deberán ir cerrados herméticamente
PP34	En el caso del N° ONU 2969 (como granos enteros), se permiten los sacos 5H1, 5L1 y 5M1.
PP37	En el caso del N° ONU 2590 y N° ONU 2212, se permiten los sacos 5M1. Todos los sacos de cualquier tipo deberán transportarse en unidades de transporte cerradas o colocarse en sobreembalajes/envases rígidos cerrados.
PP38	En el caso del N° ONU 1309, los sacos sólo se permiten en unidades de transporte cerradas o como cargas unitarias.
PP84	En el caso del N° ONU 1057, deberán usarse embalajes/envases exteriores rígidos que superen los ensayos exigidos para un nivel de prestaciones correspondiente al Grupo de embalaje/envase II. Los embalajes/envases se proyectarán, construirán y dispondrán para impedir que se mueva el contenido, se enciendan por inadvertencia los dispositivos o se desprenda accidentalmente gas o líquido inflamable.
PP85	En el caso de los N^{os} ONU 1748, 2208 y 2880, no se permiten los sacos.

P003	**INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO**	**P003**

Las mercancías peligrosas se deberán colocar en embalajes/envases exteriores adecuados. Los embalajes/envases deberán cumplir las disposiciones de 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4, 4.1.1.8 y 4.1.3 y deberán estar proyectados de forma que cumplan las disposiciones de fabricación de 6.1.4. Se deberán utilizar embalajes/envases exteriores construidos de material apropiado y de una resistencia y proyecto adecuados a la capacidad del embalaje/envase y al uso a que se destinen. En los casos en que esta instrucción se utilice para el transporte de artículos o embalajes/envases interiores de embalajes/envases combinados, los embalajes/envases deberán ser proyectados y fabricados con miras a impedir la descarga por inadvertencia de los artículos en condiciones normales de transporte.

Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:

PP16	En el caso del N° ONU 2800, las baterías se deberán proteger para evitar el cortocircuito dentro de los embalajes/envases.
PP17	En el caso de los N^{os} ONU 1950 y 2037, los embalajes/envases no deberán rebasar los 55 kg de masa neta si se trata de embalajes/envases de cartón y los 125 kg de masa neta si trata de otro tipo de embalajes/envases.
PP18	En el caso del N° ONU 1845, los embalajes/envases deberán ser proyectados y fabricados de forma que permitan el escape del gas dióxido de carbono para evitar una acumulación de presión que pueda romperlos.
PP19	En el caso de los N^{os} ONU 1327, 1364, 1365, 1856 y 3360, se autoriza el transporte en balas.
PP20	En el caso de los N^{os} ONU 1363, 1386, 1408 y 2793, puede utilizarse cualquier receptáculo estanco a los pulverulentos y no desgarrable.
PP32	En el caso de los N^{os} ONU 2857 y 3358, las mercancías pueden transportarse sin embalar/envasar, en jaulas o sobre embalajes/envases apropiados.
PP90	En el caso del Nº ONU 3506, se utilizarán revestimientos interiores sellados o sacos de material estanco robusto, resistente a las perforaciones e impermeable al mercurio que impidan la salida de la sustancia del bulto independientemente de la posición de éste.

P004	**INSTRUCCIÓN DE**	**EMBALAJE/ENVASADO**	**P004**

1) Esta instrucción se aplica a los Nos ONU 3473, 3476, 3477, 3478 y 3479. Se autorizan los siguientes embalajes/envases:

En el caso de los cartuchos para pilas de combustible, a condición de que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1.1,

4.1.1.2, 4.1.1.3, 4.1.1.6 y 4.1.3:

Bidones (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);

Cajas (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);

Jerricanes (3A2, 3B2, 3H2).

2) Los embalajes/envases se ajustarán al nivel de prestaciones del Grupo de embalaje/envase II.

En el caso de los cartuchos para pilas de combustible embalados/envasados con un equipo: embalajes/envases exteriores resistentes que cumplan las disposiciones generales de 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.6 y 4.1.3.

3) Cuando los cartuchos para pilas de combustibles se embalen/envasen con el equipo, deberán colocarse en embalajes/envases interiores o en un embalaje/envase exterior con un material de relleno o con tabiques divisorios de manera que los cartucho queden protegidos contra los daños que pueda causar el movimiento o la colocación del contenido en el embalaje/envase exterior.

El equipo se sujetará para que no se mueva dentro del embalaje/envase exterior.

A los efectos de la presente instrucción de embalaje/envasado, por "equipo" se entiende un aparato que necesita los cartuchos para pilas de combustible con los que se embala/envasa para funcionar.

3) En el caso de los cartuchos para pilas de combustible instalados en un equipo: embalajes/envases exteriores resistentes que cumplan las disposiciones de 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.6 y 4.1.3.

Los equipos grandes y robustos (véase 4.1.3.8) que contengan cartuchos para pilas de combustible podrán transportarse sin embalar. En el caso de los cartuchos para pilas de combustible instalados en un equipo, el sistema completo deberá estar protegido contra cortocircuitos y contra la puesta en marcha accidental.

P010	**INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO**	**P010**
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3:		
Embalajes/envases combinados		**Masa neta máxima (véase 4.1.3.3)**
Embalaje/envase interior	**Embalaje/envase exterior**	
Vidrio 1 ℓ	**Bidones**	
Acero 40 ℓ	de acero (1A1, 1A2)	400 kg
	de plástico (1H1, 1H2)	400 kg
	de madera contrachapada (1D)	400 kg
	de cartón (1G)	400 kg
	Cajas	
	de acero (4A)	400 kg
	de madera natural (4C1, 4C2)	400 kg
	de madera contrachapada (4D)	400 kg
	de madera reconstituida (4F)	400 kg
	de cartón (4G)	400 kg
	de plástico expandido (4H1)	60 kg
	de plástico compacto (4H2)	400 kg
Embalajes/envases sencillos		**Capacidad máxima (véase 4.1.3.3)**
Bidones		
de acero, de tapa no desmontable (1A1)		450 ℓ
Jerricanes		60 ℓ
de acero, de tapa no desmontable (3A1)		250 ℓ
Embalajes/envases compuestos		
recipiente de plástico en bidón de acero (6HA1)		
Recipientes a presión de acero,		
siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.3.6.		

P099	**INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO**	**P099**
Sólo pueden utilizarse los embalajes/envases aprobados por la autoridad competente (véase 4.1.3.7).		

P101	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P101

Sólo pueden utilizarse los embalajes/envases aprobados por la autoridad competente. En el documento de expedición deberá indicarse el Estado en cuyo nombre actúa esa autoridad, utilizando al efecto las letras distintivas de los vehículos automóviles en el tráfico internacional, precedida de la fórmula siguiente: "Embalaje/envase aprobado por la autoridad competente de ..."

P110 a)	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P110 a)

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1, 4.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.5.

Embalaje/envase interior	Embalaje/envase intermedio	Embalaje/envase exterior
Sacos	**Sacos**	**Bidones**
de plástico	de plástico	de acero, de tapa desmontable (1A2)
de tela, revestidos o forrados	de tela, revestidos o forrados	de plástico, de tapa desmontable (1H2)
de plástico	de plástico	
de caucho	de caucho	
de tela, cauchotados	de tela, cauchotados	
de tela	**Recipientes**	
	de plástico	
	de metal	

Disposiciones adicionales:

1 El embalaje/envase intermedio deberá estar relleno de material saturado con agua, como por ejemplo una solución anticongelante, o de material de relleno humidificado.

2 El embalaje/envase exterior deberá estar relleno de material saturado con agua, como por ejemplo una solución anticongelante, o de material de relleno humidificado. El embalaje/envase exterior deberá estar construido y sellado para impedir que la solución humidificadora se evapore, excepto si el N° ONU 0224 se transporta en seco.

P110 b)	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P110 b)

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1, 4.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.5.

Embalaje/envase interior	Embalaje/envase intermedio	Embalaje/envase exterior
Recipientes	**Tabiques de**	**Cajas**
de metal	**compartimentación**	de madera natural, con paredes estancas
de madera	de metal	a los pulverulentos (4C2)
de caucho conductor	de madera	de madera contrachapada (4D)
de plástico conductor	de plástico	de madera reconstituida (4F)
Sacos	de cartón	
de caucho conductor		
de plástico conductor		

Disposición especial relativa al embalaje/envasado:

PP42 En el caso de los N^{os} ONU 0074, 0113, 0114, 0129, 0130, 0135 y 0224, deberán cumplirse las condiciones siguientes:

.1 ningún embalaje/envase interior deberá contener más de 50 g de sustancia explosiva (cantidad correspondiente a la sustancia en seco);

.2 ningún compartimiento entre tabiques divisorios deberá contener más de un embalaje/envase interior, el cual deberá ir firmemente afianzado; y

.3 el embalaje/envase exterior podrá dividirse en un número máximo de 25 compartimientos.

P111	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P111

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1,

P111	**INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO**	**P111**
4.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.5.		
Embalaje/envase interior	**Embalaje/envase intermedio**	**Embalaje/envase exterior**
Sacos de papel impermeable de plástico de tela, cauchotados **Hojas** de plástico de tela, cauchotadas	*No* es *necesario*	**Cajas** de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural, ordinaria (4C1) de madera natural, estancas a los pulverulentos (4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F) de cartón (4G) de plástico expandido (4H1) de plástico compacto (4H2) **Bidones** de acero, de tapa desmontable (1A2) de aluminio, de tapa desmontable (1B2) de madera contrachapada (1D) de cartón (1G) de plástico, de tapa desmontable (1H2)
Disposición especial relativa al embalaje/envasado:		
PP43 No se precisa embalaje/envase interior para el N° ONU 0159 cuando se utilicen bidones de metal (1A2 ó 1B2) o de plástico (1H2) como embalaje/envase exterior.		

P112 a)	**INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO**	**P112a)**
(Sólido humidificado, 1.1.0)		
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1, 4.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.5.		
Embalaje/envase interior	**Embalaje/ envase intermedio**	**Embalaje/envase exterior**
Sacos de papel de varias hojas, hidrorresistentes de plástico de tela de tela, cauchotados de tejido de plástico **Recipientes** de metal de plástico	**Sacos** de plástico de tela, revestidos o forrados de plástico **Recipientes** de metal de plástico	**Cajas** de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural, ordinarias (4C1) de madera natural, estancas a los pulverulentos (4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F) de cartón (4G) de plástico expandido (4H1) de plástico compacto (4H2) **Bidones** de acero, de tapa desmontable (1A2) de aluminio, de tapa desmontable (1B2) de madera contrachapada (1D) de cartón (1G) de plástico, de tapa desmontable (1H2)
Disposición adicional:		
No se precisa embalaje/envase intermedio si se utilizan bidones estancos de tapa desmontable como embalaje/envase exterior.		
Disposiciones especiales *relativas al embalaje/envasado:*		
PP26 En el caso de los N^{os} ONU 0004, 0076, 0078, 0154, 0219 y 0394, los embalajes/envases no deberán contener plomo.		
PP45 No se precisa embalaje/envase intermedio para los N^{os} ONU 0072 y 0226.		

P112b)	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO (Sólido seco, distinto del polvo, 1.1.D)	P112 b)

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1, 4.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.5.

Embalaje/envase interior	Embalaje/envase intermedio	Embalaje/envase exterior
Sacos de papel, kraft de papel de varias hojas, hidrorresistentes de plástico de tela de tela, cauchotados de tejido de plástico	**Sacos** (solamente para el N° ONU 0150) de plástico de tela, revestidos o forrados de plástico	**Sacos** de tejido de plástico, estancos a los pulverulentos (5H2) de tejido de plástico, hidrorresistentes (5H3) de película de plástico (5H4) de tela, estancos a los pulverulentos (5L2) de tela, hidrorresistentes (5L3) de papel de varias hojas, hidrorresistentes (5M2) **Cajas** de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural, ordinaria (4C1) de madera natural, estancas a los pulverulentos (4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F) de cartón (4G) de plástico expandido (4H1) de plástico compacto (4H2) **Bidones** de acero, de tapa desmontable (1A2) de aluminio, de tapa desmontable (1B2) de madera contrachapada (1D) de cartón (1G) de plástico, de tapa desmontable (1H2)

Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:

PP26 En el caso de los N^{os} ONU 0004, 0076, 0078, 0154, 0216, 0219 y 0386, los embalajes/envases no deberán contener plomo.

PP46 En el caso del N° ONU 0209, se recomiendan sacos estancos a los pulverulentos (5H2) para el TNT en forma de copos o pepitas en estado seco y con una masa neta máxima de 30 kg.

PP47 No se precisa embalaje/envase interior para el N° ONU 0222 cuando el embalaje/envase exterior es un saco.

P112 c)	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO (Polvo seco y sólido 1.1.D)	P112 c)

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1, 4.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.5.

Embalaje/envase interior	Embalaje/envase intermedio	Embalaje/envase exterior
Sacos de papel de varias hojas, hidrorresistentes de plástico de tejido de plástico **Recipientes** de cartón de metal de plástico de madera	**Sacos** de papel de varias hojas, hidrorresistentes, con forro interior de plástico **Recipientes** de metal de plástico	**Cajas** de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural, ordinaria (4C1) de madera natural, estancas a los pulverulentos (4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F) de cartón (4G) de plástico compacto (4H2) **Bidones** de acero, de tapa desmontable (1A2) de aluminio, de tapa desmontable (1B2) de madera contrachapada (1D) de cartón (1G) de plástico, de tapa desmontable (1H2)

Disposiciones adicionales:

1 No se precisa embalaje/envase interior si se utilizan bidones como embalaje/envase exterior.

2 Los bultos deberán ser estancos a los pulverulentos.

Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:

PP26 En el caso de los N^{os} ONU 0004, 0076, 0078, 0154, 0216, 0219 y 0386, los embalajes/envases no deberán contener plomo.

PP46 En el caso del N° ONU 0209, se recomiendan sacos estancos a los pulverulentos (5H2) para el TNT en forma de copos o pepitas en estado seco y con una masa máxima de 30 kg.

PP48 En el caso del N° ONU 0504, no se deberán utilizar embalajes/envases de metal.

P113	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P113

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1, 4.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.5.

Embalaje/envase interior	Embalaje/envase intermedio	Embalaje/envase exterior
Sacos		**Cajas**
de papel	*No* es *necesario*	de acero (4A)
de plástico		de aluminio (4B)
de tela, cauchotados		de madera natural, ordinaria (4C1)
Recipientes		de madera natural, con paredes estancas a los pulverulentos (4C2)
de cartón		de madera contrachapada (4D)
de metal		de madera reconstituida (4F)
de plástico		de cartón (4G)
de madera		de plástico compacto (4H2)
		Bidones
		de acero, de tapa desmontable (1A2)
		de aluminio, de tapa desmontable (1B2)
		de madera contrachapada (1D)
		de cartón (1G)
		de plástico, de tapa desmontable (1H2)

Disposición adicional:

Los bultos deberán ser estancos a los pulverulentos.

Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:

PP49 En el caso del N° ONU 0094 y N° ONU 0305, el embalaje/envase interior no deberá llevar más de 50 g de sustancia.

PP50 No se precisa un embalaje/envase interior para el N° ONU 0027 si se utilizan bidones como embalaje/envase exterior.

PP51 En el caso del N° ONU 0028, podrán utilizarse hojas de papel kraft o de papel encerado como embalaje/envase interior.

P114 a)	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO (Sólido humidificado)	P114 a)

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado ge 4.1.1, 4.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.5.

Embalaje/envase interior	Embalaje/envase intermedio	Embalaje/envase exterior
Sacos	**Sacos**	**Cajas**
de plástico	de tela, revestidos o forrados	de acero (4A)
de tela	de plástico	de madera natural, ordinaria (4C1)
de tejido de plástico	**Recipientes**	de madera natural, con paredes estancas a los pulverulentos (4C2)
Recipientes	de metal	de madera contrachapada (4D)
de metal	de plástico	de madera reconstituida (4F)
de plástico		de cartón (4G)
		de plástico compacto (4H2)
		Bidones
		de acero, de tapa desmontable (1A2)
		de aluminio, de tapa desmontable (1B2)
		de madera contrachapada (1D)
		de cartón (1G)
		de plástico, de tapa desmontable (1H2)

Disposición adicional:

No se precisa embalaje/envase intermedio si se utilizan bidones estancos de tapa desmontable como embalaje/envase exterior.

Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:

PP26 En el caso de los N^{os} ONU 0077, 0132, 0234, 0235 y 0236, los embalajes/envases no deberán contener plomo.

PP43 No se precisa embalaje/envase interior para el N° ONU 0342 cuando se utilicen bidones de metal (1A2 ó 1B2) o de plástico (1H2) como embalaje/envase exterior.

P114b) INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO(Sólido seco) P114b)

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1, 4.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.5.

Embalaje/envase interior	Embalaje/envase intermedio	Embalaje/envase exterior
Sacos		**Cajas**
de papel, kraft	*No* es *necesario*	de madera natural, ordinaria (4C1)
de plástico		de madera natural, con paredes estancas a los pulverulentos (4C2)
de tela, estancos a los pulverulentos		de madera contrachapada (4D)
de tejida de plástico,		de madera reconstituida (4F)
estancos a los		de cartón (4G)
pulverulentos		**Bidones**
Recipientes		de acero, de tapa desmontable (1A2)
de cartón		de aluminio, de tapa desmontable (1B2)
de metal		de madera contrachapada (1D)
de papel		de cartón (1 G)
de plástico de tejida de plástico, estancos a los pulverulentos		de plástico, de tapa desmontable (1H2)

Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:

PP26 En el caso de los N^{os} ONU 0077, 0132, 0234, 0235 y 0236, los embalajes/envases no deberán contener plomo.

PP50 No se precisa embalaje/envase interior para el N° ONU 0160 y el N° ONU 0161 si se utilizan bidones como embalaje/envase exterior.

PP52 En el caso del N° ONU 0160 y el N° ONU 0161, cuando se utilicen bidones metálicos (1A2 ó 1B2) como embalajes/envases exteriores, tales bidones deberán construirse de modo que se evite el riesgo de explosión al aumentar la presión interna por causas internas o externas.

P115 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO P115

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1, 4.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.5.

Embalaje/envase interior	Embalaje/envase intermedio	Embalaje/envase exterior
Recipientes	**Sacos**	**Cajas**
de plástico	de plástico en recipientes de metal	de madera natural, ordinaria (4C1)
	Bidones	de madera natural, con paredes estancas a los pulverulentos (4C2)
	de metal	de madera contrachapada (4D)
		de madera reconstituida (4F)
		Bidones
		de acero, de tapa desmontable (1A2)
		de aluminio, de tapa desmontable (1B2)
		de madera contrachapada (1D)
		de cartón (1G)
		de plástico, de tapa desmontable (1H2)

Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:

PP45 No se precisa embalaje/envase intermedio para el N° ONU 0144.

PP53 En el caso de los N^{os} ONU 0075, 0143, 0495 y 0497, cuando el embalaje/envase exterior consista en cajas, los embalajes/envases interiores deberán tener tapas rascadas de cierre con cinta adhesiva y la capacidad de cada uno de ellos no deberá superar los 5 g, Los embalajes/envases interiores deberán estar rodeados de material de relleno absorbente e incombustible. La cantidad de material de relleno absorbente debe ser suficiente para absorber el LÍQUIDO contenido. Los recipientes metálicos deberán estar separados por material de relleno. La masa neta de propulsante está limitada a 30 kg por bulto si los embalajes/envases exteriores son cajas.

PP54 En el caso de los N^{os} ONU 0075, 0143, 0495 y 0497, cuando se usen bidones como embalaje/envase exterior y los embalajes/envases intermedios sean bidones, éstos deberán estar rodeados por material de relleno incombustible en cantidad suficiente para absorber el liquida contenido. Puede utilizarse en lugar de los embalajes/envases interiores e intermedios un embalaje/envase compuesto formado por un recipiente de plástico dentro de un bidón metálico. El volumen neto de propulsante en cada bulto no deberá superar los 120ℓ.

PP55 En el caso del N° ONU 0144, se deberá agregar material de relleno absorbente.

PP56 Los recipientes de metal como embalajes/envases interiores se podrán utilizar para el N° ONU 0144.

PP57 Se deberán utilizar sacos como embalaje/envase intermedio para los N^{os} ONU 0075, 0143, 0495 y 0497 cuando se utilicen cajas como embalaje/envase exterior.

PP58 Se deberán utilizar bidones como embalaje/envase intermedio para los N^{os} ONU 0075, 0143, 0495 y 0497 cuando se utilicen bidones como embalaje/envase exterior.

PP59 En el caso del N° ONU 0144, las cajas de cartón (4G) podrán utilizarse como embalaje/envase exterior.

PP60 No se deberán utilizar bidones de aluminio de tapa desmontable (1B2) para el N° ONU 0144.

P116	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P116

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que cumplan las disposiciones generales de 4.1.1, 4.1.3 y las disposiciones especiales sobre embalaje/envasado de 4.1.5.

Embalaje/envase interior	Embalaje/envase intermedio	Embalaje/envase exterior
Sacos		**Sacos**
de papel, hidrorresistentes y oleorresistentes	*No* es *necesario*	de tejido de plástico (5H1)
		de papel de varias hojas, hidrorresistentes (5M2)
de plástico		
de tela, revestidos o forrados de plástico		de película de plástico (5H4).
		de tela, estancos a los pulverulentos (5L2)
de tejido de plástico, estancos a los pulverulentos		de tela, hidrorresistentes (5L3)
		Cajas
		de acero (4A)
Recipientes		de aluminio (4B)
de cartón, hidrorresistentes		de madera natural, ordinaria (4C1)
de metal		de madera natural, con paredes estancas a los pulverulentos (4C2)
de plástico		
de madera, estancos a los pulverulentos		de madera contrachapada (4D)
		de madera reconstituida (4F)
Hojas		de cartón (4G)
de papel, hidrorresistentes		de plástico compacto (4H2)
de papel encerado		**Bidones**
de plástico		de acero, de tapa desmontable (1A2)
		de aluminio, de tapa desmontable (1B2)
		de madera contrachapada (1D)
		de cartón (1G)
		de plástico, de tapa desmontable (1H2)
		Jerricanes
		de acero, de tapa desmontable (3A2)
		de plástico, de tapa desmontable (3H2)

Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:

PP61 No se precisan embalajes/envases interiores para los N^{os} ONU 0082, 0241,0331 y 0332, si se utilizan bidones estancos de tapa desmontable como embalaje/envase exterior.

PP62 No se precisan embalajes/envases interiores para los N^{os} ONU 0082, 0241,0331 y 0332, cuando el explosivo esté contenido en un material impenetrable a los LÍQUIDOS.

PP63 No se precisa embalaje/envase interior para el N° ONU 0081, si está contenido en un plástico rígido que sea impenetrable a los ésteres NÍTRICOS.

PP64 No se precisa embalaje/envase interior para el N° ONU 0331, cuando se utilicen sacos (5H2, 5H3 ó 5H4) como embalaje/envase exterior.

PP65 En el caso de los N^{os} ONU 0082, 0241,0331 y 0332, podrán utilizarse los sacos (5H2 ó 5H3) como embalaje/envase exterior.

PP66 No se deberán utilizar sacos como embalaje/envase exterior para el N° ONU 0081.

P130	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P130

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1, 4.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.5.

Embalaje/envase interior	Embalaje/envase intermedio	Embalaje/envase exterior
No es *necesario*	*No* es *necesario*	**Cajas** de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural, ordinaria (4C1) de madera natural, con paredes estancas a los pulverulentos (4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F) de cartón (4G) de plástico expandido (4H1) de plástico compacto (4H2) **Bidones** de acero, de tapa desmontable (1A2) de aluminio, de tapa desmontable (1B2) de madera contrachapada (1D) de cartón (1G) de plástico, de tapa desmontable (1H2)

Disposición especial relativa al embalaje/envasado:

PP67 La siguiente disposición es aplicable a los N^{os} ONU 0006, 0009, 0010, 0015, 0016, 0018, 0019, 0034, 0035, 0038, 0039, 0048, 0056, 0137, 0138, 0168, 0169, 0171, 0181, 0182, 0183, 0186, 0221, 0243, 0244, 0245, 0246, 0254, 0280, 0281, 0286, 0287, 0297, 0299, 0300, 0301, 0303, 0321, 0328, 0329, 0344, 0345, 0346, 0347, 0362, 0363, 0370, 0412, 0424, 0425, 0434, 0435, 0436, 0437, 0438, 0451, 0488 y 0502: Los artículos explosivos voluminosos y resistentes, destinados normalmente a usos militares, sin sus medios de cebado o iniciación, o con ellos, y que contengan por lo menos dos dispositivos de protección eficaces podrán transportarse sin embalaje/envase. Cuando tales artículos tengan cargas de propulsión o sean autopropulsados, sus sistemas de inflamación deberán estar protegidos contra toda posible activación en las condiciones normales de transporte. Un resultado negativo en los ensayos de la serie 4 con un artículo no embalado/envasado indica que puede considerarse la posibilidad de transportar el artículo sin embalaje/envase. Esos artículos no embalados/envasados pueden fijarse a cunas o ponerse dentro de jaulas o de otros dispositivos adecuados de manipulación.

P131	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P131

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1, 4.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.5.

Embalaje/envase interior	Embalaje/envase intermedio	Embalaje/envase exterior
Sacos de papel de plástico **Recipientes** de cartón de metal de plástico de madera **Carretes**	*No* es *necesario*	**Cajas** de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural, ordinaria.(4C1) de madera natural, con paredes estancas a los pulverulentos (4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F) de cartón (4G) **Bidones** de acero, de tapa desmontable (1A2) de aluminio, de tapa desmontable (1B2) de madera contrachapada (1D) de cartón (1G) de plástico, de tapa desmontable (1H2)

Disposición especial relativa al embalaje/envasado:

PP68 No se deberán utilizar sacos ni carretes como embalaje/envase interior para los N^{os} ONU 0029, 0267 y 0455.

P132 a)	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P132 a)
(Objetos formados por envolturas cerradas de metal, de plástico o de cartón que contienen un explosivo detonante, o formados por explosivos detonantes pegados a plásticos)		
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1, 4.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.5.		
Embalaje/envase interior	**Embalaje/envase intermedio**	**Embalaje/envase exterior**
No es *necesario*	*No* es *necesario*	**Cajas** de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural, ordinaria (4C1) de madera natural, con paredes estancas a los pulverulentos (4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F) de cartón (4G) de plástico compacto (4H2)

P132 b)	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P132 b)
(Objetos sin envolturas protectoras cerradas)		
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1, 4.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasada de 4.1.5.		
Embalaje/envase interior	**Embalaje/envase intermedio**	**Embalaje/envase exterior**
Recipientes de cartón de metal de plástico **Hojas** de papel de plástico	*No* es *necesario*	**Cajas** de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural, ordinaria (4C1) de madera natural, con paredes estancas a los pulverulentos (4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F) de cartón (4G) de plástico compacto (4H2)

P133	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P133
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1, 4.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasada de 4.1.5.		
Embalaje/envase interior	**Embalaje/envase intermedio**	**Embalaje/envase exterior**
Recipientes de cartón de metal de plástico de madera **Bandejas, provistas de tabiques divisorios** de cartón de plástico de madera	**Recipientes** de cartón de metal de plástico de madera	**Cajas** de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural, ordinaria (4C1) de madera natural, con paredes estancas a los pulverulentos (4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F) de cartón (4G) de plástico compacto (4H2)
Disposición adicional: Los recipientes sólo se necesitan como embalajes/envases intermedios cuando los embalajes/envases interiores son bandejas.		
Disposición especial relativa al embalaje/envasado: **PP69** En el caso de los N^{os} ONU 0043, 0212, 0225, 0268 y 0306, no se deberán utilizar bandejas como embalajes/envases interiores.		

P134	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P134
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1, 4.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.5.		
Embalaje/envase interior	**Embalaje/envase intermedio**	**Embalaje/envase exterior**
Sacos hidrorresistentes **Recipientes** de cartón de metal de plástico de madera **Hojas** de cartón, ondulado **Tubos** de cartón	*No* es *necesario*	**Cajas** de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural, ordinaria (4C1) de madera natural, con paredes estancas a los pulverulentos (4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F) de cartón (4G) de plástico expandido (4H1) de plástico compacto (4H2) **Bidones** de acero, de tapa desmontable (1A2) de aluminio, de tapa desmontable (1B2) de madera contrachapada (1D) de cartón (1G) de plástico, de tapa desmontable (1H2)

P135	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P135
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1, 4.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.5.		
Embalaje/envase interior	**Embalaje/envase intermedio**	**Embalaje/envase exterior**
Sacos de papel de plástico **Recipientes** de cartón de metal de plástico de madera **Hojas** de papel de plástico	*No* es *necesario*	**Cajas** de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural, ordinaria (4C1) de madera natural, con paredes estancas a los pulverulentos (4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F) de cartón (4G) de plástico expandido (4H1) de plástico compacto (4H2) **Bidones** de acero, de tapa desmontable (1A2) de aluminio, de tapa desmontable (1B2) de madera contrachapada (1D) de cartón (1G) de plástico, de tapa desmontable (1H2)

P136	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P136
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1, 4.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.5.		
Embalaje/envase interior	**Embalaje/envase intermedio**	**Embalaje/envase exterior**
Sacos de plástico de tela **Cajas** de cartón de plástico de madera **Tabiques divisorios en los embalajes/envases exteriores**	*No* es *necesario*	**Cajas** de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural, ordinaria (4C1) de madera natural, con paredes estancas a los pulverulentos (4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F) de cartón (4G) de plástico compacto (4H2) **Bidones** de acero, de tapa desmontable (1A2) de aluminio, de tapa desmontable (1B2) de madera contrachapada (1D) de cartón (1G) de plástico, de tapa desmontable (1H2)

P137	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P137

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se respeten las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1, 4.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.5.

Embalaje/envase interior	Embalaje/envase intermedio	Embalaje/envase exterior
Sacos de plástico **Cajas** de cartón **Tubos** de cartón de metal de plástico **Tabiques divisorios en los embalajes/envases exteriores**	*No* es *necesario*	**Cajas** de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural, ordinaria (4C1) de madera natural, con paredes estancas a los pulverulentos (4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F) de cartón (4G) **Bidones** de acero, de tapa desmontable (1A2) de aluminio, de tapa desmontable (1B2) de madera contrachapada (1D) de cartón (1G) de plástico, de tapa desmontable (1H2)

Disposición especial relativa al embalaje/envasado:

PP70 En el caso de los N^{os} ONU 0059, 0439, 0440 y 0441, si las cargas huecas están embaladas/envasadas individualmente, la cavidad cónica deberá apuntar hacia abajo y en el bulto deberá figurar la indicación "HACIA ARRIBA". Si las cargas huecas están embaladas/envasadas por parejas, las cavidades cónicas deberán estar colocadas cara a cara para reducir al mínimo el efecto de chorro en caso de cebado o iniciación accidental.

P138	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P138

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1, 4.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.5.

Embalaje/envase interior	Embalaje/envase intermedio	Embalaje/envase exterior
Sacos de plástico	*No* es *necesario*	**Cajas** de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural, ordinaria (4C1) de madera natural, con paredes estancas a los pulverulentos (4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F) de cartón (4G) de plástico compacto (4H2) **Bidones** de acero, de tapa desmontable (1A2) de aluminio, de tapa desmontable (1B2) de madera contrachapada (1D) de cartón (1G) de plástico, de tapa desmontable (1H2)

Disposición adicional:

Si las extremidades de los artículos están selladas, no se necesitan embalajes/envases interiores.

P139	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P139

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1, 4.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.5.

Embalaje/envase interior	Embalaje/ envase intermedio	Embalaje/envase exterior
Sacos		**Cajas**
de plástico	*No* es *necesario*	de acero (4A)
Recipientes		de aluminio (4B)
de cartón		de madera natural, ordinaria (4C1)
de metal		de madera natural, con paredes estancas a los pulverulentos (4C2)
de plástico		de madera contrachapada (4D)
de madera		de madera reconstituida (4F)
Carretes		de cartón (4G)
Hojas		de plástico compacto (4H2)
de papel		**Bidones**
de plástico		de acero, de tapa desmontable (1A2)
		de aluminio, de tapa desmontable (1B2)
		de madera contrachapada (1D)
		de cartón (1G)
		de plástico, de tapa desmontable (1H2)

Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:

PP71 En el caso de los N^{os} ONU 0065, 0102, 0104, 0289 y 0290, los extremos de la mecha detonante deberán estar sellados, por ejemplo mediante una clavija o un obturador bien sujetos de modo que el explosivo no pueda salirse. Los extremos de la mecha detonante flexible deberán estar bien atados.

PP72 En el caso de los N^{os} ONU 0065 y 0289, no se precisa embalaje/envase interior cuando estén enrollados.

P140	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P140

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1, 4.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.5.

Embalaje/envase interior	Embalaje/envase intermedio	Embalaje/envase exterior
Sacos		**Cajas**
de plástico	*No* es *necesario*	de acero (4A)
Carretes		de aluminio (4B)
		de madera natural, ordinaria (4C1)
Hojas		de madera natural, con paredes estancas a los pulverulentos (4C2)
de papel, kraft		
de plástico		de madera contrachapada (4D)
		de madera reconstituida (4F)
		de cartón (4G)
		de plástico compacto (4H2)
		Bidones
		de acero, de tapa desmontable (1A2)
		de aluminio, de tapa desmontable (1B2)
		de madera contrachapada (1D)
		de cartón (1G)
		de plástico, de tapa desmontable (1H2)

Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:

PP73 En el caso del N° ONU 0105, no se precisa embalaje/envase interior si los extremos están sellados.

PP74 En el caso del N° ONU 0101, el embalaje/envase deberá ser estanco a los pulverulentos excepto si la mecha está cubierta con un tubo de papel y ambos extremos del tubo están cubiertos con tapas desmontables.

PP75 En el caso del N° ONU 0101, no se deberán utilizar cajas o bidones de acero o de aluminio.

P141	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P141
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1, 4.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.5.		
Embalaje/envase interior	**Embalaje/envase intermedio**	**Embalaje/envase exterior**
Recipientes de cartón de metal de plástico de madera **Bandejas, provistas de tabiques divisorios** de plástico de madera **Tabiques divisorios en el embalaje/envase exterior**	*No* es *necesario*	**Cajas** de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural, ordinaria (4C1) de madera natural, con- paredes estancas a los pulverulentos (4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F) de cartón (4G) de plástico compacto (4H2) **Bidones** de acero, de tapa desmontable (1A2) de aluminio, de tapa desmontable (1B2) de madera contrachapada (1D) de cartón (1G) de plástico, de tapa desmontable (1H2)

P142	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P142
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/ envasado de 4.1.1, 4.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.5.		
Embalaje/envase interior	**Embalaje/envase intermedio**	**Embalaje/envase exterior**
Sacos de papel de plástico **Recipientes** de cartón de metal de plástico de madera **Hojas** de papel **Bandejas, provistas de** **tabiques divisorios** de plástico	*No* es *necesario*	**Cajas** de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural, ordinaria (4C1) de madera natural, con paredes estancas a los pulverulentos (4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F) de cartón (4G) de plástico compacto (4H2) **Bidones** de acero, de tapa desmontable (1A2) de aluminio, de tapa desmontable (1B2) de madera contrachapada (1D) de cartón (1G) de plástico, de tapa desmontable (1H2)

P143	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P143

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4,1.1, 4.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.5.

Embalaje/envase interior	Embalaje/envase intermedio	Embalaje/envase exterior
Sacos de papel, kraft de plástico de tela de tela, cauchotados **Recipientes** de cartón de metal de plástico **Bandejas, provistas de tabiques divisorios** de plástico de madera	*No* es *necesario*	**Cajas** de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural, ordinaria (4C1) de madera natural, con paredes estancas a los pulverulentos (4C2) de madera contrachapada (4D) de madera reconstituida (4F) de cartón (4G) de plástico compacto (4H2) **Bidones** de acero, de tapa desmontable (1A2) de aluminio, de tapa desmontable (1B2) de madera contrachapada (1D) de cartón (1G) de plástico, de tapa desmontable (1H2)

Disposición adicional:

En lugar de los embalajes/envases interior y exterior, podrá utilizarse un embalaje/envase compuesto (6HH2) (recipiente de plástico con una caja exterior compacta).

Disposición especial relativa al embalaje/envasado:

PP76 En el caso de los N^{os} ONU 0271,0272, 0415 y 0491, cuando se utilicen embalajes/envases metálicos, éstos se deberán construir de modo que se evite el riesgo de explosión al aumentar la presión interna por causas internas o externas.

P144	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P144

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de embalaje/envasado de 4.1.1, 4.1.3 y las disposiciones especiales de embalaje/envasado de 4.1.5.

Embalaje/envase interior	Embalaje/envase intermedio	Embalaje/envase exterior
Recipientes de cartón de metal de plástico **Tabiques divisorios en el embalaje/envasado exterior**	*No* es *necesario*	**Cajas** de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural, ordinaria con forro metálico (4C1) de madera contrachapada (4D) con forro metálico de madera reconstituida con forro metálico (4F) de plástico expandido (4H1) de plástico compacto (4H2) **Bidones** de acero, de tapa desmontable (1A2) de aluminio, de tapa desmontable (1B2) de plástico, de tapa desmontable (1H2)

Disposición especial relativa al embalaje/envasado:

PP77 En el caso de los N^{os} ONU 0248 y 0249, los embalajes/envases deberán estar protegidos para impedir que entre agua. Cuando se transporten sin embalar/envasar artefactos activados por agua, deberán estar provistos, por lo menos, de dos medios de protección independientes que impidan la penetración del agua.

P200	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P200

Los recipientes a presión deberán satisfacer las prescripciones generales de embalaje/envasado que figuran en 4.1.6.1. Además, los CGEM deberán satisfacer las prescripciones generales de 4.2.4.

Además, las botellas, tubos, bidones a presión y bloques de botellas construidos como se especifica en 6.2 y los CGEM construidos como se especifica en 6.7.5 están autorizados para el transporte de una sustancia concreta siempre que se especifique en los siguientes cuadros. Las disposiciones especiales de embalaje/envasado pueden prohibir un tipo particular de botella, tubo, bidón a presión o bloque de botellas para el transporte de ciertas sustancias.

1) Los recipientes a presión que contengan sustancias tóxicas con una CL_{50} inferior o igual a 200 *mℓ/m*^{3} (ppm) enumeradas en el cuadro, no habrán de estar equipados con ningún dispositivo de reducción de presión. Los dispositivos de reducción de presión deberán instalarse en los recipientes a presión utilizados para el transporte del N° ONU 1013, dióxido de carbono, y del N° ONU 1070, óxido nitroso. Otros recipientes a presión estarán provistos de un dispositivo de reducción de presión siempre que así lo especifique la autoridad competente del país donde se use. El tipo de dispositivo de reducción de presión, la presión de descarga y la capacidad de reducción de los dispositivos de reducción de presión, si son necesarios, serán los especificados por la autoridad competente del país donde se usen.

2) Los tres cuadros siguientes se aplican a los gases comprimidos (cuadro 1), licuados y disueltos (cuadro 2) y a las sustancias no incluidas en la Clase 2 (cuadro 3). Facilitan:

   a) el número ONU, nombre de expedición y descripción, y clasificación de la sustancia;

   b) la CL_{50} para las sustancias tóxicas;

   c) los tipos de recipientes a presión autorizados para la sustancia en cuestión, señalados por la letra "X";

   d) la duración máxima de la validez de las inspecciones periódicas de los recipientes a presión;

      Nota: En los recipientes a presión en los que se empleen materiales compuestos, la frecuencia de las inspecciones periódicas será determinada por la autoridad competente que apruebe los recipientes.

   e) la presión mínima de ensayo de los recipientes a presión;

   f) la presión máxima de servicio de los recipientes a presión destinados a gases comprimidos (si no se da ningún valor, la presión de servicio no será superior a las dos terceras partes de la presión de ensayo) o la (las) razón (razones) máxima(s) de llenado en función de la presión de ensayo para los gases licuados y disueltos;

   g) las disposiciones especiales de embalaje/envasado específicas de la sustancia.

3) Los recipientes a presión no se llenarán, en ningún caso, más allá del límite permitido por las siguientes prescripciones:

   a) En el caso de los gases comprimidos, la presión de servicio no será superior a los dos tercios de la presión de ensayo de los recipientes a presión. La disposición especial de embalaje/envasado "o" en el apartado 4) impone restricciones a este límite superior de la presión de servicio. La presión interna a 65°C no excederá, en ningún caso, a la presión de ensayo.

   b) En el caso de los gases licuados a alta presión, la razón de llenado será tal que la presión estabilizada a 65°C no supere a la presión de ensayo de los recipientes a presión.

      La utilización de presiones de ensayo y razones de llenado distintas de las que figuran en el cuadro se autorizará siempre que se satisfaga el criterio anterior, excepto cuando la disposición especial de embalaje/envasado "o" sea aplicable.

      En el caso de los gases licuados a alta presión y las mezclas de gas para los que no se disponga de datos pertinentes, la razón máxima de llenado *(FR)* se determinará de la siguiente manera:

$$FR = 8{,}5 \times 10^4 \times d_g \times P_h$$

siendo: *FR* = razón máxima de llenado

d_g = densidad del gas (a 15°C y 1 bar) (en g/ℓ)

P_h = presión mínima de ensayo (en bar)

Si se desconoce la densidad del gas, la razón máxima de llenado se determinará de la siguiente manera:

$$FR = \frac{P_h \times MM \times 10^{-3}}{R \times 338}$$

siendo: *FR* = razón máxima de llenado

P_h = presión mínima de ensayo (en bar)

MM = masa molecular (en g/mal)

R = 8,31451 X 10-2 bar•ℓ/mol•K (constante de los gases)

Para las mezclas de gases, se adoptará la masa molecular media teniendo en cuenta la concentración volumétrica de los distintos componentes.

c) En el caso de los gases licuados a baja presión, la masa máxima de contenido por litro de capacidad de agua (factor de llenado) equivaldrá a 0,95 veces la densidad de la fase líquida a 50°C; además, la fase líquida no llenará el recipiente a presión a ninguna temperatura hasta un máximo de 60°C. La presión de ensayo del recipiente a presión será al menos igual a la presión de vapor (absoluta) del líquido a 65°C, menos 100 kPa (1 bar).

En el caso de los gases licuados a baja presión y las mezclas de gas para los que no se disponga de datos pertinentes, la razón máxima de llenado se determinará de la siguiente manera:

$$FR = \left(0{,}0032 \times BP - 0{,}24\right) \times d_1$$

siendo: *FR* = razón máxima de llenado

BP = punto de ebullición (en Kelvin)

d1 = densidad del líquido en el punto de ebullición (en kg/ℓ)

d) En el caso del N° ONU 1001, acetileno disuelto, y el N° ONU 3374, acetileno exento de solvente, véase la disposición especial de embalaje/envasado "p" en el apartado 4).

4) Claves para la columna "Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado":

Compatibilidad con los materiales (para gases, véase ISO 11114-1 :1997 e ISO 11114-2:2000)

a: No se autoriza el uso de recipientes a presión de aleación de aluminio.

b: No deben usarse válvulas de cobre.

c: Las partes metálicas en contacto con el contenido no contendrán más de un 65% de cobre.

d: En cuanto a los recipientes a presión de acero, sólo se autorizarán los que lleven la marca "H".

Prescripciones aplicables a *las sustancias tóxicas con una* CL_{50} *inferior* o *igual* a 200 *mℓ/m*^{3} *(ppm)*

k: Las salidas de válvula estarán provistas de tapones o cápsulas herméticos.

Cada una de las botellas constituyentes de un bloque deberá estar provista de su correspondiente válvula, que se mantendrá cerrada durante el transporte. Después del llenado se habrá de vaciar, purgar y tapar el colector.

Los bloques de botellas que contengan flúor comprimido (N° ONU 1045) podrán estar equipados con una válvula de aislamiento por grupo de botellas que no superen 150 ℓ de contenido total en agua, en lugar de con una válvula de aislamiento por botella.

Las botellas aisladas y toda botella de un bloque deberán tener una presión de ensayo igual o superior a 200 bar y un espesor mínimo de pared de 3,5 mm si son de aleación de aluminio o de 2 mm si son de acero. Las botellas aisladas que no se ajusten a esta prescripción deberán transportarse en un embalaje/envase exterior rígido que proteja eficazmente las botellas y sus accesorios y que satisfaga el nivel de prestaciones del Grupo de embalaje/envase I. Las paredes de los bidones a presión deberán tener un espesor mínimo definido por la autoridad competente.

Los recipientes a presión no deberán llevar un dispositivo de reducción de presión.

Todas y cada una de las botellas de un bloque tendrán un límite de capacidad máxima (en agua) de 85ℓ. Cada válvula deberá tener una conexión roscada que conduzca directamente al recipiente de presión capaz de soportar la presión de ensayo del recipiente a presión.

Se tratará bien del tipo de válvula sin empaquetadura con diafragma no perforado o bien de un tipo que evite toda pérdida a través o más allá del empaque.

Una vez llenos, todos los recipientes a presión deberán ser sometidos a un ensayo de estanqueidad.

Disposiciones específicas a *determinados* gases

1:

El N° ONU 1040, óxido de etileno, también se puede envasar en embalajes/envases interiores de vidrio o de metal herméticamente sellados y adecuadamente amortiguados en cajas de cartón, madera o metal, que alcancen el nivel de prestaciones de los embalajes/envases del Grupo I. La cantidad máxima permitida para cualquier embalaje/envase interior de vidrio es de 30 g y la cantidad máxima permitida en un embalaje/envase

interior metálico es de 200 g. Tras el llenado, deberá determinarse la estanquidad de cada embalaje/envase interior colocándolo en un baño de agua caliente a la temperatura y durante el tiempo suficientes para asegurarse de que se ha conseguido una presión interna igual a la presión de vapor del óxido de etileno a 55°C. La masa neta máxima en un embalaje/envase exterior nunca pasará de 2,5 kg.

m: Los recipientes a presión se llenarán hasta una presión de servicio máxima de 5 bar.

n: Las botellas aisladas y los grupos de botellas en un bloque no deberán contener más de 5 kg de flúor comprimido (N° ONU 1045). Los bloques de botellas que contengan flúor comprimido (N° ONU 1045) podrán dividirse en grupos de botellas con un contenido total en agua que no sobrepase 150ℓ.

o: En ningún caso se excederán la presión de servicio o la razón de llenado que figuran en el cuadro.

p: En el caso del N° ONU 1001, acetileno disuelto, y en el caso del N° ONU 3374, acetileno exento de disolvente: las botellas se llenarán con un material poroso, monolítico y homogéneo; la presión de servicio y la cantidad de acetileno no superarán los valores prescritos en el certificado de aprobación o en las normas ISO 3807-1:2000 o ISO 3807-2:2000, según corresponda.

En el caso del N° ONU 1001, acetileno disuelto: las botellas contendrán la cantidad de acetona o del disolvente adecuado que se especifique en el certificado de aprobación (véase ISO 3807-1:2000 o ISO 3807-2:2000, según corresponda); las botellas provistas de dispositivos de alivio de presión o unidas por un colector múltiple deberán transportarse verticalmente.

La presión de ensayo de 52 bar es aplicable sólo a las botellas que se atengan a la norma ISO 3807-2:2000.

q: Las válvulas de recipientes a presión para gases pirofóricos o mezclas de gases inflamables que contengan más del 1 % de compuestos pirofóricos deberán estar dotadas de tapones o cápsulas herméticos. Cuando estos recipientes a presión se encuentren en un bloque unidos por un colector, cada uno de los recipientes a presión deberá estar dotado de su propia válvula que se mantendrá cerrada durante el transporte y la válvula de salida del colector deberá estar provista de tapón o cápsula herméticos.

s: Los recipientes a presión de aleación de aluminio deberán:

- estar equipados sólo de válvulas de latón o de acero inoxidable; y

- estar limpios de acuerdo con la norma ISO 11621:1997 y sin contaminación por aceite.

t: i) el espesor de la pared de los recipientes a presión no será inferior a 3 mm;

ii) antes del transporte se comprobará que la presión no ha aumentado por la posible generación de hidrógeno.

Inspección periódica

u: Los intervalos entre ensayos periódicos pueden alcanzar hasta 10 años si se trata de recipientes a presión de aleación de aluminio y siempre que la aleación del recipiente haya sido sometida a los ensayos de corrosión bajo tensión que se especifican en la norma ISO 7866:1999.

v: El intervalo entre inspecciones periódicas para las botellas de acero puede ser hasta de 15 años siempre que así lo autorice la autoridad competente del país donde se utilizan.

Prescripciones aplicables a *las denominaciones "NEP."* y a *las mezclas*

z: Los materiales de construcción de los recipientes a presión y sus accesorios serán compatibles con el contenido y no reaccionarán con éste dando lugar a la formación de compuestos dañinos o peligrosos,

La presión de ensayo y la razón de llenado se calcularán de acuerdo con las prescripciones pertinentes del apartado 3).

Las sustancias tóxicas con una CL_{50} inferior o igual a 200 *mℓ/m*^{3} no deberán transportarse en tubos, bidones a presión o CGEM y deberán cumplir las prescripciones de la disposición especial de embalaje/envasado "k". No obstante, la mezcla de óxido NÍTRICO y tetróxido de dinitrógeno (N° ONU 1975) podrá transportarse en bidones a presión.

Los recipientes a presión que contengan gases pirofóricos o mezclas de gases inflamables que contengan más del 1% de compuestos pirofóricos deberán cumplir las prescripciones de la disposición especial de embalaje/envasado "q",

Deberán adoptarse las precauciones necesarias para que durante el transporte no se produzcan reacciones peligrosas (es decir, polimerización o descomposición). En caso de necesidad, se recurrirá a la estabilización o a la adición de un inhibidor.

En el caso de mezclas que contengan diborano (N° ONU 1911), el valor de la presión de llenado será tal que en caso de descomposición completa del diborano, no se superen los dos tercios de la presión de ensayo del recipiente a presión.

No obstante, el N° ONU 1975, óxido NÍTRICO y tetróxido de dinitrógeno, en mezcla, podrá transportarse en bidones a presión.

Cuadro 1: GASES COMPRIMIDOS

N° ONU	Nombre de expedición	Clase	Riesgo secundario	CL_{50}, mℓ/m^3	Botellas	Tubos	Bidones a presión	Bloques de botellas	CGEM	Periodicidad de los ensayos, años	Presión de ensayo, bar[1]	Presión máxima de servicio, bar*	Disposiciones especiales de embalaje/envasado
1002	AIRE COMPRIMIDO	2.2			X	X	X	X	X	10			
1006	ARGÓN COMPRIMIDO	2.2			X	X	X	X	X	10			
1016	MONÓXIDO DE CARBONO COMPRIMIDO	2.3	2.1	3760	X	X	X	X	X	5			u
1023	GAS DE HULLA COMPRIMIDO	2.3	2.1		X	X	X	X	X	5			
1045	FLÚOR COMPRIMIDO	2.3	5.1,8	185	X			X		5	200	30	a, k, n, o
1046	HELIO COMPRIMIDO	2.2			X	X	X	X	X	10			
1049	HIDRÓGENO COMPRIMIDO	2.1			X	X	X	X	X	10			d
1056	CRIPTÓN COMPRIMIDO	2.2			X	X	X	X	X	10			
1065	NEÓN COMPRIMIDO	2.2			X	X	X	X	X	10			
1066	NITRÓGENO COMPRIMIDO	2.2			X	X	X	X	X	10			
1071	GAS DE PETRÓLEO COMPRIMIDO	2.3	2.1		X	X	X	X	X	5			
1072	OXÍGENO COMPRIMIDO	2.2	5.1		X	X	X	X		10			s
1612	TETRAFOSFATO DE HEXAETIlO y GAS COMPRIMIDO, EN MEZCLA	2.3			X	X	X	X		5			z
1660	ÓXIDO NÍTRICO COMPRIMIDO	2.3	5.1,8	115	X			X		5	200	50	k, o
1953	GAS COMPRIMIDO TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.	2.3	2.1	≤ 5000	X	X	X	X	X	5			z
1954	GAS COMPRIMIDO INFLAMABLE, N.E.P.	2.1			X	X	X	X	X	10			z
1955	GAS COMPRIMIDO TÓXICO, NEP.	2.3		≤ 5000	X	X	X	X	X	5			z
1956	GAS COMPRIMIDO, NEP.	2.2			X	X	X	X	X	10			z
1957	DEUTERIO COMPRIMIDO	2.1			X	X	X	X	X	10			d
1964	HIDROCARBURO GASEOSO COMPRIMIDO, EN MEZCLA, N.E.P.	2.1			X	X	X	X	X	10			z
1971	METANO COMPRIMIDO o GAS NATURAL COMPRIMIDO con alta proporción de metano	21			X	X	X	X	X	10			
2034	HIDRÓGENO Y METANO COMPRIMIDOS, EN MEZCLA	2.1			X	X	X	X	X	10			d
2190	DIFLUORURO DE OXÍGENO COMPRIMIDO	2.3	5.1,8	2.6	X			X		5	200	30	a, k, n, o
3156	GAS COMPRIMIDO, COMBURENTE, N.E.P.	2.2	5.1		X	X	X	X	X	10			z
3303	GAS COMPRIMIDO, TÓXICO, COMBURENTE, N.E.P.	2.3	5.1	≤5000	X	X	X	X	X	5			z
3304	GAS COMPRIMIDO, TÓXICO, CORROSIVO, NEP.	2.3	8	≤5000	X	X	X	X	X	5			z
3305	GAS COMPRIMIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.	2.3	2.1,8	≤5000	X	X	X	X	X	5			z
3306	GAS COMPRIMIDO, TÓXICO, COMBURENTE, CORROSIVO, N.E.P.	2.3	5.1,8	≤5000	X	X	X	X	X	5			z

P200	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P200

[1]En las entradas en blanco, la presión máxima de servicio no sobrepasará las dos terceras partes de la presión de ensayo.

Cuadro 2: GASES LICUADOS y GASES DISUELTOS

N° ONU	Nombre de expedición	Clase	Riesgo secundario	CL_{50}, mℓ/m^3 o	Botellas	Tubos	Bidones a presión	Bloques de botellas	CGEM	Periodicidad de los ensayos, años	Presión de ensayo, bar	Razón de llenado	Disposiciones especiales de embalaje/envasado
1001	ACETILENO DISUELTO	2.1			X			X		10	60 52		c, p
1005	AMONÍACO ANHIDRO	2.3	8	4000	X	X	X	X	X	5	33	0,53	b
1008	TRIFLUORURO DE BORO	2.3	8	387	X	X	X	X	X	5	225 300	0,715 0,86	
1009	BROMOTRIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 13B1»	2.2			X	X	X	X	X	10	42 120 250	1,13 1,44 1 ,60	
1010	BUTADIENOS ESTABILIZADOS (1 ,2-butadieno), o	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,59	
1010	BUTADIENOS ESTABILIZADOS (1, 3-butMie), o	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,55	
1010	BUTADIENOS E HIDROCARBUROS EN MEZCLA ESTABILIZADA que contienen más de un 40% de butadienos	2.1			X	X	X	X	X	10			v, z
1011	BUTANO	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,51	v
1012	BUTILENO (mezclas de butileno), o	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,50	z
1012	BUTILENO (1-butileno), o	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,53	
1012	BUTILENO (cis-2-butileno), o	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,55	
1012	BUTILENO *(trans-2-butileno)*	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,54	
1013	DIÓXIDO DE CARBONO	2.2			X	X	X	X	X	10	190 250	0,66 0,75	
1017	CLORO	2.3	8	293	X	X	X	X	X	5	22	1,25	a
1018	CLORODIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 22)	2.2			X	X	X	X	X	10	29	1,03	
1020	CLOROPENTAFLUOROETANO (GAS REFRIGERANTE R 115)	2.2			X	X	X	X	X	10	25	1,08	
1021	1-CLORO-1 ,2,2,2-TETRAFLUOROETANO (GAS REFRIGERANTE R 124)	2.2			X	X	X	X	X	10	12	1,20	
1022	CLOROTRIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 13)	2.2			X	X	X	X	X	10	100	0,83	

											120	0,90	
											190	1,04	
											250	1,10	
1026	CIANÓGENO	2.3	2.1	350	X	X	X	X	X	5	100	0,70	u
1027	CICLOPROPANO	2.1			X	X	X	X	X	10	20	0,53	
1028	DICLORODI FLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 12)	2.2			X	X	X	X	X	10	18	1,15	
1029	DICLOROFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 21)	2.2			X	X	X	X	X	10	10	1,23	
1030	1, 1-DIFLUORETANO (GAS REFRIGERANTE R 152a)	2.1			X	X	X	X	X	10	18	0,79	
1032	DIMETILAMINA ANHIDRA	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,59	b
1033	ÉTER DIMETÍLICO	2.1			X	X	X	X	X	10	18	0,58	
1035	ETANO	2.1			X	X	X	X	X	10	95	0,25	
											120	0,29	
											300	0,39	
1036	ETILAMINA	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,61	b
1037	CLORURO DE ETILO	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,80	a
1039	ÉTER ETILMETÍLICO	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,64	
1040	ÓXIDO DE ETILENO u ÓXIDO DE ETILENO CON NITRÓGENO hasta una presión total de 1 MPa (10 bar) a 50°C	2,3	2,1	2900	X	X	X	X	X	5	15	0,78	l
1041	ÓXIDO DE ETILENO y DIÓXIDO DE CARBONO, EN MEZCLA, con más de 9% pero no más de 87% de óxido de etileno	2,1			X	X	X	X	X	10	190	0,66	
											250	0,75	
1043	SOLUCIÓN AMONIACAL FERTILIZANTE con amoníaco libre	2,2			X		X	X		5			b, z
1048	BROMURO DE HIDRÓGENO ANHIDRO	2,3	8	2860	X	X	X	X	X	5	60	1,54	a, d
1050	CLORURO DE HIDRÓGENO ANHIDRO	2,3	8	2810	X	X	X	X	X	5	100	0,30	a, d
											120	0,56	a, d
											150	0,67	a, d
											200	0,74	a, d
1053	SULFURO DE HIDRÓGENO	2,3	2,1	712	X	X	X	X	X	5	55	0,67	d, u
1055	ISOBUTILENO	2,1			X	X	X	X	X	10	10	0,52	
1058	GASES LICUADOS no inflamables cargados con nitrógeno, di óxido de carbono o aire	2,2			X	X	X	X	X	10	Presión de ensayo= 1,5 x presión de servicio		
1060	METILACETILENO y PROPADIENO, EN MEZCLA ESTABILIZADA, o	2,1			X	X	X	X	X	10			c, z
1060	METILACETILENO y PROPADIENO, EN MEZCLA estabilizada (propadieno con 1% a 4% de metilacetileno)	2.1			X	X	X	X	X	10	22	0,52	c
1061	METILAMINA ANHIDRA	2,1			X	X	X	X	X	10	13	0,58	b
1062	BROMURO DE METILO con no más de un 2%	2,3		850	X	X	X	X	X	5	10	1,51	a

	de cloropicrina												
1063	CLORURO DE METILO (GAS REFRIGERANTE R 40)	2.1			X	X	X	X	X	10	17	0,81	a
1064	METILMERCAPTANO	2,3	2.1	1350	X	X	X	X	X	5	10	0,78	d, u
1067	TETRÓXIDO DE DI NITRÓGENO (DIÓXIDO DE NITRÓGENO)	2.3	5,1,8	115	X		X	X		5	10	1,30	k
1069	CLORURO DE NITROSILO	2.3	8	35	X			X		5	13	1,10	k
1070	ÓXIDO NITROSO	2.2	5,1		X	X	X	X	X	10	180	0,68	
											225	0,74	
											250	0,75	
1075	GASES DE PETRÓLEO LICUADOS	2.1			X	X	X	X	X	10			v, Z'
1076	FOSGENO	2,3	8	5	X		X	X		5	20	1,23	k
1077	PROPILENO	2,1			X	X	X	X	X	10	30	0,43	
1078	GAS REFRIGERANTE N,E.P.	2,2			X	X	X	X	X	10			z
1079	DIÓXIDO DE AZUFRE	2,3	8	2520	X	X	X	X	X	5	14	1,23	
1080	HEXAFLUORURO DE AZUFRE	2,2			X	X	X	X	X	10	70	1,04	
											140	1,33	
											160	1,37	
1081	TETRAFLUOROETILENO ESTABILIZADO	2,1			X	X	X	X	X	10	200		m, o
1082	TRIFLUOROCLOROETILENO ESTABILIZADO	2,3	2,1	2000	X	X	X	X	X	5	19	1,13	u
1083	TRIMETILAMINA ANHIDRA	2,1			X	X	X	X	X	10	10	0,56	b
1085	BROMURO DE VINILO ESTABILIZADO	2.1			X	X	X	X	X	10	10	1,37	a
1086	CLORURO DE VINILO ESTABILIZADO	2,1			X	X	X	X	X	10	12	0,81	a
1087	ÉTER METILVINÍLICO ESTABILIZADO	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,67	
1581	CLOROPICRINA y BROMURO DE METILO, EN MEZCLA con más de un 2% de cloropicrina	2.3		850	X	X	X	X	X	5	10	1,51	a
1582	CLOROPICRINA y CLORURO DE METILO, EN MEZCLA	2.3			X	X	X	X	X	5	17	0,81	a
1589	CLORURO DE CIANÓGENO ESTABILIZADO	2.3	8	80	X			X		5	20	1,03	k
1741	TRIC[ORURO DE BORO	2.3	8	2541	X	X	X	X	X	5	10	1,19	
1749	TRIFLUORURO DE CLORO	2.3	5.1,8	299	X	X	X	X	X	5	30	1,40	a
1858	HEXAFLUOROPROPILENO (GAS REFRIGERANTER 1216)	2.2			X	X	X	X	X	10	22	1,11	
1859	TETRAFLUORURO DE SILICIÓ	2.3	8	450	X	X	X	X	X	5	200	0,74	
											300	1,10	
1860	FLUORURO DE VINILO ESTABILIZADO	2.1			X	X	X	X	X	10	250	0,64	a
1911	DIBORANO	2.3	2.1	80	X			X		5	250	0,07	d, k, o
1912	CLORURO DE METILO Y CLORURO DE METILENO, EN MEZCLA	2.1			X	X	X	X	X	10	17	0,81	a
1952	ÓXIDO DE ETILENO y DIÓXIDO DE CARBONO, EN MEZCLA, con no más de un 9% de óxido de etileno	2.2			X	X	X	X	X	10	190	0,66	
											250	0,75	

1958	1 ,2-DICLORO-1, 1 ,2,2-TETRAFLUOROETANO (GAS REFRIGERANTE R 114)	2.2			X	X	X	X	X	10	10	1,30	
1959	1, 1-DIFLUOROETILENO (GAS REFRIGERANTE R 1132a)	2.1			X	X	X	X	X	10	250	0,77	
1962	ETILENO	2.1			X	X	X	X	X	10	225 300	0,34 0,37	
1965	HIDROCARBUROS GASEOSOS LICUADOS, EN MEZCLA, N.E.P.	2.1			X	X	X	X	X	10			v, z
1967	INSECTICIDA GASEOSO TÓXICO, N.E.P.	2.3			X	X	X	X	X	5			z
1968	INSECTICIDA GASEOSO, N.E.P.	2.2			X	X	X	X	X	10			z
1969	ISOBUT ANO	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,49	v
1973	CLORODIFLUOROMETANO y CLOROPENTAFLUOROETANO, EN MEZCLA, de punto de ebullición fijo, con un contenido de alrededor del 49% de clorodifluorometano(GAS REFRIGERANTE R 502))	2.2			X	X	X	X	X	10	31	1,05	
1974	CLORODIFLUOROBROMOMET ANO(GAS REFRIGERANTE R 12B1)	2.2			X	X	X	X		10	10	1,61	
1975	ÓXIDO NÍTRICO Y TETRÓXIDO DE DINITRÓGENO, EN MEZCLA (ÓXIDO NÍTRICO Y DIÓXIDO DE NITRÓGENO, EN MEZCLA)	2.3	5.1,8	115	X		X	X		5			k, z
1976	OCT AFLUOROCICLOBUTANO (GAS REFRIGERANTE RC 318)	2.2			X	X	X	X	X	10	11	1,34	
1978	PROPANO	2.1			X	X	X	X	X	10	25	0,42	v
1982	TETRAFLUOROMET ANO (GAS REFRIGERANTE R 14)	2.2			X	X	X	X	X	10	200 300	0,62 0,94	
1983	1-CLORO-2,2,2- TR IFLUOROET ANO (GAS REFRIGERANTE R 133a)	2.2			X	X	X	X	X	10	10	1,18	
1984	TRIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 23)	2.2			X	X	X	X	X	10	190 250	0,87 0,95	
2035	1,1, 1-TRIFLUOROETANO (GAS REFRIGERANTE R 143 a)	2.1			X	X	X	X	X	10	35	0,75	
2036	XENÓN	2.2			X	X	X	X	X	10	130	1,24	
2044	2,2-DIMETILPROPANO	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,53	
2073	AMONÍACO EN SOLUCIÓN de densidad relativa inferior a 0,880 a15°C, en agua,	2.2											
	con más de un 35% pero no más de un 40% de amoníaco				X	X	X	X	X	5	10	0,80	b
	con más de un 40% pero no más de un 50% de amoníaco				X	X	X	X	X	5	12	0,77	b
2188	ARSINA	2.3	2.1	20	X			X		5	42	1,10	d, k
2189	DICLOROSILANO	2.3	2.1,8	314	X	X	X	X	X	5	10	0,90	

2191	FLUORURO DE SULFURILO	2.3		3020	X	X	X	X	X	5	50	1,10	u
2192	GERMANIO	2.3	2.1	620	X	X	X	X	X	5	250	1,02	d, q
2193	HEXAFLUORETANO (GAS REFRIGERANTE R 116)	2.2			X	X	X	X	X	10	200	1,10	
2194	HEXAFLUORURO DE SELENIO	2.3	8	50	X			X		5	36	1,46	k
2195	HEXAFLUORURO DE TELURIO	2.3	8	25	X			X		5	20	1,00	k
2196	HEXAFLUORURO DE TUNGSTENO	2.3	8	160	X			X		5	10	2,70	a, k
2197	YODURO DE HIDRÓGENO ANHIDRO	2.3	8	2860	X	X	X	X	X	5	23	2,25	a, d
2198	PENTAFLUORURO DE FÓSFORO	2.3	8	190	X			X		5	200	0,90	k
											300	1,34	k
2199	FOSFINA	2.3	2.1	20	X			X		5	225	0,30	d, k, q
											250	0,45	d, k, q
2200	PROPADIENO ESTABILIZADO	2.1			X	X	X	X	X	10	22	0,50	
2202	SELENIURO DE HIDRÓGENO ANHIDRO	2.3	2.1	2	X			X		5	31	1,60	k
2203	SILANO	2.1			X	X'	X	X	X	10	225	0,32	d, q
											250	0,36	d, q
2204	SULFURO DE CARBONILO	2.3	2.1	1700	X	X	X	X	X	5	26	0,84	u
2417	FLUORURO DE CARBONILO	2.3	8	360	X	X	X	X	X	5	200	0,47	
											300	0,70	
2418	TETRAFLUORURO DE AZUFRE	2.3	8	40	X			X		5	30	0,91	k
2419	BROMOTRIFLUOROETILENO	2.1			X	X	X	X	X	10	10	1,19	
2420	HEXAFLUOROACETONA	2.3	8	470	X	X	X	X	X	5	22	1,08	
2421	TRIÓXIDO DE NITRÓGENO	2.3	5.1,8	57	X			X		5			k
2422	2-0CT AFLUOROBUTENO (GAS REFRIGERANTE R 1318)	2.2			X	X	X	X	X	10	12	1,34	
2424	OCTAFLUOROPROPANO (GAS REFRIGERANTE R 218)	2.2			X	X	X	X	X	10	25	1,09	
2451	TRIFLUORURO DE NITRÓGENO	2.2	5.1		X	X	X	X	X	10	200	0,50	
2452	ETILACETILENO ESTABILIZADO	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,57	c
2453	FLUORURO DE ETILO (GAS REFRIGERANTE R 161)	2.1			X	X	X	X	X	10	30	0,57	
2454	FLUORURO DE METILO(GAS REFRIGERANTE R 41)	2.1			X	X	X	X	X	10	300	0,36	
2455	NITRITO DE METILO	2.2	**(véase SP900)**										
2517	1-CLORO-1, 1-DIFLUOROETANO (GAS REFRIGERANTE R 142 b)	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,99	
2534	METILCLOROSILANO	2.3	2.1,8	600	X	X	X	X	X	5			z
2548	PENTAFLUORURO DE CLORO	2.3	5.1,8	122	X			X		5	13	1,49	a, k
2599	CLOROTRIFLUOROMETANO y TRIFLUOROMETANO EN MEZCLA AZEOTRÓPICA con aproximadamente un 60% de clorotrifluorometano (GAS REFRIGERANTE R 503)	2.2			X	X	X	X	X	10	31	0,11	
											42	0,20	
											100	0,66	
2601	CICLOBUT ANO	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,63	
2602	DICLORODIFLUOROMETANO y	2.2			X	X	X	X	X	10	22	1,01	

	DIFLUOROETANO EN MEZCLA AZEOTRÓPICA con aproximadamente un 74% de diclorodifluorometano (GAS REFRIGERANTE R 500)												
2676	ESTIBINA	2.3	2.1	20	X			X		5	20	1,20	k
2901	CLORURO DE BROMO	2.3	5.1,8	290	X	X	X	X	X	5	10	1,50	a
3057	CLORURO DE TRIFLUOROACETILO	2.3	8	, 10	X		X	X		5	17	1,17	k
3070	ÓXIDO DE ETILENO y DICLORODIFLUOROMETANO, EN MEZCLA, con no más de un 12,5% de óxido de etileno	2.2			X	X	X	X	X	10	18	1,09	
3083	FLUORURO DE PERCLORILO	2.3	5.1	770	X	X	X	X	X	5	33	1,21	u
3153	PERFLUORO (ÉTER METILVINÍLICO)	2.1			X	X	X	X	X	10	20	0,75	
3154	PERFLUORO(ÉTER ETILVINÍLICO)	2.1			X	X	X	X	X	10	10	0,98	
3157	GAS LICUADO, COMBURENTE, N.E.P.	2.2	5.1		X	X	X	X	X	10			z
3159	1, 1, 1 2-TETRAFLUOROETANO (GAS REFRIGERANTE R 134a)	2.2			X	X	X	X	X	10	22	1,04	
3160	GAS LICUADO TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.	2.3	2.1	≤5000	X	X	X	X	X	5			z
3161	GAS LICUADO INFLAMABLE, N.E.P.	2.1			X	X	X	X	X	10			z
3162	GAS LICUADO TÓXICO N.E,P.	2.3		≤5000	X	X	X	X	X	5			z
3163	GAS LICUADO, N.E.P.	2.2			X	X	X	X	X	10			z
3220	PENTAFLUOROETANO (GAS REFRIGERANTE R 125)	2.2			X	X	X	X	X	10	49 36	0,95 0,72	
3252	DIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 32)	2.1			X	X	X	X	X	10	48	0,78	
3296	HEPTAFLUOROPROPANO (GAS REFRIGERANTE R 227)	2.2			X	X	X	X	X	10	15	1,20	
3297	ÓXIDO DE ETILENO y CLOROTETRAFLUORETANO, EN MEZCLA, .con no más de un 8,8% de óxido de etileno	2.2			X	X	X	X	X	10	10	1,16	
3298	ÓXIDO DE ETILENO y PENTAFLUOROETANO, EN MEZCLA, con no más de un 7,9% de óxido de etileno	2.2			X	X	X	X	X	10	26	1,02	
3299	ÓXIDO DE ETILENO y TETRAFLUOROETANO, EN MEZCLA, con un 5,6% de óxido de etileno	2.2			X	X	X	X	X	10	17	1,03	
3300	ÓXIDO DE ETILENO y DIÓXIDO DE CARBONO, EN MEZCLA, con no más de un 87% de óxido de etileno	2.3	2.1	Más de 2900	X	X	X	X	X	5	28	0,73	
3307	GAS LICUADO, TÓXICO, COMBURENTE, N.E.P.	2.3	5.1	≤5000	X	X	X	X	X	5			z
3308	GAS LICUADO, TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P,	2.3	8	≤5000	X	X	X	X	X	5			z
3309	GAS LICUADO, TÓXICO, INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.	2.3	2.1,8	≤5000	X	X	X	X	X	5			z
3310	GAS LICUADO, TÓXICO, COMBURENTE,	2.3	5.1,8	≤5000	X	X	X	X	X	5			z

	CORROSIVO, N.E.P												
3318	AMONACO EN SOLUCIÓN, con una densidad relativa menor de 0,880 a15°C en agua, con más del 50% de amoníaco	2.3	8		X	X	X	X		5			b
3337	GAS REFRIGERANTE R 404A	2.2			X	X	X	X	X	10	36	0,82	
3338	GAS REFRIGERANTE R 407A	2.2			X	X	X	X	X	10	36	0,94	
3339	GAS REFRIGERANTE R 407B	2.2			X	X	X	X	X	10	38	0,93	
3340	GAS REFRIGERANTE R 407C	2.2			X	X	X	X	X	10	35	0,95	
3354	INSECTICIDA GASEOSO, INFLAMABLE, N.E,P.	2,1			X	X	X	X	X	10			z
3355	INSECTICIDA GASEOSO, TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.	2.3	2.1		X	X	X	X	X	5			z
3374	ACETILENO EXENTO DE DISOLVENTE	2.1			X			X		5	60 52		c, P
Cuadro 3: SUSTANCIAS NO INCLUIDAS EN LA CLASE 2													
1051	CIANURO DE HIDRÓGENO ESTABILIZADO con menos del 3% de agua	6.1	3	40	X			X		5	100	0,55	k
1052	FLUORURO DE HIDRÓGENO ANHIDRO	8	6.1	966	X		X	X		5	10	0,84	t
1745	PENTAFLUORURO DE BROMO	5.1	6.1,8	25	X		X	X		5	10	*	k
1746	TRIFLUORURO DE BROMO	5.1	6.1,8	50	X		X	X		5	10	*	k
2495	PENTAFLUORURO DE YODO	5,1	6.1,8	120	X		X	X		5	10	*	k
2983	ÓXIDO DE ETILENO y ÓXIDO DE PROPILENO, EN MEZCLA, con no más de un 30% de óxido de etileno	3	6.1		X		X	X		5	10		z

* Se requiere un espacio vacío mínimo de 8% del volumen.

P201 **INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO** **P201**

Esta instrucción se aplica a los N°S ONU 3167, 3168 y 3169,

Se autorizan los siguientes embalajes/envases:

1) Botellas de gas comprimido y recipientes de gas que se ajusten a las disposiciones de construcción, ensayo y llenado aprobados por la autoridad competente.

2) Además, se autorizan los siguientes embalajes/envases siempre que cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3:

.1 en el caso de los gases no tóxicos, embalajes/envases combinados con embalajes/envases interiores de vidrio o de metal cerrados herméticamente, con una capacidad máxima de 5L por embalaje/envase, que se ajuste al nivel de prestaciones del Grupo de embalaje/envase III;ℓ

.2 en el caso de los gases tóxicos, embalajes/envases combinados con embalajes/envases interiores de vidrio o de metal sellados herméticamente, con una capacidad máxima de 1ℓ por embalaje/envase que se ajusten al nivel de prestaciones del Grupo de embalaje/envase III.

P202 **INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO** **P202**

(reservada)

P203 **INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO** **P203**

Esta instrucción se aplica a los gases licuados refrigerados de la Clase 2 en recipientes criogénicos cerrados.

Los gases licuados refrigerados en recipientes criogénicos abiertos cumplirán las prescripciones relativas a la construcción, ensayo y

P203	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P203

llenado aprobadas por la autoridad competente.

En los recipientes criogénicos cerrados, se cumplirán las disposiciones generales de 4.1.6.1.

Los recipientes criogénicos cerrados construidos tal como se especifica en el capítulo 6.2 están autorizados para transportar gases licuados refrigerados.

Los recipientes criogénicos cerrados estarán aislados para que no se recubran de escarcha.

1) Presión de ensayo

Los líquidos refrigerados contenidos en recipientes criogénicos cerrados deberán haberse sometido a las presiones de ensayo mínimas siguientes:

a) en los recipientes criogénicos cerrados con aislamiento en vacío, la presión de ensayo no será inferior a1,3 veces la suma de la presión interna máxima del recipiente lleno, incluido durante el llenado y la descarga, más 100 kPa (1 bar):

b) en otros recipientes criogénicos cerrados, la presión de ensayo no será inferior a 1,3 veces la presión interna máxima del recipiente lleno, tomando en cuenta la presión desarrollada durante el llenado y la descarga.

2) Razón de llenado

En los gases licuados refrigerados no tóxicos y no inflamables, el volumen de la fase líquida a la temperatura de llenado y a una presión de 100 kPa (1 bar) no deberá superar el 98% de la capacidad en agua del recipiente a presión.

En los gases licuados refrigerados inflamables, la razón de llenado se mantendrá por debajo del nivel en el que, cuando el contenido se somete a la temperatura a la cual la presión de vapor iguala la presión de apertura de la válvula de seguridad, el volumen de la fase líquida alcance el 98% de la capacidad en agua a esa temperatura.

3) Dispositivos reductores de presión

Los recipientes criogénicos cerrados deberán estar equipados con al menos un dispositivo reductor de presión.

4) Compatibilidad

Los materiales utilizados para asegurar la estanqueidad de las juntas o para el mantenimiento de los dispositivos de cierre serán compatibles con el contenido. En el caso de recipientes destinados a transportar gases comburentes (es decir, con un riesgo secundario de la Clase 5.1), los materiales en cuestión no deberán reaccionar con esos gases de manera peligrosa.

P205	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P205

Esta instrucción se aplica al Nº ONU 3468.

1) Para los dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico, se cumplirán las prescripciones generales de embalaje/envasado de 4.1.6.1.

2) Esta instrucción de embalaje/envasado se aplica únicamente a los recipientes a presión con una capacidad (en agua) no superior a 150 *l* y con una presión máxima desarrollada que no exceda de 25 MPa.

3) Los dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico que satisfagan las prescripciones relativas a la construcción y los ensayos de los recipientes a presión que contengan gas, señaladas en el capítulo 6.2, están autorizados únicamente para el transporte de hidrógeno.

4) En el caso de los recipientes a presión de acero o recipientes a presión compuestos con revestimiento de acero, se utilizarán únicamente los que lleven la marca "H", de conformidad con 6.2.2.9.2 j).

5) Los dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico cumplirán las disposiciones relativas a las condiciones de servicio, los criterios de proyecto, la capacidad nominal, los ensayos de tipo, los ensayos por lotes, los ensayos rutinarios, la presión de ensayo, la presión de carga nominal y las prescripciones relativas a los dispositivos reductores de presión para los dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico transportables enunciados en la norma ISO 16111:2008, y su conformidad y aprobación se evaluarán con arreglo a lo dispuesto en 6.2.2.5.

6) Los dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico se rellenarán con hidrógeno a una presión que no exceda la presión de carga nominal que figure en las marcas permanentes que lleve el dispositivo, de conformidad con la norma ISO 16111:2008.

7)	Las prescripciones en materia de ensayos periódicos para los dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico se ajustarán a la norma ISO 16111:2008, y los ensayos se realizarán de conformidad con 6.2.2.6; el intervalo entre las inspecciones periódicas no será de más de cinco años.

P206	**INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO**	**P206**
Esta instrucción se aplica a los Nos ONU 3500, 3501, 3502, 3503, 3504 y 3505.		
A menos que en el presente Código se indique otra cosa, se autorizan las botellas y los bidones a presión que sean conformes con las prescripciones aplicables del capítulo 6.2.		
1)	Se cumplirán las prescripciones generales relativas al embalaje/envasado que figuran en 4.1.6.1.	
2)	2) La frecuencia mínima de los ensayos para la inspección periódica será de cinco años.	
3)	3) Las botellas y los bidones a presión se llenarán de modo tal que a 50 ºC, la fase no gaseosa no exceda del 95 % de su capacidad (en agua), y que a 60 ºC no estén completamente llenos. Cuando se hayan llenado, la presión interna a 65 ºC no superará la presión de ensayo de las botellas y los bidones a presión. Deberán tenerse en cuenta las presiones de vapor y la expansión volumétrica de todas las sustancias contenidas en las botellas y los bidones a presión.	
4)	4) La presión de ensayo mínima se ajustará a lo indicado en la instrucción P200 para el propulsante, pero no será inferior a 20 bar.	
Disposición adicional:		
Las botellas y los bidones a presión no se presentarán para el transporte conectados a un dispositivo de pulverización como una manguera y una cabeza de rociador ensamblados.		
Disposición especial relativa al embalaje/envasado:		
PP89	En el caso de los Nos ONU 3500, 3501, 3502, 3503, 3504 y 3505, no obstante lo dispuesto en 4.1.6.1.9.2, las botellas no rellenables que se utilicen podrán tener una capacidad (en agua), expresada en litros, no superior a 1 000 ℓ divididos por la presión de ensayo, expresada en bar, a condición de que las restricciones de la capacidad y la presión especificadas en la norma de construcción sean conformes con la norma ISO 11118:1999, que limita la capacidad máxima a 50 ℓ.	

P207	**INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO**	**P207**
Esta instrucción se aplica al Nº ONU 1950.		
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3:		
a)	Bidones (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G); Cajas (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2). Los embalajes/envases se ajustarán al nivel de prestaciones del Grupo de embalaje/envase II.	
B)	Embalajes/envases exteriores rígidos, con las siguientes masas netas máximas: Cartón 55 kg Material distinto del cartón 125 kg No será necesario cumplir las disposiciones que figuran en 4.1.1.3.	
Los embalajes/envases se proyectarán y construirán de modo que se impida el movimiento de los aerosoles y su descarga accidental en las condiciones normales de transporte.		
Disposición especial relativa al embalaje/envasado:		
PP87	En el caso del Nº ONU 1950, aerosoles de desechos transportados conforme a la disposición especial 327, los Embalajes/envases deberán estar provistos de un medio (por ejemplo, material absorbente) que permita retener cualquier derrame del LÍQUIDO que pueda producirse durante el transporte. El embalaje/envase deberá estar debidamente ventilado para evitar la creación de una atmósfera inflamable y la acumulación de presión.	

P300	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P300

Esta instrucción se aplica al N° ONU 3064.

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3:

Los embalajes/envases combinados consistentes en un bote metálico interior que no exceda de 1 ℓ de capacidad cada uno y cajas de madera exteriores (4C1, 4C2, 4D o 4F) que no contengan más de 5 ℓ de solución.

Disposiciones adicionales:

1 Los botes metálicos deberán estar totalmente rodeados por materia! de relleno absorbente.

2 Las cajas de madera deberán estar completamente revestidas de material adecuado impermeable al agua y a la nitroglicerina.

P301	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P301

Esta instrucción se aplica al N° ONU 3165.

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3:

1) Los recipientes a presión de aluminio construidos de tubo y con tapas soldadas.

El sistema de contención primario de combustible dentro de este recipiente deberá consistir en una cámara soldada de aluminio con una capacidad interior máxima de 46 ℓ. E1 recipiente exterior deberá estar proyectado para una presión manométrica mínima de 1 275 kPa y una presión de estallido o de rotura mínima de 2 755 kPa. Durante la fabricación de cada recipiente y antes de su envío se deberán verificar posibles fugas y comprobar su estanquidad. La unidad interna completa deberá estar bien inmovilizada con material de relleno incombustible, por ejemplo vermiculita, en un embalaje/envase exterior resistente herméticamente cerrado que proteja debidamente todos los elementos. La cantidad máxima de combustible por unidad y por bulto es de 42 ℓ.

2) Recipiente a presión de aluminio.

El sistema de contención primario de combustible dentro de este recipiente deberá consistir en un compartimiento herméticamente cerrado por soldadura, estanco a los vapores y dotado de una cámara elastomérica de un volumen interior máximo de 46 ℓ. El recipiente a presión deberá estar proyectado para una presión manométrica mínima de 2 680 kPa y una presión de estallido o de rotura mínima de 5 170 kPa. Durante la fabricación de cada recipiente y antes de su envío se deberán verificar posibles fugas y el recipiente se deberá embalar debidamente con material de relleno incombustible, por ejemplo vermiculita, en un embalaje/envase exterior resistente herméticamente cerrado que proteja debidamente todos los elementos. La cantidad máxima de combustible por unidad y por bulto es de 42 ℓ.

P302	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P302

Esta instrucción se aplica al N° ONU 3269.

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3:

Los embalajes/envases combinados que respondan al nivel de prestaciones del grupo II o III de embalaje/envase, conforme a los criterios para la Clase 3, por lo que respecta al material de base.

El material de base y el activador (peróxido orgánico) se deberán embalar/envasar por separado en embalajes/envases interiores.

Los componentes podrán alojarse en el mismo embalaje/envase exterior siempre que no presenten peligro de interacción en caso de fugas.

El activador deberá tener una cantidad máxima de 125 *mℓ* por embalaje/envase interior si es' LÍQUIDO, y de 500 g por embalaje/envase interior si es sólido.

P400	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P400

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y de 4.1.3:

1) Los recipientes a presión pueden utilizarse siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.3.6.

Deberán ser de acero y someterse a un ensayo inicial y a ensayos periódicos cada 10 años, a una presión que no sea inferior a 1 MPa (10 bar, presión manométrica). Durante el transporte, el LÍQUIDO deberá estar bajo una capa de gas inerte a una presión manométrica superior a 20 kPa (0,2 bar).

2) Las cajas (4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F ó 4G), bidones (1A2, 1B2, 1N2, 1D ó 1G) o jerricanes (3A2 ó 3B2) que contengan botes metálicos herméticamente cerrados con embalajes/envases interiores de vidrio o metal, con una capacidad que no exceda de 1

P400	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P400

ℓ por unidad, con cierres atornillados provistos de juntas. Los embalajes/envases interiores deberán estar totalmente rodeados de material de relleno absorbente incombustible en cantidad suficiente para absorber todo el líquido contenido. Los embalajes/envases interiores no deberán llenarse a más de un 90% de su capacidad. Los embalajes/envases exteriores deberán tener una masa neta máxima de 125 kg.

3) Los bidones (1A2, 1B2 ó 1N2), jerricanes (3A2 ó 3B2) o cajas (4A ó 4B) de acero, aluminio o metal, con una masa neta máxima de 150 kg por unidad, con botes metálicos interiores herméticamente cerrados cuya capacidad no exceda de 4 ℓ por unidad, con cierres atornillados provistos de juntas. Los embalajes/envases interiores deberán estar totalmente rodeados de material de relleno seco, absorbente e incombustible en cantidad suficiente para absorber todo el líquido contenido. Cada capa del embalaje/envase interior deberá estar separada por un tabique divisorio además del material de relleno. Los embalajes/envases interiores no deberán llenarse a más de un 90% de su capacidad.

Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:

PP31 En el caso del N° ONU 2870, el embalaje/envase deberá ir herméticamente cerrado.

PP86 En el caso de los N^{os} ONU 3392 y 3394, el aire deberá evacuarse del espacio para vapores mediante nitrógeno u otro medio.

P401	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P401

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y de 4.1.3:

1) Los recipientes a presión pueden utilizarse siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.3.6.

Deberán ser de acero y someterse a un ensayo inicial ya ensayos periódicos cada 10 años, a una presión que no sea inferior a 0,6 MPa (6 bar, presión manométrica). Durante el transporte, el líquido deberá estar bajo una capa de gas inerte a una presión manométrica superior a 20 kPa (0,2 bar).

		Embalaje/envase interior	Embalaje/ envase exterior masa neta máxima
2)	Embalajes/envases combinados con embalajes/envases interiores de vidrio, metal o plástico, con cierres atornillados, rodeados de material de relleno inerte y absorbente en cantidad suficiente para absorber todo el contenido	*1ℓ*	30 kg

Disposición especial relativa al embalaje/envasado:

PP31 En el caso de los N^{OS} ONU 1183, 1242, 1295, 2965 y 2988, el embalaje/envase deberá ir herméticamente cerrado.

P402	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P402

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y de 4.1.3:

1) Los recipientes a presión pueden utilizarse siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.3.6.

Deberán ser de acero y someterse a un ensayo inicial ya ensayos periódicos cada 10 años, a una presión que no sea inferior a 0,6 MPa (6 bar, presión manométrica). Durante el transporte, el líquido deberá estar bajo una capa de gas inerte a una presión manométrica superior a 20 kPa (0,2 bar).

		Embalaje/envase interior	Embalaje/envase exterior masa neta máxima
2)	Embalajes/envases combinados con embalajes/envases interiores de vidrio, metal o plástico con cierres atornillados, rodeados de material de relleno inerte y absorbente en cantidad suficiente para absorber todo el contenido.	10 kg (vidrio) 15 kg (metal o plástico)	125 kg 125 kg

3) Bidones de acero (1A1) con una capacidad máxima de 250 ℓ.

4) Embalajes/envases compuestos consistentes en un recipiente de plástico en el interior de un bidón de acero o aluminio (6HA1 ó 6HB1) con una capacidad máxima de 250 ℓ.

Disposición especial relativa al embalaje/envasado:

PP31 En el caso de los N^{OS} ONU 1389, 1391, 1392, 1420, 1421, 1422, 3184 (Grupo de embalaje/envase II), 3185(Grupo de embalaje/envase II), 3187 (Grupo de embalaje/envase II), 3188 (Grupo de embalaje/envase II) y 3207 (Grupo de embalaje/envase I), los embalajes/envases deberán ir herméticamente cerrados.

P403	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P403

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y de 4.1.3:

Embalajes/envases combinados

Embalaje/envase interior		Embalaje/envase exterior	Masa neta máxima	
De vidrio	2 kg	**Bidones**		"
De plástico	15 kg	de acero (1A2)	400 kg	.
De metal	20 kg	de aluminio (1B2)	400 kg	
		de otro metal (1N2)	400 kg	
		de plástico (1H2)	400 kg	
Los embalajes/envases interiores deberán estar cerrados herméticamente (por ejemplo, con cinta o con tapones roscados)		de madera contrachapada (1D)	400 kg	
		de cartón (1G)	400 kg	
		Cajas		
		de acero (4A)	400 kg	
		de aluminio (4B)	400 kg	
		de madera natural (4C1)	250 kg	
		de madera natural con paredes estancas a los pulverulentos(4C2)	250 kg	
		de madera contrachapada (4D)	250 kg	
		de madera reconstituida (4F)	125 kg	
		de cartón (4G)	125 kg	
		de plástico expandido (4H1)	60 kg	
		de plástico compacto (4H2)	250 kg	
		Jerricanes		
		de acero (3A2)	120 kg	
		de aluminio (3B2)	120 kg	
		de plástico (3H2)	120 kg	

Embalajes/envases sencillos

Bidones	
de acero (1A1, 1A2)	250 kg
de aluminio (1B1, 1B2)	250 kg
de metal, distinto del acero o el aluminio (1N1, 1N2)	250 kg
de plástico (1H1, 1H2)	250 kg
Jerricanes	
de acero (3A1, 3A2)	120 kg
de aluminio (3B1, 3B2)	120 kg
de plástico (3H1, 3H2)	120 kg
Embalajes/envases compuestos	
Los recipientes a presión pueden utilizarse siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.3.6.	
Recipiente de plástico en bidones de acero o de aluminio (6HA1 ó 6HB1)	250 kg
Recipiente de plástico en bidones de cartón, de plástico o de madera contrachapada (6HG1, 6HH1 ó 6HD1)	75 kg
Recipiente de plástico en cajas de acero, de aluminio, de madera, de madera contrachapada,	75 kg

de cartón o de plástico compacto (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 ó 6HH2)

Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:

PP31 En el caso de los N°S ONU 1360, 1397, 1402 (Grupo embalaje/envase I), 1404, 1407, 1409, 1410, 1413, 1414, 1415, 1418 (Grupo de embalaje/envase I), 1419, 1423, 1426, 1427, 1428, 1432, 1433, 1714, 1870, 2010, 2011, 2012, 2013, 2257, 2463, 2806, 2813 (Grupo de embalaje/envase I), 3208, 3209, 3401, 3402, 3403 y 3404, los embalajes/envases deberán ir herméticamente cerrados, salvo para el material sólido fundido.

PP83 En el caso del N° ONU 2813, podrán embalarse/envasarse para su transporte sacos estancos que no contengan más de 20 g de sustancia destinada a la formación de calor. Cada saco estanco deberá ser colocado en un saco de plástico sellado, y éste dentro de un embalaje/envase intermedio. Ningún embalaje/envase exterior contendrá más de 400 g de sustancia. En el embalaje/envase no deberá haber agua ni ningún otro LÍQUIDO que pueda reaccionar con la sustancia hidrorreactiva.

P404 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO P404

Esta instrucción se aplica a los sólidos pirofóricos: N^{OS} ONU 1383, 1854, 1855, 2008, 2441, 2545, 2546, 2846, 2881, 3200, 3391 y 3393.

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y de 4.1.3:

1) Embalajes/envases combinados

Embalajes/envases exteriores: (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F ó 4H2)

Embalajes/envases interiores: Embalajes/envases metálicos con una masa neta máxima de 15 kg por unidad.

Los embalajes/envases interiores deberán estar herméticamente cerrados y tener cierres atornillados o con rosca.

2) Embalajes/envases metálicos: (1A1, 1A2, 1B1, 1N1, 1N2, 3A1, 3A2, 3B1 y 3B2)

Masa bruta máxima: 150 kg

3) Embalajes/envases compuestos:

Los recipientes a presión pueden utilizarse siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.3.6.

Recipiente de plástico en un bidón de acero o de aluminio (6HA1 ó 6HB1)

Masa bruta máxima: 150 kg

Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:

PP31 En el caso de los N°S ONU 1383, 1854, 1855, 2008, 2441, 2545, 2546, 2846, 2881 y 3200, los embalajes/envases deberán ir herméticamente cerrados.

PP86 En el caso de los N°S ONU 3391 y 3393, el aire deberá evacuarse del espacio para vapores mediante nitrógeno u otro medio.

P405 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO P405

Esta instrucción se aplica al N° ONU 1381,

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y de 4.1.3:

1) En el caso del N° ONU 1381, fósforo mojado:

.1 Embalajes/envases combinados

Embalajes/envases exteriores: (4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D ó 4F); masa neta máxima: 75 kg

Embalajes/envases interiores:

i) Botes metálicos herméticamente sellados con una masa neta máxima de 15 kg; o

ii) Embalajes/envases interiores de vidrio, rodeados completamente con material amortiguador seco, absorbente e incombustible, en cantidad suficiente para absorber todo el contenido, con una masa neta máxima de 2 kg; o

.2 Bidones (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 ó 1N2); masa neta máxima: 400 kg

Jerricanes (3A1 ó 3B1); masa neta máxima: 120 kg.

Estos embalajes/envases deberán pasar el ensayo de estanquidad especificado en 6.1.5.4 al nivel de prestaciones del

Grupo de embalaje/envase II.

2) En el caso del N° ONU 1381, fósforo seco:

.1 Cuando esté fundido, bidones (1A2, 1B2 ó 1N2) con una masa neta máxima de 400 kg; o

.2 En proyectiles o en artículos con cápsulas rígidas cuando sean transportados sin componentes de la Clase 1 según las especificaciones de la autoridad competente.

Disposición especial relativa al embalaje/envasado:

PP31 En el caso del N° ONU 1381, el embalaje/envase deberá ir herméticamente cerrado.

P406	**INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO**	**P406**

Se autorizan los siguiente embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y de 4.1.3:

1) Embalajes/envases combinados

Embalajes/envases exteriores: (4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2, 1G, 1D, 1H2 ó 3H2)

Los embalajes/envases interiores deberán ser hidrorresistentes.

2) Bidones de plástico, de madera contrachapada o de cartón (1 H2, 10 ó 1 G) o cajas (4A, 4B, 4C1, 4D, 4F, 4C2, 4G y 4H2) provistas de un saco interior hidrorresistente, un forro plástico o un revestimiento hidrorresistente.

3) Bidones de metal (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 ó 1N2), bidones de plástico (1H1 ó 1H2), jerricanes de metal (3A1, 3A2, 3B1 ó 3B2), jerricanes de plástico (3H1 ó 3H2), recipientes de plástico en bidones de acero o de aluminio(6HA1 ó 6HB1), recipientes de plástico en bidones de cartón, de plástico o de madera contrachapada (6HG1, 6HH1 ó 6HD1), recipientes de plástico en cajas de acero, de aluminio, de madera, de madera contrachapada, de cartón o de plástico compacto (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 ó 6HH2).

Disposiciones adicionales:

1 Los embalajes/envases deberán estar proyectados y construidos de manera que se impidan las fugas del contenido de agua o alcohol o del contenido del flemador.

2 Los embalajes/envases deberán estar construidos y cerrados de forma que se evite una explosión provocada por la sobrepresión o la acumulación de presión en exceso de 300 kPa (3 bar).

3 El tipo de embalaje/envase y la cantidad máxima permitida por embalaje/envase están limitados por las disposiciones del 2.1.3.4.

Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:

PP24 Los N^{OS} ONU 2852, 3364, 3365, 3366, 3367, 3368 y 3369 no se transportarán en cantidades superiores a 500 g por bulto.

PP25 El N° ONU 1347 no se deberá transportar en cantidades que excedan de 15 kg por bulto.

PP26 En el caso de los N^{OS} ONU 131°, 1320, 1321, 1322, 1344, 1347, 1348, 1349, 1517, 2907, 3317, 3344 y 3376, los embalajes/envases no deberán contener plomo.

PP31 En el caso de los N^{OS} ONU 1310, 1320, 1321, 1322, 1336, 1337, 1344, 1347, 1348, 1349, 1354, 1355, 1356, 1357, 1517, 1571, 2555, 2556, 2557, 2852, 3317, 3364, 3365, 3366, 3367, 3368, 3369, 3370 y 3376, los embalajes/envases deberán ir herméticamente cerrados.

PP78 El N° ONU 3370 no se transportará en cantidades superiores a11,5 kg por bulto.

PP80 En el caso de los N^{OS} ONU 2907 3344, los embalajes/envases deberán alcanzar el nivel de prestaciones del Grupo de embalaje/envase II. No se utilizarán embalajes/envases que se ajusten al nivel de prestaciones del Grupo de embalaje/envase I.

P407	**INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO**	**P407**

Esta instrucción se aplica a los N^{OS} ONU 1331, 1994, 1945 y 2254.

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y de 4.1.3:

Embalajes/envases combinados que incluyan embalajes/envases interiores bien cerrados para impedir la inflamación accidental en condiciones normales de transporte. La masa bruta máxima del bulto no deberá exceder de 45 kg excepto en el caso de las cajas de cartón, que no deberán exceder de 30 kg.

Disposición adicional:

Los fósforos deberán embalarse en forma compacta.

Disposición especial relativa al embalaje/envasado:

PP27 N° ONU 1331: los fósforos que no requieren frotador especial no se deberán embalar en el mismo embalaje exterior que otros artículos peligrosos, excepto los fósforos de seguridad o fósforos de cera Vesta, que deberán embalarse en embalajes interiores separados. Los embalajes interiores no deberán contener más de 700 fósforos inflamables por frotamiento contra cualquier superficie.

P408	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P408

Esta instrucción se aplica al N° ONU 3292.

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y de 4.1.3:

1) Para los acumuladores:

Embalajes exteriores con suficiente material de relleno o amortiguador entre los acumuladores y las superficies internas de los embalajes/envases exteriores, para evitar que se produzcan movimientos peligrosos de los acumuladores dentro del embalaje/envase exterior durante el transporte. Los embalajes/envases deberán ajustarse al nivel de prestaciones del Grupo de embalaje/envase II.

2) Para las baterías:

Las baterías podrán transportarse sin embalajes o en recipientes protectores (por ejemplo, en jaulas hechas con listones de madera o completamente cerradas). Los bornes no deberán soportar el peso de otras baterías o de materiales embalados/envasados con las baterías.

Disposición adicional:

Las baterías deberán estar protegidas contra cortocircuitos y se deberán aislar de forma que se eviten estos cortocircuitos.

P409	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P409

Esta instrucción se aplica a los N^{OS} ONU 2956, 3242 y 3251.

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y del 4.1.3:

1) Bidón de cartón (1 G), que podrá ir provisto de un forro o revestimiento; masa neta máxima: 50 kg.

2) Embalajes/envases combinados: caja de cartón (4G) con un saco interior único de plástico; masa neta máxima: 50 kg.

3) Embalajes/envases combinados: caja de cartón (4G) o bidón de cartón (1G) con embalajes/envases interiores de plástico que contengan cada uno 5 kg como máximo; masa neta máxima: 25 kg.

P410	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P410

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y e 4.1.3:

Embalajes/envases combinados			**Masa neta máxima**	
Embalaje/envase interior		**Embalaje/envase exterior**	**Grupo de embalaje/envase II**	**Grupo de embalaje/envase III**
De vidrio	10 kg	**Bidones**		
De plástico[1]	30 kg	de acero (1A2)	400 kg	400 kg
De metal	40 kg	de aluminio (1B2)	400 kg	400 kg
De papel[1,2]	10 kg	de otro metal (1N2)	400 kg	400 kg
De cartón [1, 2]	10 kg	de plástico (1N)	400 kg	400 kg
		de madera contrachapada (1D)	400 kg	400 kg
		de cartón (1G)[1]	400 kg	400 kg
		Cajas		
		de acero (4A)	400 kg	400 kg
		de aluminio (4B)	400 kg	400 kg

P410	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO		P410
	de madera natural (4C1)	400 kg	400 kg
	de madera natural con paredes estancas a los pulverulentos(4C2)	400 kg	400 kg
	de madera contrachapada (4D)	400 kg	400 kg
	de madera reconstituida (4F)	400 kg	400 kg
[1] Estos embalajes/envases deberán ser estancos a los pulverulentos.	de cartón (4G)[1]	400 kg	400 kg
	de plástico expandido (4H1)	60 kg	60 kg
[2] No se deberán utilizar estos embalajes/envases interiores cuando las sustancias transportadas puedan licuarse durante el transporte.	de plástico compacto (4H2)	400 kg	400 kg
	Jerricanes		
	de acero (3A2)	120 kg	120 kg
	de aluminio (3B2)	120 kg	120 kg
	de plástico (3H2)	120 kg	120 kg
Embalajes/envases sencillos			
Bidones			
de acero (1A1 ó 1A2)		400 kg	400 kg
de aluminio (1B1 ó 1B2)		400 kg	400 kg
de metal distinto del acero o del aluminio (1N1 ó 1N2)		400 kg	400 kg
de plástico (1H1 ó 1H2)		400 kg	400 kg
Jerricanes			
de acero (3A1 ó 3A2)		120 kg	120 kg
de aluminio (3B1 ó 3B2)		120 kg	120 kg
de plástico (3H1 ó 3H2) .		120 kg	120 kg
Cajas			
de acero (4A)3		400 kg	400 kg
de aluminio (4B)3		400 kg	400 kg
de madera natural (4C1)[3]		400 kg	400 kg
de madera natural con paredes estancas a los pulverulentos (4C2)[3]		400 kg	400 kg
de madera contrachapada (4D)[3]		400 kg	400 kg
de madera reconstituida (4F) [3]		400 kg	400 kg
de cartón (4G) [3]		400 kg	400 kg
de plástico compacto (4H2)[3]		400 kg	400 kg
Sacos			
Sacos (5H3, 5H4, 5L3, 5M2) [34]		50 kg	50 kg
Embalajes/envases compuestos			
Los recipientes a presión pueden utilizarse siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.3.6.			
Recipientes de plástico en bidones de acero, de aluminio, de madera contrachapada, de cartón o de plástico (6HA1, 6HB1, 6HG1, 6HD1 ó 6HH1)		400 kg	400 kg
Recipientes de plástico en jaulas o cajas de acero o aluminio, cajas de madera, cajas de madera contrachapada, cajas de cartón o cajas de plástico compacto (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 ó 6HH2)		75 kg	75 kg

Recipientes de vidrio en bidones de acero, de aluminio, de madera contrachapada o de cartón (6PA1, 6PB1, 6PD1 ó 6PG1) o en cajas de acero, de aluminio, de madera, en canasta de mimbre o en caja de cartón (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PD2 ó 6PG2) o en embalajes/envases de plástico compacto o expandido (6PH2 ó 6PH1) [3] No se deberán utilizar estos embalajes/envases cuando las sustancias transportadas puedan licuarse durante el transporte. [4] Estos embalajes/envases se deberán utilizar únicamente para sustancias del Grupo de embalaje/envase II cuando se transporten en una unidad de transporte cerrada.	75 kg	75 kg

Recipientes a presión, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.3.6.

Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:

PP31	En el caso de los N^{OS} ONU 1326, 1339, 1340, 1341, 1343, 1352, 1358, 1373, 1374, 1378, 1379, 1382, 1384, 1385,1390,1393,1394,1400,1401,1405,1417,1431, 1437, 1871, 1923, 1929, 2004, 2008, 2318, 2545, 2546, 2624, 2805, 2813, 2830, 2835, 2844, 2881, 2940, 3078, 3088, 3170 (Grupo de embalaje/envase II), 3182, 3189, 3190, 3205, 3206, 3208 y 3209, los embalajes/envases deberán ir herméticamente cerrados.
PP39	En el caso del N° ONU 1378, los embalajes/envases metálicos deberán disponer de un respiradero.
PP40	En el caso de los N^{OS} ONU 1326, 1340, 1352, 1358, 1374, 1378, 1382, 1390, 1393, 1394, 1396, 1400, 1401, 1402,1405,1409,1417,1418,1436,1437,1871,2624, 2805, 2813, 2830, 2835, 3078, 3131, 3132, 3134, 3170, 3182, 3208 y 3209, no se permiten sacos para los embalajes/envases del Grupo II.
PP83	En el caso del N° ONU 2813, podrán embalarse/envasarse para su transporte sacos estancos que no contengan más de 20 g de sustancia destinada a la formación de calor. Cada saco estanco deberá ser colocado en un saco de plástico sellado, y éste dentro de un embalaje/envase intermedio. Ningún embalaje/envase exterior contendrá más de 400 g de sustancia. En el embalaje/envase no deberá haber agua ni ningún otro líquido que pueda reaccionar con la sustancia hidrorreactiva.

P411 **INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO** **P411**

Esta instrucción se aplica al N° ONU 3270.

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y de 4.1.3:

1) Cajas de cartón de una masa bruta máxima de 30 kg.

2) Otros embalajes/envases, siempre que se evite el riesgo de explosión al aumentar la presión interior. La masa neta máxima no deberá exceder de 30 kg.

P500 **INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO** **P500**

Esta instrucción se aplica al N° ONU 3356.

Se cumplen las disposiciones generales de 4.1.1 y de 4.1.3.

Los embalajes/envases deberán ajustarse al nivel de prestaciones del Grupo de embalaje/envase II.

El generador o los generadores deberán transportarse en un bulto que satisfaga los siguientes requisitos en caso de activación de un generador que vaya en el bulto:

a) que no se activen otros generadores del bulto;

b) que no se inflame el material del embalaje/envase; y

c) que la temperatura de la superficie exterior del bulto completo no exceda de 100.

P501 **INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO** **P501**

Esta instrucción se aplica al N° ONU 2015. .

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y de 4.1.3.

Embalajes/envases combinados	**Capacidad máxima del embalaje/envase interior**	**Masa neta máxima del embalaje/envase exterior**

P501	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO		P501
1)	Cajas (4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4H2) o bidones (1A2, 1B2, 1N2, 1 H2, 1D) o jerricanes (3A2, 3B2, 3H2) con embalaje/envase interior de vidrio, de plástico o de metal.	*5ℓ*	125 kg
2)	Cajas de cartón (4G) o bidones de cartón (1G), con embalaje/envase interior de plástico o de metal, cada uno de ellos en un saco de plástico.	*2ℓ*	50 kg
	Embalajes/envases sencillos		**Capacidad máxima** .'
	Bidones		
	de acero (1A1)		250 ℓ
	de aluminio (1B1)		250 ℓ
	de metal distinto del acero o el aluminio (1N1)		250 ℓ
	de plástico (1H1)		250 ℓ
	Jerricanes		
	de acero (3A1)		60 ℓ
	de aluminio (3B1)		60 ℓ
	de plástico (3H1)		60 ℓ
	Embalajes/envases compuestos		
	Recipiente de plástico en un bidón de acero o de aluminio (6HA1, 6HB1)		250 ℓ
	Recipiente de plástico en un bidón de cartón, de plástico o de madera contrachapada (6HG1, 6HH1, 6HD1)		250 ℓ
	Recipiente de plástico en una jaula o una caja de acero o de aluminio o recipiente de plástico en una caja de madera, de madera contrachapada, de cartón o de plástico compacto (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 ó 6HH2)		60 ℓ
	Recipiente de vidrio en un bidón de acero, de aluminio, de cartón, de madera contrachapada, de plástico expandido o de plástico compacto (6PA 1, 6PB 1, 6PG 1, 6PD1, 6PH1 ó 6PH2) o en una caja de acero, de aluminio, de madera, de *cartón* o de madera contrachapada (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 ó 6PD2)		60 ℓ
Disposiciones adicionales:			
1	Los embalajes/envases deberán tener un espacio vacío mínimo del 10%.		
2	Los embalajes/envases deberán tener un respiradero.		

P502	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO		P502
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y de 4.1.3.			
	Embalajes/envases combinados .		
		Masa neta máxima	
Embalajes/envases interiores		**Embalajes/envases exteriores**	
De vidrio	5 ℓ	**Bidones**	
De metal	5 ℓ	de acero (1A2)	125 kg
De plástico	5 ℓ	de aluminio (1B2)	125 kg
		de otro metal (1N2)	125 kg
		de plástico (1H2)	125 kg
		de madera contrachapada (1D)	125 kg
		de cartón (1G)	125 kg
		Cajas	
		de acero (4A)	125 kg

P502	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P502
	de aluminio (4B)	125 kg
	de madera natural (4C1)	125 kg
	de madera natural con paredes estancas a los pulverulentos(4C2)	125 kg
	de madera contrachapada (4D)	125 kg
	de madera reconstituida (4F)	125 kg
	de cartón (4G)	125 kg
	de plástico expandido (4H1)	60 kg
	de plástico compacto (4H2)	125 kg

Embalajes/envases sencillos	Capacidad máxima
Bidones	
de acero (1A1)	250 ℓ
de aluminio (1B1)	250 ℓ
de plástico (1H1)	250 ℓ
Jerricanes	
de acero (3A1)	60 ℓ
de aluminio (3B1)	60 ℓ
de plástico (3H1)	60 ℓ
Embalajes/envases compuestos	
Recipientes de plástico en un bidón de acero o de aluminio(6HA1, 6HB1)	250 ℓ
Recipientes de plástico en un bidón de cartón, de plástico o de madera contrachapada (6HG1, 6HH1, 6H01)	250 ℓ
Recipientes de plástico en una jaula o caja de acero o de aluminio o recipiente de plástico en una caja de madera, de madera contrachapada, de cartón o de plástico compacto (6HA2, 6HB2, 6HC, 6H02, 6HG2 ó 6HH2)	60 ℓ ℓ
Recipientes de vidrio en un bidón de acero, de aluminio, de cartón, de madera contrachapada, de plástico expandido o de plástico compacto (6PA1, 6PB1, 6PG1, 6P01. 6PH1 ó 6PH2) o en una caja de-cero, de aluminio, de madera, de cartón o de madera contrachapada (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 ó 6P02)	60 ℓ

Disposición especial relativa al embalaje/envasado:

PP28 En al caso del N° ONU 1873, sólo se autorizan embalajes/envases o recipientes interiores de vidrio para embalajes/envases combinados y compuestos.

P503	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P503

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y de 4.1.3.

Embalajes/envases combinados

Embalajes/envases interiores		Embalajes/envases exteriores	Masa neta máxima
De vidrio	5 kg	**Bidones**	
De metal	5 kg	de acero (1A2)	125 kg
De plástico	5 kg	de aluminio (1B2)	125 kg
		de otro metal (1N2)	125 kg
		de plástico (1H2)	125 kg
		de madera contrachapada (1D)	125 kg
		de cartón (1G)	125 kg

P503	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P503
	Cajas	
	de acero (4A)	125 kg
	de aluminio (4B)	125 kg
	de madera natural (4C1)	125 kg
	de madera natural con paredes estancas a los pulverulentos(4C2)	125 kg
	de madera contrachapada (4D)	125 kg
	de madera reconstituida (4F)	125 kg
	de cartón (4G)	40 kg
	de plástico expandido (4H1)	60 kg
	de plástico compacto (4H2)	125 kg
Embalajes/envases sencillos		
Bidones de metal (1A2, 1B2 ó 1N2) con una masa neta máxima de 250 kg.		
Bidones de cartón (1G) o de madera contrachapada (1D provistos de un revestimiento interior con una masa neta máxima de 200 kg.		

P504	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P504
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y de 4.1.3,		
Embalajes/envases combinados		**Masa neta máxima**
1) Embalajes/envases exteriores: (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2)		75 kg
Embalajes/envases interiores: recipientes de vidrio con una capacidad máxima de 5 ℓ		
2) Embalajes/envases exteriores: recipientes de plástico con una capacidad máxima de 30 ℓ en 1A2, 1 B2, 1 N2, 1 H2, 1D, IG, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2		75 kg
3) Recipientes de metal con una capacidad máxima de 40 ℓ en 1G, 4F ó 4G		125 kg
4) Recipientes de metal con una capacidad máxima de 40 ℓ en embalajes/envases exteriores 1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4H2		225 kg
Embalajes/envases sencillos		**Capacidad máxima**
Bidones		
de acero, de tapa no desmontable (1A1))		250 ℓ
de aluminio, de tapa no desmontable (1B1)		250 ℓ
de otro metal, de tapa no desmontable (1N1)		250 ℓ
de plástico, de tapa no desmontable (1H1)		250 ℓ
Jerricanes		
de acero, de tapa no desmontable (3A1)		60 ℓ
de aluminio, de tapa no desmontable (3B1)		60 ℓ
de plástico, de tapa no desmontable (3H1)		60 ℓ
'Embalajes/envases compuestos		
Recipientes de plástico en un bidón de acero o de aluminio (6HA1, 6HB1)		250 ℓ
Recipientes de plástico en un bidón de cartón, de plástico o de madera contrachapada(6HG1, 6HH1, 6HD1)		120 ℓ
Recipientes de plástico en una jaula o caja de acero o de aluminio o recipientes de plástico en una caja de madera, de madera contrachapada, de cartón o de plástico compacto (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 ó 6HH2)		60 ℓ
Recipientes de vidrio en un bidón de acero, de aluminio, de cartón, de madera contrachapada, de plástico expandido o de plástico compacto (6PA1, 6PB1, 6PG1, 6PD1, 6PH1 ó 6PH2) o en una caja de acero, de		60 ℓ

aluminio, de madera, de cartón o en canasta de mimbre (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 ó 6PD2)	

Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:

PP10 En el caso de los N^{OS} ONU 2014 3149, los embalajes/envases deberán tener un respiradero.

PP31 En el caso del N° ONU 2626, los embalajes/envases deberán ir herméticamente, cerrados.

P520 **INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO** **P520**

Esta instrucción se aplica a los peróxidos orgánicos de la Clase 5.2 y a las sustancias que reaccionan espontáneamente de la Clase 4.1.

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que cumplan las disposiciones generales de 4.1.1, 4.1.3 y las disposiciones especiales sobre embalaje/envasado de 4.1.7.

Los métodos de embalaje/envase se designan con loa códigos OP1 a OP8. Los métodos de embalaje/envase adecuados para los distintos peróxidos orgánicos y sustancias que reaccionan 2.4.2.3.2.3 y 2.5.3.2.4. Las cantidades especificadas para cada método de embalaje/envase son las cantidades espontáneamente se enumeran en máximas autorizadas por bulto. Se autorizan los siguientes embalajes/envases:

1) Embalajes/envases combinados con embalajes/envases exteriores constituidos por cajas (4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1 y 4H2), bidones (1A2, 1B2, 1G, 1H2 y 1D) y jerricanes (3A2, 3B2 y 3H2);

2) Embalajes/envases sencillos constituidos por bidones (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1G, 1H1, 1H2 y 1D) y jerricanes (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1 y 3H2);

3) Embalajes/envases compuestos con recipientes interiores de plástico (6HA1, 6HA2, 6HB1, 6HB2, 6HC, 6HD1, 6HD2, 6HG1, 6HG2, 6HH1 y 6HH2).

Cantidad máxima por embalaje/envase/bulto[1] para los métodos de embalajes/envase OP1 a OP8

Método de embalaje/envase' **Cantidad máxima**	**OP1**	**OP2[1]**	**OP3**	**OP4[1]**	**OP5**	**OP6**	**OP7**	**OP8**
Masa máxima (kg) para los sólidos y para los embalajes/envases combinados (LÍQUIDOS y sólidos)	0,5	0,5/10	5	5/25	25	50	50	400[2]
Contenido máximo en litros para los LÍQUIDOS [3]	0,5	-	5	-	30	60	60	225[4]

[1] Si se indican dos valores, el primero se refiere a la masa neta máxima por embalaje/envase interior, y el segundo a la masa neta máxima de todo el bulto.

[2]60 kg para los jerricanes/200 kg para las cajas y, para los sólidos, 400 kg en embalajes/envases combinados con embalajes/envases exteriores constituidos por cajas (4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1 y 4H2) y con embalajes/envases interiores de plástico o cartón con una masa neta máxima de 25 kg.

[3] Los líquidos viscosos deberán tratarse como sólidos cuando no se ajusten a los criterios establecidos en la definición de "LÍQUIDOS" en 1.2.1.

[4] 60ℓ para los jerricanes

Disposiciones adicionales:

1 Los embalajes/envases de metal, incluidos los embalajes/envases interiores de los embalajes/envases combinados y los embalajes/envases exteriores de los embalajes/envases combinados o compuestos sólo se podrán utilizar para los métodos de embalaje/envase OP7 y OP8.

2 En los embalajes/envases combinados, sólo se podrán utilizar recipientes de vidrio como embalajes/envases interiores con un contenido máximo de 0,5 kg para los sólidos y 0,5ℓ para los líquidos.

3 En los embalajes/envases combinados, los materiales de relleno o amortiguadores no deberán entrar fácilmente en combustión.

4 Los embalajes/envases de un peróxido orgánico o de una sustancia que reacciona espontáneamente que deban llevar una etiqueta de riesgo secundario (modelo N° 1, véase 5.2.2.2.2) con la indicación "EXPLOSIVO", deberán ajustarse además a las disposiciones de 4.1.5.10 y 4.1.5.11.

Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:

PP21 Para ciertas sustancias que reaccionan espontáneamente de los tipos B o C, N^{OS} ONU 3221, 3222, 3223, 3224, 3231, 3232,

3233 y 3234 deberá utilizarse un embalaje/envase de menores dimensiones que el permitido por los métodos de embalaje OP5 u OP6, respectivamente (véanse 4.1.6 y 2.4.2.3.2.3).

PP22 El N° ONU 3241, 2-Bromo-2-nitropropano-1 ,3-diol, se deberá embalar/envasar de conformidad con el método de embalaje/envase OP6.

P600	**INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO**	**P600**

Esta instrucción se aplica a los N^{OS} ONU 1700, 2016 y 2017.

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y de 4.1.3:

Embalajes/envases exteriores: (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2) que se ajusten al nivel de prestaciones del Grupo de embalaje/envase II. Los artículos se deberán embalar/envasar individualmente y estar separados entre sí por tabiques, paredes divisorias, embalajes/envases interiores o material de relleno o amortiguador, para impedir una descarga accidental durante las condiciones normales de transporte. Masa neta máxima: 75 kg.

P601	**INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO**	**P601**

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y de 4.1.3 y que los embalajes/envases estén herméticamente cerrados:

1) Embalajes/envases combinados de una masa bruta máxima de 15 kg, constituidos por:

- uno o más embalajes/envases interiores de vidrio con una capacidad máxima de 1 ℓ cada uno y llenados a no más del 90% de su capacidad; su cierre o cierres deberán asegurarse por cualquier medio que impida que se suelten o aflojen en caso de impacto o vibración durante el transporte, colocados individualmente en
- recipientes metálicos, con material amortiguador de relleno suficiente para absorber todo el contenido del embalaje/envase interior de vidrio, colocados a su vez en
- embalajes/envases exteriores: 1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G, 4A, 48, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G ó 4H2.

2) Los embalajes/envases combinados consistentes en embalajes/envases interiores de metal o, además, en el caso del N° ONU 1744 únicamente, en embalajes/envases interiores de fluoruro de polivinilideno (PVDF), que no excedan de 5 ℓ de capacidad, embalados/envasados individualmente con material absorbente suficiente para absorber el contenido y con material de relleno o amortiguador inerte en embalajes/envases exteriores 1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G ó 4H2, con una masa bruta máxima de 75 kg. Los embalajes/envases interiores no deberán llenarse a más de un 90% de su capacidad. Los cierres de cada embalaje/envase interior deberán estar bien asegurados por cualquier medio para impedir que se suelten o aflojen en caso de impacto o vibración durante el transporte.

3) Embalajes/envases constituidos por:

Embalajes/envases exteriores: bidones de acero o de plástico, de tapa desmontable (1A2 ó 1H2), sometidos a ensayo de conformidad con las disposiciones establecidas en 6.1.5 con una masa correspondiente a la del bulto ensamblado, bien como un embalaje/envase destinado a contener a embalajes/envases interiores, bien como un embalaje/envase sencillo destinado a contener sólidos o líquidos, y marcado en consecuencia.

Embalajes/envases interiores: bidones y embalajes/envases compuestos (1A1, 1B1, 1N1, 1H1 ó 6HA1), que satisfagan las disposiciones del capítulo 6.1 para embalajes/envases sencillos, a reserva de que cumplan las siguientes condiciones:

.1 el ensayo de presión hidráulica deberá llevarse a cabo a una presión de al menos 3 bar (presión manométrica)

.2 los ensayos de estanquidad en el proyecto y la producción deberán llevarse a cabo a una presión de ensayo de 0,30 bar

.3 los embalajes/envases interiores deberán estar aislados del bidón exterior con material de relleno amortiguador inerte que rodee completamente el embalaje/envase interior

.4 su capacidad no deberá exceder de 125 ℓ

.5 los cierres deberán ser del tipo de tapón atornillado o roscado y:

i) estar bien asegurados por cualquier medio para impedir que se suelten o aflojen en caso de impacto o vibración durante el transporte; e

ii) ir provistos de una junta o un capuchón precintado

.6 los embalajes/envases exteriores e interiores deberá ser periódicamente sometidos a un ensayo de estanqueidad de conformidad con lo dispuesto en .2, con una periodicidad de dos años y medio como máximo; y

.7 los embalajes/envases exteriores e interiores deberán llevar en caracteres claramente legibles y durables:

i) la fecha (mes, año) del ensayo inicial y del último ensayo periódico;

ii) el nombre o símbolo autorizado de la parte que realiza los ensayos y las inspecciones.

4) Los recipientes a presión pueden utilizarse siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.3.6. Deberán someterse a un ensayo inicial y a ensayos periódicos cada 10 años, a una presión que no sea inferior a 1 MPa (10 bar, presión manométrica). Los recipientes a presión no deberán estar dotados de dispositivos reductores de presión. Todo recipiente a presión que contenga un líquido tóxico por inhalación con una CL_{50} inferior o igual a 200 mℓ/m^3 (ppm) deberá estar cerrado mediante un tapón o una válvula con arreglo a las prescripciones siguientes:

a) los tapones o válvulas deberán estar atornillados directamente en el recipiente a presión y ser capaces de soportar la presión de ensayo del recipiente sin riesgo de avería o fuga;

b) las válvulas deberán ser del tipo sin junta de estopa y con membrana no perforada; no obstante, para las sustancias corrosivas, podrán ser del tipo con junta de estopa, asegurándose la estanqueidad del conjunto mediante un capuchón precintador dotado de una junta fijada en el cuerpo de la válvula o del recipiente a presión, para evitar que se pierda sustancia a través del embalaje/envase;

c) las salidas de las válvulas deberán disponer de capuchones o de tapones de rosca y de un material inerte y estanco;

d) los materiales de construcción de los recipientes a presión, las válvulas, los tapones, los capuchones de salida, las fijaciones y las juntas de estanqueidad deberán ser compatibles entre sí y con el contenido.

Los recipientes a presión cuya pared en un punto cualquiera tenga un espesor inferior a 2,0 mm y los recipientes a presión cuyas válvulas no estén protegidas, deberán transportarse en un embalaje/envase exterior. Los recipientes a presión no deberán estar unidos entre sí por un tubo colector o interconectados.

Disposición especial relativa al embalaje/envasado:

PP82 En el caso del N° ONU 1744, podrán usarse embalajes/envases interiores de vidrio con una capacidad máxima de 1,3 € en un embalaje/envase exterior autorizado con una masa bruta máxima de 25 kg.

P602	**INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO**	**P602**

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y de 4.1.3 y que los embalajes/envases estén herméticamente cerrados:

1) Embalajes/envases combinados de una masa bruta máxima de 15 kg, constituidos por:

-uno o más embalajes/envases interiores de vidrio con una capacidad máxima de 1 ℓ cada uno y llenados a no más del 90% de su capacidad; su cierre o cierres deberán asegurarse por cualquier medio que impida que se suelten o aflojen en caso de impacto o vibración durante el transporte, colocados individualmente en

-recipientes metálicos, con material amortiguador de relleno suficiente para absorber todo el contenido del embalaje/envase interior de vidrio, colocados a su vez en

-embalajes/envases exteriores: 1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G ó 4H2.

2) Embalajes/envases combinados consistentes en un embalaje/envase interior de metal, embalado/envasado individualmente con material absorbente suficiente para absorber el contenido y material de relleno o amortiguador inerte, en embalajes/envases exteriores 1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G ó 4H2, con una masa bruta máxima de 75 kg. Los embalajes/envases interiores no deberán llenarse a más de un90% de su capacidad. Los cierres de cada embalaje/envase

P602	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P602

interior deberán estar bien asegurados por cualquier medio para impedir que se suelten o aflojen en caso de impacto o vibración durante el transporte. La capacidad de los embalajes/envases interiores no deberá exceder de 5ℓ.

3) Bidones y embalajes/envases compuestos (1A1, 1B1, 1N1, 1H1, 6HA1 ó 6HH1), a reserva de que cumplan las siguientes condiciones:

.1 el ensayo de presión hidráulica deberá llevarse a cabo a una presión de 3 bar como mínimo (presión manométrica);

.2 los ensayos de estanquidad en el proyecto y la producción deberán llevarse a cabo a una presión de ensayo de 0,30 bar; y

.3 los cierres deberán ser del tipo de tapón atornillado o roscado y:

i) estar bien asegurados por cualquier medio para impedir que se suelten o aflojen en caso de impacto o vibración durante el transporte; e

ii) ir provistos de una junta o un capuchón precintador.

4) Los recipientes a presión pueden utilizarse siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.3.6. Deberán someterse a un ensayo inicial y a ensayos periódicos cada 10 años, a una presión que no sea inferior a 1 MPa (10 bar) (presión manométrica). Los recipientes a presión no deberán estar dotados de dispositivos reductores de presión. Todo recipiente a presión que contenga un líquido tóxico por inhalación con una CL_{50} inferior o igual a 200 $m\ell/m^3$ (ppm) deberá estar cerrado mediante un tapón o una válvula con arreglo a las prescripciones siguientes:

a) los tapones o válvulas deberán estar atornillados directamente en el recipiente a presión y ser capaces de soportar la presión de ensayo del recipiente sin riesgo de avería o fuga;

b) las válvulas deberán ser del tipo sin junta de estopa y con membrana no perforada; no obstante, para las sustancias corrosivas, podrán ser del tipo con junta de estopa, asegurándose la estanqueidad del conjunto mediante un capuchón precintador dotado de una junta fijada en el cuerpo de la válvula o del recipiente a presión, para evitar que se pierda sustancia a través del embalaje/envase;

c) las salidas de las válvulas deberán disponer de capuchones o de tapones de rosca y de un material inerte y estanco;

d) los materiales de construcción de los recipientes a presión, las válvulas, los tapones, lo capuchones de salida, las fijaciones y las juntas de estanqueidad deberán ser compatibles entre sí y con el contenido.

Los recipientes a presión cuya pared en un punto cualquiera tenga un espesor inferior a 2,0 mm y los recipientes a presión cuyas válvulas no estén protegidas, deberán transportarse en un embalaje/envase exterior. Los recipientes a presión no deberán estar unidos entre sí por un tubo colector o interconectados.

P620	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P620

Esta instrucción se aplica a los N°S ONU 2814 y 2900.

Se autorizan los siguientes embalajes/envases. siempre que se cumplan las disposiciones especiales sobre embalaje/envasado de 4.1.8:

Embalajes/envases que cumplan las disposiciones del capítulo 6.3 y hayan sido aprobados en consecuencia, consistentes en:

.1 Embalajes/envases interiores que comprendan:

i) uno o varios recipientes primarios estancos;;

ii) un embalaje/envase secundario estanco;

iii) no tratándose de sustancias infecciosas sólidas, un material absorbente colocado entre el recipiente o recipientes primarios y el embalaje/envase secundario, en cantidad suficiente para absorber la totalidad del contenido; si se colocan varios recipientes primarios en un solo embalaje/envase secundario, dichos recipientes irán envueltos individualmente o separados de manera que se evite todo contacto entre ellos;

P620	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P620

.2 Un embalaje/envase exterior rígido suficientemente resistente en función de su capacidad, masa y uso previsto. La dimensión exterior más pequeña no deberá ser inferior a 100 mm.

Disposiciones adicionales:

1 Los embalajes/envases interiores que contengan sustancias infecciosas no se agruparán con embalajes/envases interiores que contengan mercancías que no sean afines. Los bultos completos podrán colocarse en un sobreembalaje/envase de conformidad con lo dispuesto en 1.2.1 y 5.1.2; ese sobreembalaje/envase podrá contener hielo seco.

2 No tratándose de remesas excepcionales, como órganos enteros que requieran un embalaje/envase especial, deberán aplicarse las siguientes disposiciones adicionales:

a) sustancias que se expiden a la temperatura ambiente o a una temperatura superior: los recipientes primarios serán de vidrio, de metal o de plástico. Para asegurar la estanqueidad se utilizarán medios eficaces tales como termosoldaduras, tapones de faldón o cápsulas metálicas engastadas. Si se utilizan tapones rascados, éstos se reforzarán con medios eficaces tales como bandas, cinta adhesiva de parafina o cierres de fijación fabricados con tal fin;

b) sustancias que se expiden refrigeradas o congeladas: se colocará hielo, hielo seco o cualquier otro producto refrigerante alrededor del (de los) embalaje(s)/envase(s) secundario(s) o en el interior de un sobreembalaje/sobreenvase que contenga uno o varios bultos completos marcados según lo prescrito en 6.3.1.1. Se colocarán unos calzos interiores para que el (los) embalaje(s) secundario(s) o los bultos se mantengan en su posición inicial cuando el hielo se haya fundido y el hielo seco se haya evaporado. Si se utiliza hielo, el embalaje/envase exterior o el sobreembalaje/sobreenvase habrán de ser estancos. Si se utiliza hielo seco, el embalaje/envase exterior o el sobreembalaje/sobreenvase habrán de permitir la salida del gas carbónico. El recipiente primario y el embalaje/envase secundario conservarán su integridad a la temperatura del refrigerante utilizado;

c) sustancias que se expiden en nitrógeno líquido: se utilizarán recipientes primarios de plástico capaces de soportar temperaturas muy bajas. El embalaje/envase secundario también habrá de poder soportar temperaturas muy bajas y, en la mayoría de los casos, tendrá que ajustarse sobre el recipiente primario individualmente. Se aplicarán asimismo las disposiciones relativas al transporte de nitrógeno líquido. El recipiente primario y el embalaje/envase secundario conservarán su integridad a la temperatura del nitrógeno líquido;

d) las sustancias liofilizadas también podrán transportarse en recipientes primarios que consistan en ampollas de vidrio termoselladas o viales de vidrio con tapón de caucho y provistos de un precinto metálico.

3 Sea cual fuere la temperatura prevista para la sustancia durante el transporte, el recipiente primario o el embalaje/envase secundario deberá poder resistir sin fugas ni derrames una presión interna que produzca una diferencia de presión de no menos de 95 kPa y temperaturas comprendidas entre -40°C y +55°C.

P621	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P621

Esta instrucción se aplica al N° ONU 3291.

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones especiales de 4.1.8:

1) Embalajes/envases estancos y rígidos que se ajusten a las disposiciones del capítulo 6.1 para sólidos al nivel de prestaciones del Grupo de embalaje/envase II, siempre que haya una cantidad suficiente de material absorbente para absorber la totalidad del líquido presente y que el embalaje/envase sea capaz de retener los líquidos.

2) En el caso de los bultos que contengan cantidades mayores de líquido, embalajes/envases rígidos que se ajusten a las disposiciones del capítulo 6.1 al nivel de prestaciones del Grupo de embalaje/envase II para líquidos.

Disposición adicional:

P621	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P621
Los embalajes/envases destinados a contener objetos puntiagudos, como fragmentos de vidrio o agujas, deberán ser resistentes a las perforaciones y retener los líquidos en las condiciones de los ensayos previstos en el capítulo 6.1.		

P650	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P650

Esta instrucción se aplica al N° ONU 3373.

1) los embalajes/envases deberán ser de buena calidad, suficientemente fuertes como para resistir los choques y las cargas que se producen normalmente durante el transporte, incluido el transbordo entre distintas unidades de transporte y entre unidades de transporte y almacenes, así como el izado de paletas o sobreembalajes/sobreenvases para su ulterior manipulación manual o mecánica. Los embalajes/envases deberán estar fabricados y cerrados de forma que en las condiciones normales de transporte, no se produzca ningún escape de su contenido debido a vibraciones o a cambios de temperatura, de humedad o de presión.

2) El embalaje/envase deberá comprender al menos los tres elementos siguientes:

   a) un recipiente primario;

   b) un embalaje/envase secundario; y

   c) un embalaje/envase exterior

   de los que, bien el embalaje/envase secundario, bien el embalaje/envase exterior deberá ser rígido.

3) Los recipientes primarios se colocarán en un embalaje/envase secundario de forma tal que, en las condiciones normales de transporte, no puedan romperse, perforarse ni dejar escapar su contenido al embalaje/envase secundario. Los embalajes/envases secundarios irán sujetos dentro de los embalajes/envases exteriores con un material amortiguador apropiado. El escape del contenido no menoscabará sensiblemente las propiedades de protección del material amortiguador ni del embalaje/envase exterior.

4) Para el transporte, la marca que se muestra a continuación deberá figurar en la superficie exterior del embalaje/envase exterior sobre un fondo de un color que contraste con ella y que sea fácil de ver y de leer. la marca deberá tener la forma de un cuadrado de diagonal vertical (es decir, un rombo), del que cada lado tendrá una longitud de al menos 50 mm, el grosor de las líneas deberá ser al menos de 2 mm y la alturas de las letras y las cifras deberá ser al menos de 6 mm. El nombre de expedición "SUSTANCIA BIOIÓGICA, CATEGORÍA B", en letras de al menos 6 mm de altura, deberá figurar en el embalaje/envase exterior al lado de la marca en forma de rombo.



5) Al menos una cara del embalaje/envase exterior deberá tener unas dimensiones mínimas de 100 mm x 100 mm.

6) El bulto completo deberá superar con éxito el ensayo de caída de 6.3.2.5, tal como se especifica en 6.3.2.2 a 6.3.2.4 del presente Código, con una altura de caída de 1,2 m. Después del ensayo de caída, no deberán producirse fugas de los recipientes primarios, que deberán mantenerse protegidos por material absorbente, cuando sea necesario, en el embalaje/envase secundario.

7) Para las sustancias liquidas:

a) los recipientes primarios deberán ser estancos;

b) los embalajes/envases secundarios deberán ser estancos;

c) si se introducen varios recipientes primarios frágiles en un embalaje/envase secundario sencillo, dichos recipientes irán envueltos individualmente o separados de manera que se evite todo contacto entre ellos;

d) se colocará material absorbente entre el recipiente primario y el embalaje/envase secundario. El material absorbente se pondrá en cantidad suficiente para que pueda absorber la totalidad del contenido de los recipientes primarios a fin de que ningún escape de la sustancia líquida comprometa la integridad del material amortiguador o del embalaje/envase exterior;

e) el recipiente primario o el embalaje/envase secundario deberán resistir sin escapes una presión interna de 95 kPa (0,95 bar).

8) Para las sustancias sólidas:

a) los recipientes primarios deberán ser estancos a los pulverulentos;

b) el embalaje/envase secundario deberá ser estanco a los pulverulentos;

c) si se introducen recipientes primarios frágiles en un embalaje/envase secundario sencillo, irán envueltos individualmente o separados de manera que se evite todo contacto entre ellos;

d) cuando haya dudas sobre la presencia de líquido residual en el recipiente primario durante el transporte, deberá utilizarse un envase adaptado para líquidos, que comprenda material absorbente.

9) Especímenes refrigerados o congelados: hielo, hielo seco y nitrógeno líquido

a) cuando se use hielo seco o nitrógeno líquido para mantener fríos los especímenes, se cumplirán todas las disposiciones aplicables del presente Código. Cuando se usen, el hielo o el hielo seco deberán colocarse fuera de los embalajes/envases secundarios o en el embalaje/envase exterior o en un sobreembalaje/sobreenvase. Se colocarán unas calzas interiores para que los embalajes/envases secundarios se mantengan en su posición inicial cuando el hielo se haya fundido o el hielo seco se haya evaporado. Si se utiliza hielo, el embalaje/envase exterior o el sobreembalaje/sobreenvase habrán de ser estancos. Si se utiliza dióxido de carbono sólido (hielo seco), el embalaje/envase estará proyectado y construido para que permita la salida del dióxido de carbono y prevenir así una acumulación de presión que pudiera romper los embalajes/envases, y el bulto (el embalaje/envase exterior o el sobreembalaje) deberá marcarse con la indicación "Dióxido de carbono sólido" o "Hielo seco";

b) el recipiente primario y el embalaje/envase secundario mantendrán su integridad a la temperatura del refrigerante usado, así como a las temperaturas y presiones que pudieran producirse si se pierde la refrigeración.

10) Cuando los bultos se coloquen en un sobreembalaje/envase, la marca de los bultos prescrita en esta instrucción de embalaje/envasado deberá ser directamente visible o bien deberá reproducirse en el exterior del sobreembalaje/ envase.

11) Las sustancias infecciosas adscritas al N° ONU 3373 que se embalen/envasen y marquen de conformidad con esta instrucción no están sujetas a ninguna otra disposición del presente Código.

12) Los fabricantes de embalajes/envases y los distribuidores ulteriores deberán proporcionar instrucciones claras sobre su llenado y cierre al expedidor o a la persona que prepara el embalaje/envase (un paciente, por ejemplo), a fin de que el bulto pueda ser adecuadamente dispuesto para el transporte.

13) En el mismo embalaje/envase de las sustancias infecciosas de la Clase 6.2 no deberán embalarse/envasarse otras mercancías peligrosas, a menos que sean necesarías para mantener la viabilidad de las sustancias infecciosas, para estabilizarlas o para impedir su degradación, o para neutralizar los peligros que presenten. En cada recipiente primario que contenga las sustancias infecciosas podrá embalarse/envasarse una cantidad máxima de 30 ℓ de mercancías peligrosas de las clases 3, 8 ó 9. Cuando esas pequeñas cantidades de mercancías peligrosas se embalen/envasen con sustancias infecciosas de conformidad con esta instrucción de embalaje/envasado, no se aplicará ninguna otra disposición del presente Código.

P800	**INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO**	**P800**

Esta instrucción se aplica a los N^{OS} ONU 2803 y 2809.

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y de 4.1.3:

1) Los recipientes a presión pueden utilizarse siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.3.6.

2) Frascos o botellas de acero con cierres de rosca y una capacidad que no exceda de 3,0 ℓ; o

3) Embalajes/envases combinados que reúnan las siguientes condiciones:

a) Embalajes/envases interiores de vidrio, de metal o de plástico rígido destinados a contener líquidos con una masa neta máxima de 15 kg por embalaje/envase.

b) Embalajes/envases interiores con suficiente material de relleno o amortiguador para protegerlos contra la rotura.

c) Los embalajes/envases interiores o los embalajes/envases exteriores deberán estar provistos de un forro interior o de bolsas de material impermeable y resistente a las perforaciones y estanco, que envuelvan completamente el contenido para evitar fugas independientemente de la posición u orientación del bulto.

d) Se autorizan los siguientes embalajes/envases exteriores y las masas netas máximas:

Embalaje/envase exterior	**Masa neta máxima**
Bidones	

de acero (1A2)	400 kg
de otro metal (1N2)	400 kg
de plástico (1H2)	400 kg
de madera contrachapada (1D)	400 kg
de cartón (1G)	400 kg
Cajas	
de acero (4A)	400 kg
de madera natural (4C1)	250 kg
de madera natural con paredes estancas a los pulverulentos (4C2)	250 kg
de madera contrachapada (4D)	250 kg
de madera reconstituida (4F)	125 kg
de cartón (4G)	125 kg
de plástico expandido (4H1)	60 kg
de plástico compacto (4H2)	125 kg

Disposición especial relativa al embalaje/envasado:

PP41 En el caso del N° ONU 2803, cuando sea necesario transportar galio a bajas temperaturas para mantenerlo en un estado completamente sólido, los embalajes/envases mencionados podrán sobreembalarse/envasarse a su vez en otro embalaje/envase exterior resistente y estanco que contenga hielo seco u otro medio de refrigeración. Si se utiliza un refrigerante, todos los materiales mencionados utilizados para el embalaje/envasado del galio deberán ser química y físicamente resistentes al refrigerante y ser también resistentes a los choques a las bajas temperaturas del refrigerante utilizado. Si se utiliza hielo seco, el embalaje/envase exterior deberá permitir la liberación de los gases de dióxido de carbono.

P801 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO P801

Esta instrucción se aplica a las baterías nuevas y usadas asignadas a los N^{OS} ONU 2794, 2795 ó 3028.

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3, salvo que no es necesario que los embalajes/envases se ajusten a las disposiciones de la Parte 6:

1) Embalajes/envases exteriores rígidos.
2) Jaulas hechas con listones de madera.
3) Paletas.

Los acumuladores usados podrán transportarse también sueltos en cajas para baterías de acero inoxidable o de plástico capaces de contener cualquier liquido suelto.

Disposiciones adicionales:

1 Las baterías deberán estar protegidas contra los cortocircuitos.

2 Las baterías almacenadas deberán asegurarse debidamente en hileras, separadas por una capa de material no conductor.

3 Los bornes de las baterías no deberán soportar el peso de otros elementos colocados encima.

4 Las baterías deberán embalarse o afianzarse de manera que se impida su desplazamiento accidental.

5 En el caso de los N^{OS} ONU 2794 y 2795, las baterías deberán poder ser sometidas con resultados satisfactorios a un ensayo de inclinación a un ángulo de 45° sin que se produzca derrame de líquido.

P802 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO P802

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y de 4.1.3:

1) Embalajes/envases combinados

Embalajes/envases exteriores: 1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F ó 4H2; masa neta máxima: 75 kg.

Embalajes/envases interiores: de vidrio o de plástico; capacidad máxima: 10 ℓ

2) Embalajes/envases combinados

Embalajes/envases exteriores: 1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G ó 4H2; masa neta máxima: 125 kg.

Embalajes/envases interiores: de metal; capacidad máxima: 40 ℓ

3) Embalajes/envases compuestos: recipiente de vidrio en un bidón de acero, de aluminio, de madera contrachapada o de plástico compacto (6PA1, 6PB1, 6PD1 ó 6PH2) o en una caja de acero, de aluminio, de madera o de madera contrachapada (6PA2, 6PB2, 6PC ó 6PD2); capacidad máxima: 60 ℓ.

4) Bidones de acero (1A1) con una capacidad máxima de 250 ℓ

P802	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P802
5) Los recipientes a presión pueden utilizarse siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.3.6.		
Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:		
PP79 En el caso del N° ONU 1790 con más del 60% pero no más del 85% de ácido fluorhídrico, véase P001.		
PP81 En el caso del N° ONU 1790 con un máximo del 85% de ácido fluorhídrico, y en el del N° ONU 2031 con un máximo del 55% de ácido nítrico, la utilización autorizada de bidones y jerricanes de plástico como embalajes/envases sencillos será de dos años a partir de la fecha de fabricación.		

P803	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P803
Esta instrucción se aplica al N° ONU 2028.		
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y de 4.1.3:		
1) Bidones (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);		
2) Cajas (4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2);		
Masa neta máxima: 75 kg.		
Estos objetos se deberán embalar/envasar por separado y estar aislados unos de otros mediante tabiques, paredes divisorias, embalajes/envases interiores o material de relleno o amortiguador, a fin de impedir su descarga accidental durante las condiciones normales de transporte.		

P900	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P900
Esta instrucción se aplica al N° ONU 2216.		
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y de 4.1.3:		
1) Embalajes/envases conformes a la instrucción P002; o		
2) Sacos (5H1, 5H2, 5H3, 5H4, 5L 1, 5L2, 5L3, 5M1 ó 5M2) con una masa neta máxima de 50 kg.		
La harina de pescado podrá transportarse también sin embalar/envasar cuando se arrume en unidades de transporte cerradas y el espacio de aire libre se haya limitado al mínimo posible.		

P901	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P901
Esta instrucción se aplica al N° ONU 3316.		
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y de 4.1.3:		
Embalajes/envases que respondan a un nivel de prestaciones compatible con el grupo de embalaje/envase asignado al botiquín en su conjunto (véase 3.3.1, disposición especial 251).		
Cantidad máxima de mercancías peligrosas por embalaje/envase exterior: 10 kg.		
Disposición adicional:		
Las mercancías peligrosas de los botiquines se deberán embalar/envasar en embalajes/envases interiores cuya capacidad no exceda de 250 *mł* ó 250 g y deberán estar protegidas contra otros productos del botiquín.		

P902	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P902
Esta instrucción se aplica al N° ONU 3268.		
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y de 4.1.3:		
Embalajes/envases que se ajusten al nivel de prestaciones del Grupo de embalaje/envasado III. El embalaje/envase deberá ser proyectado y construido de manera que se impida el movimiento de los artículos y su descarga accidental en condiciones normales de transporte.		
Los artículos también podrán ser transportados sin embalar/envasar en dispositivos de manipulación, vehículos, contenedores o vagones especiales cuando sean trasladados desde el lugar en que se fabrican a la planta de montaje.		
Disposición adicional:		
Todo recipiente a presión deberá cumplir las disposiciones establecidas por la autoridad competente para la (las) sustancia(s) contenida(s) en el (los) recipiente(s) a presión.		

P903	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P903

Esta instrucción se aplica a los N°S ONU 3090 y 3091.

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y 4.1.3:

Embalajes/envases que se ajusten al nivel de prestaciones del Grupo de embalaje/envase II.

Además, las baterías de una masa bruta de 12 kg o más que tengan un envoltorio exterior robusto a prueba de choques, así como los conjuntos de esas baterías, podrán colocarse en embalajes/envases exteriores robustos, en envolturas protectoras (por ejemplo, en jaulas totalmente cerradas o con listones de madera) sin embalaje/envasado o en paletas. Las baterías deberán sujetarse para prevenir todo movimiento accidental, y los bornes no deberán soportar el peso de otros elementos superpuestos.

Cuando se embalen con el equipo elementos y baterías de litio, deberán ir en embalajes interiores de cartón que se ajusten a las disposiciones del Grupo de embalaje/envase II. Cuando el equipo contenga pilas y baterías de litio incluidas en la Clase 9, este equipo deberá embalarse en embalajes exteriores de manera que se impida su activación accidental durante el transporte.

Disposición adicional:

Las baterías deberán estar protegidas contra los cortocircuitos.

P904	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P904

Esta instrucción se aplica al N° ONU 3245.

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y de 4.1.3:

1) Embalajes/envases conformes a las instrucciones de embalaje/envasado P001 o P002 y que se ajusten al nivel de prestaciones del Grupo de embalaje/envase III.

2) Embalajes/envases exteriores que no necesitan las disposiciones de ensayo de embalaje/envasado de la Parte 6, pero que deben reunir las siguientes condiciones:

   a) Un embalaje/envase interior que comprenda:

      i) un recipiente primario estanco;

      ii) un recipiente secundario impermeable estanco;

      iii) material absorbente colocado entre el recipiente o recipientes primarios y el embalaje/envase secundario. El material absorbente se dispondrá en cantidad suficiente para absorber la totalidad del contenido del recipiente primario y evitar que una fuga de la sustancia líquida comprometa la integridad del material amortiguador o del embalaje/envase exterior;

      iv) si se colocan varios recipientes primarios frágiles en un solo embalaje/envase secundario, dichos recipientes irán envueltos individualmente o separados de manera que se evite todo contacto entre ellos.

   b) Un embalaje/envase exterior suficientemente resistente en función de su capacidad, peso y uso a que se destina, y con una dimensión exterior mínima de 100 mm.

Disposición adicional:

Hielo seco y *nitrógeno líquido*

Cuando se use dióxido de carbono sólido (hielo seco) como refrigerante, el embalaje/envase deberá estar proyectado y construido para permitir la salida del dióxido de carbono gaseoso e impedir que se acumule una presión que pueda romper el embalaje/envase.

Las sustancias que se transporten en nitrógeno líquido o hielo seco deberán estar embaladas/envasadas en recipientes primarios que sean capaces de resistir temperaturas muy bajas. El embalaje/envase secundario también deberá ser capaz de resistir temperaturas muy bajas y, en la mayoría de los casos, tendrá que ajustarse individualmente sobre el recipiente primario.

P905	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P905

Esta instrucción se aplica a los N°S ONU 2990 y 3072.

Se autoriza cualquier embalaje/envase adecuado, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y de 4.1.3, si bien no es necesario que los embalajes/envases satisfagan las disposiciones de la Parte 6.

Cuando los dispositivos de salvamento estén contenidos en envolturas exteriores rígidas impermeables o puedan contener dichas envolturas como parte del equipo (como en el caso de los botes salvavidas), se podrán transportar sin embalar.

Disposiciones adicionales:

1 Todas las sustancias y artículos peligrosos que forman parte de los dispositivos deberán sujetarse para impedir su desplazamiento ocasional, y además:

   a) los dispositivos de señalización de la Clase 1 deberán embalarse en embalajes interiores de cartón o de plástico;

   b) los gases (Clase 2.2) deberán estar contenidos en botellas, de acuerdo con las especificaciones de la autoridad competente, y pueden estar conectadas con el dispositivo de que se trate;

   c) los acumuladores eléctricos (Clase 8) y las baterías de litio (Clase 9) deberán estar desconectados o aislados eléctricamente

P905	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P905

y afianzados debidamente para evitar que se derrame el líquido; y

d) las cantidades pequeñas de otras sustancias peligrosas (por ejemplo de las clases 3, 4.1 y 5.2) deberán estar embaladas en embalajes interiores resistentes.

2 Los preparativos para el transporte y el embalaje deberán incluir disposiciones para impedir que el dispositivo se infle accidentalmente

P906	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P906

Esta instrucción se aplica a los N°S ONU 2315, 3151, 3152 y 3432.

Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y de 4.1.3:

1) En el caso de los líquidos y sólidos que contengan PCB (difenilos policlorados) o difenilos o torbellinos polihalogenados o que estén contaminados con PCB o con difenilos o terfelinos polihalogenados: embalajes/envases de conformidad con las instrucciones P001 o P002, según corresponda.

2) En el caso de los transformadores y condensadores y otros dispositivos: sistema de contención estanco que pueda contener, además de los dispositivos, al menos 1,25 veces el volumen de los difenilos policlorados líquidos o los difenilos o terfelinos polihalogenados contenido en los dispositivos. Los embalajes/envases deberán estar rodeados de material absorbente suficiente para absorber al menos 1,1 veces el volumen del líquido que contengan los dispositivos. En general, los transformadores y condensadores deberán transportarse en embalajes/envases metálicos estancos que puedan contener, además de los transformadores y los condensadores, un volumen que sea como mínimo 1,25 veces superior al líquido presente en ellos.

Sin perjuicio de lo antedicho, podrán transportarse líquidos y sólidos sin embalar/envasar de conformidad con P001 y P002, así como transformadores y condensadores sin embalar, en unidades de transporte provistas de una bandeja metálica estanca hasta una altura de 800 mm como mínimo, que contenga suficiente material absorbente inerte para absorber al menos una cantidad que sea 1,1 veces superior al volumen de cualquier líquido suelto.

Disposición adicional:

Deberán tomarse las disposiciones adecuadas para precintar los transformadores y condensadores a fin de evitar pérdidas o fugas durante las condiciones normales de transporte.

P907	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	P907

Si la maquinaria o los aparatos están construidos y proyectados de manera que los recipientes destinados a contener las mercancías peligrosas puedan disponer de la protección adecuada, no se necesitará un embalaje/envase exterior. Si no es así, las mercancías peligrosas contenidas en las máquinas o aparatos estarán embaladas/envasadas en embalajes/envases exteriores construidos con materiales apropiados y con la resistencia y el proyecto adecuados en relación con la capacidad y el uso a que estén destinados, y que satisfagan las disposiciones aplicables de 4.1.1.1.

Los recipientes que contengan mercancías peligrosas deberán cumplir las disposiciones generales expuestas en 4.1.1, excepto las de 4.1.1.3, 4.1.1.4, 4.1.1.12 y 4.1.1.14, que no son aplicables. En el caso de los gases de la Clase 2.2, la botella o el recipiente interior, su contenido y la densidad de llenado deberán cumplir el criterio de la autoridad competente del país en el que se proceda al llenado de la botella o el recipiente.

Además, los recipientes se introducirán en la maquinaria o aparato de tal forma que, en condiciones normales de transporte sea poco probable que los recipientes que contengan las mercancías peligrosas sufran daño; y, en caso de que los recipientes que contengan mercancías peligrosas sólidas o líquidas hayan sufrido daños, no sea posible que se produzcan fugas de mercancías peligrosas provenientes de la maquinaria o del aparato (para satisfacer este requisito puede utilizarse un forro impermeable). Los recipientes que contengan mercancías peligrosas se han de instalar, afianzar o amortiguar de manera que no puedan producirse roturas ni fugas y se controle el movimiento de tales mercancías peligrosas dentro de la maquinaria o aparato en las condiciones normales de transporte. El material amortiguador no deberá reaccionar peligrosamente con el contenido de los recipientes. Las propiedades protectoras del material amortiguador no se verán perjudicadas por cualquier fuga del contenido que pudiera producirse.

4.1.4.2 Instrucciones de embalaje/envasado relativas a la utilización de los RIG

IBC01	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	IBC01

Se autorizan los siguientes RIG (recipientes intermedios para graneles), siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1, de 4.1.2 y de 4.1.3:

De metal (31A, 318 y 31N).

IBC02	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	IBC02

Se autorizan los siguientes RIG, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1, de 4.1.2 y de 4.1.3:

IBC02	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	IBC02

1) De metal (31A, 31B y 31N);

2) De plástico rígido (31H1 y 31H2);

3) Compuestos (31HZ1).

Disposición adicional:

Sólo se autorizan líquidos con una presión de vapor inferior o igual a 110 kPa a una temperatura de 50°C, o de 130 kPa a una temperatura de 55°C.

Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:

B5 En el caso de los N^{OS} ONU 1791,2014, 2984 y 3149, los RIG deberán estar provistos de un dispositivo que permita la respiración durante el transporte. La entrada de este respiradero deberá estar situada en el espacio para vapores del RIG en condiciones de llenado máximo durante el transporte.

B8 Esta sustancia no deberá transportarse en RIG en su forma pura, ya que se sabe que su presión de vapor es superior a 110 kPa a una temperatura de 50°C, o a 130 kPa a una temperatura de 55°C.

B20 En el caso de los N°S ONU 1716, 1717, 1736, 1737, 1738, 1742, 1743, 1755, 1764, 1768, 1776, 1778, 1782, 1789, 1790, 1796, 1826, 1830, 1832, 2031, 2308, 2353, 2513, 2584, 2796 y 2817 adscritos al Grupo de embalaje/envase II, los RIG deberán estar provistos de dos dispositivos de seccionamiento.

IBC03	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	IBC03

Se autorizan los siguientes RIG, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1, de 4.1.2 y de 4.1.3:

1) De metal (31A, 318 y 31N);

2) De plástico rígido (31H1 y 31H2);

3) Compuestos (31HZ1 y 31HA2, 31H82, 31HN2, 31HD2 y 31HH2).

Disposición adicional:

Sólo se autorizan LÍQUIDOS con una presión de vapor inferior o igual a 110 kPa a una temperatura de 50°C, o de 130 kPa a una temperatura de 55°C, a no ser que se trate del N° ONU 2672 (véase 811).

Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:

B8 Esta sustancia no deberá transportarse en RIG en su forma pura, ya que se sabe que su presión de vapor es superior a 110 kPa a una temperatura de 50°C, o a 130 kPa a una temperatura de 55°C.

B11 El N° ONU 2672, amoníaco en solución en concentraciones no superiores al 25%, se puede transportar en RIG de plástico rígido o compuestos (31H1, 31H2 y 31HZ1).

IBC04	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	IBC04

Se autorizan los siguientes RIG, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1, de 4.1.2 y de 4.1.3:

De metal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B y 31N).

Disposición especial relativa al embalaje/envasado:

B1 Para las sustancias del Grupo de embalaje/envase I, los RIG se transportarán en unidades de transporte cerradas o en contenedores/vehículos, que deberán estar provistos de paredes o barreras rígidas de al menos la misma altura que el RIG.

IBC05	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	IBC05

Se autorizan los siguientes RIG, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1, de 4.1.2 y de 4.1.3:

1) De metal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31By 31N);

2) De plástico rígido (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 y 31H2);

3) Compuestos (11HZ1, 21HZ1 y 31HZ1).

Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:

B1 Para las sustancias del Grupo de embalaje/envase I, los RIG se transportarán en unidades de transporte cerradas o en

IBC05	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	IBC05

contenedores/vehículos, que deberán estar provistos de paredes o barreras rígidas de al menos la misma altura que el RIG.

B2 Para las sustancias sólidas del Grupo de embalaje/envase II en RIG que no sean de metal o de plástico rígido, el RIG se transportará en unidades de transporte cerradas o en contenedores/vehículos, que deberán estar provistos de paredes o barreras rígidas de al menos la misma altura que el RIG.

IBC06	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	IBC06

Se autorizan los siguientes RIG, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1, de 4.1.2 y de 4.1.3:

1) De metal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B y 31N);

2) De plástico rígido (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 y 31H2);

3) Compuestos (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1, 21HZ2, 31HZ1 y 31HZ2).

Disposición adicional:

En el caso de los sólidos que puedan licuarse durante el transporte, véase 4.1.3.4.

Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:

B1 Para las sustancias del Grupo de embalaje/envase I, los RIG se transportarán en unidades de transporte cerradas o en contenedores/vehículos, que deberán estar provistos de paredes o barreras rígidas de al menos la misma altura que el RIG.

B2 Para las sustancias sólidas del Grupo de embalaje/envase II en RIG que no sean de metal o de plástico rígido, el RIG se transportará en unidades de transporte cerradas o en contenedores/vehículos, que deberán estar provistos de paredes o barreras rígidas de al menos la misma altura que el RIG.

B12 En el caso del N° ONU 2907, los RIG deberán alcanzar el nivel de prestaciones del Grupo de embalaje/envase II. No deberán utilizarse los RIG que satisfagan los criterios de ensayo correspondientes al nivel de prestaciones del Grupo de embalaje/envase I.

IBCO7	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	IBCO7

Se autorizan los siguientes RIG, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1, de 4.1.2 y de 4.1.3:

1) De metal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B y 31N);

2) De plástico rígido (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 y 31H2);

3) Compuestos (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1, 21HZ2, 31HZ1 y 31HZ2);

4) De madera (11C, 11D y 11F).

Disposiciones adicionales:

1 En el caso de los sólidos que puedan licuarse durante el transporte, véase 4.1.3.4.

2 Los revestimientos de los RIG de madera deberán ser estancos a los pulverulentos.

Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:

B1 Para las sustancias del Grupo de embalaje/envase I, los RIG se transportarán en unidades de transporte cerradas o en contenedores/vehículos, que deberán estar provistos de paredes o barreras rígidas de al menos la misma altura que el RIG.

B2 Para las sustancias sólidas del Grupo de embalaje/envase II en RIG que no sean de metal o de plástico rígido, el RIG se transportará en unidades de transporte cerradas o en contenedores/vehículos, que deberán estar provistos de paredes o barreras rígídas de al menos la misma altura que el RIG.

B4 Los RIG flexibles, de cartón o de madera, deberán ser estancos a los pulverulentos y resistentes al agua o estar provistos de un forro estanco a los pulverulentos y resistente al agua.

IBC08	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	IBC08

Se autorizan los siguientes RIG, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1, de 4.1.2 y de 4.1.3:

1) De metal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B y 31N);

2) De plástico rígido (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 y 31H2);

3) Compuestos (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1, 21HZ2, 31HZ1 y 31HZ2);

IBC08	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	IBC08

4) De cartón (11G);

5) De madera (11C, 11D y 11F);

6) Flexibles (13H1, 13H2, 13H3, 13H4, 13H5, 13L1, 13L2, 13L3, 13L4, 13M1 ó 13M2).

Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:

B2 Para las sustancias del Grupo de embalaje/envase II, los N^{OS} ONU 1374 y 2590 en RIG que no sean de metal o de plástico rígido, el RIG se transportará en unidades de transporte cerradas o en contenedores/vehículos, que deberán estar provistos de paredes o barreras rígidas de al menos la misma altura que el RIG.

B3 Los RIG flexibles deberán ser estancos a los pulverulentos y resistentes al agua o estar provistos de un forro estanco a los pulverulentos y resistente al agua.

B4 Los RIG flexibles, de cartón o de madera, deberán ser estancos a los pulverulentos y resistentes al agua o estar provistos de un forro estanco a los pulverulentos y resistente al agua.

B6 En el caso de los N^{OS} ONU 1327, 1363, 1364, 1365, 1386, 1408, 1841, 2211, 2217, 2793 y 3314, no es preciso que los RIG cumplan las disposiciones de ensayo para los RIG del capítulo 6.5.

IBC99	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	IBC99

Sólo podrán utilizarse RIG que hayan sido aprobados por la autoridad competente (véase 4.1.3.7). Un ejemplar de la aprobación de la autoridad competente acompañará a cada remesa, o el documento de transporte contendrá una indicación de que el embalaje/envase ha sido aprobado por la autoridad competente.

IBC100	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	IBC100

Esta instrucción se aplica a los N°S ONU 0082, 0241, 0331 y 0332.

Se autorizan los siguientes RIG, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1, de 4.1.2 y de 4.1.3, y las disposiciones especiales de 4.1.5:

1) De metal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B y 31N);

2) Flexibles (13H2, 13H3, 13H4, 13L2, 13L3, 13L4 y 13M2);

3) De plástico rígido (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 y 31H2);

4) Compuestos (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1, 21HZ2, 31HZ1 y 31HZ2).

Disposiciones adicionales:

1 Los RIG sólo deberán utilizarse para sustancias fluidas.

2 Los RIG flexibles sólo deberán utilizarse para sólidos.

Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado:

B9 En el caso del N° ONU 0082, esta instrucción de embalaje/envasado sólo podrá utilizarse cuando las sustancias sean mezclas de nitrato amónico u otros nitratos inorgánicos con otras sustancias combustibles que no sean ingredientes explosivos. Estos explosivos no deberán contener nitroglicerina, nitratos orgánicos líquidos de tipo análogo, o cloratos. No se autorizan RIG de metal.

B10 En el caso del N° ONU 0241, esta instrucción de embalaje/envasado sólo podrá utilizarse para sustancias que contengan agua como ingrediente esencial y elevadas proporciones de nitrato amónico u otras sustancias oxidantes, algunas de las cuales o todas ellas estén en solución. Los otros componentes podrán incluir hidrocarburos o polvo de aluminio, pero no deberán incluir derivados nitrogenados como el trinitrotolueno. No se autorizan RIG de metal.

IBC520	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	IBC520

Esta instrucción se aplica a los peróxidos orgánicos y a las sustancias que reaccionan espontáneamente del tipo F.

Se autorizan los RIG que se indican a continuación para los preparados correspondientes, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1, de 4.1.2 y de 4.1.3, y las disposiciones especiales de 4.1.7.2.

IBC520	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO				IBC520
Para los preparados que no figuran a continuación sólo podrán utilizarse RIG aprobados por la autoridad competente (véase 4.1.7.2.2).					
N° ONU	**Peróxido orgánico**	**Tipo de RIG**	**Cantidad máxima en litros**	**Temperatura de regulación.**	**Temperatura de emergencia**
3109	**PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO, TIPO F**				
	Hidroperóxido de terc-butilo, en una concentración que no exceda del 72%, con agua	31A	1250		
	Peroxiacetato de terc-butilo, en una concentración máxima del 32%, con diluyente del tipo A	31HA1	1000		
	Peroxi-3,5,5-trimetilhexanoato de terc-butilo, en una concentración máxima del 32%, con diluyente del tipo A	31A 31HA1	1250 1000		
	Hidroperóxido de cumilo, en una concentración máxima del 90%, con diluyente del tipo A	31HA1	1250		
	Peróxido de dibenzoilo, en una concentración máxima del 42%, en forma de dispersión estable	31H1	1000		
	Peróxido de di-terc-butilo, en una concentración máxima del 52%, con diluyente del tipo A	31A 31HA1	1250 1000		
	1, 1-di-(terc-butilperoxi) ciclohexano, en una concentración que no exceda del 42% con diluyente del tipo A	31H1	1000		
	Peróxido de dilauroilo, en una concentración que no exceda del 42%, en forma de dispersión estable en agua	31HA1	1000		
	Hidroperóxido de isopropilcumilo, en una concentración máxima del 72%, con diluyente del tipo A	31HA1	1250		
	Hidroperóxido de p-mentilo, en una concentración máxima del 72%, con diluyente del tipo A	31HA1	1250		
	Ácido peroxiacético, estabilizado, en una concentración que no exceda del 17%	31H1 31HA1 31A	1500		
3110	**PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO, TIPO** F	31A	2000		
	Peróxido de dicumilo	31H1 31HA1			
3119	**PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO, TIPO F, CON TEMPERATURA REGULADA**				
	Peroxi-2-etilhexanoato de terc-butilo, en una concentración que no exceda del 32%, con diluyente del tipo B	31HA1 31A	1000 1250	+30oC +30°C	+35°C +35°C
	Peroxipivalato de terc-butilo, en una concentración que no exceda del 27%, con diluyente del tipo B	31HA1 31A	1000 1250	+10°C +10°C	+15°C +15°C
	Peroxidicarbonato de di-(4-terc-butilciclohexilo), en una concentración que no exceda del 42%, en forma de dispersión estable en agua	31HA1	1000	+30°C	+35°C
	Peroxidicarbonato de dicetilo, en una concentración que no exceda del 42%, en forma de dispersión estable en agua	31HA1	1000	+30°C	+35°C
	Peroxidicarbonato de dimiristilo, en una concentración que no exceda del 42%, en forma de dispersión estable en agua	31HA1	1000	+15°C	+20°C
	Peróxido de di-(3,5,5-trimetilhexanoilo) en una concentración	31HA1	1000	+10°C	+15°C

	que no exceda del 38%, con diluyente del tipo A	31A	1250	+10°C	+15°C
	Peroxineodecanoato de terc-butilo, en una concentración máxima del 32%, con diluyente del tipo A	31A	1250	0°C	+10°C
	Peroxineodecanoato de terc-butilo, en una concentración máxima del 42%, en forma de dispersión estable en agua	31A	1250	-5°C	+5°C
	Peroxineodecanoato de cumilo, en una concentración máxima del 52%, en forma de dispersión estable en agua	31A	1250	-15°C	-5°C
	Peroxidicarbonato de diciclohexilo, en una concentración que no exceda del 42%, en forma de dispersión estable en agua	31A	1250	+10°C	15°C
	Peroxidicarbonato de di-(2-etilhexilo), en una concentración máxima del 52%, en forma de dispersión estable en agua	31A	1250	-20°C	-10°C
	Peróxido de di-(3,5,5-trimetilhexanoílo), en una concentración máxima del 52%, en forma de dispersión estable en agua	31A	1250	+10°C	+15°C
	Peroxineodecanoato de 1,1 ,3,3-tetrametilbutilo, en una concentración máxima del 52%, en forma de dispersión estable en agua	31A	1250	-5°C	+5°C
3120	**PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO, TIPO F, CON TEMPERATURA REGULADA**				

Disposiciones adicionales:

1 Los RIG deberán estar provistos de un dispositivo que permita la respiración durante el transporte. La entrada del dispositivo reductor de presión estará situada en el espacio para vapores del RIG en condiciones de llenado máximo durante el transporte.

2 A fin de impedir la ruptura por explosión de los RIG de metal o de los RIG compuestos provistos de una envoltura metálica completa, los dispositivos reductores para casos de emergencia deberán estar proyectados de forma que den salida a todos los productos de la descomposición y vapores que se desprendan durante la descomposición autoacelerada o, estando el RIG totalmente envuelto en llamas, durante una hora como mínimo, según la fórmula de cálculo de 4.2.1.13.8. Las temperaturas de regulación y emergencia especificadas en esta instrucción de embalaje/envasado se aplican a un RIG sin material aislante. Cuando se transporte un peróxido orgánico en un RIG de conformidad con esta instrucción, el consignatario tiene la responsabilidad de garantizar que:

a) los dispositivos de emergencia y de reducción de presión instalados en el RIG estén proyectados para tener en cuenta debidamente la descomposición autoacelerada del peróxido orgánico o una situación en que el RIG esté totalmente envuelto en llamas; y

b) cuando proceda, las temperaturas de regulación y de emergencia indicadas son las apropiadas, teniendo en cuenta el proyecto (por ejemplo, el aislamiento) del RIG que vaya a utilizarse.

BC620	**INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO**	**IBC620**

Esta instrucción se aplica al N° ONU 3291.

Se autorizan los siguientes RIG, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1, de 4.1.2 y de 4.1.3, y las disposiciones especiales de 4.1.8.

RIG rígidos y estancos que se ajusten al nivel de prestaciones del Grupo de embalaje/envase II.

Disposiciones adicionales:

1 Deberá haber una cantidad suficiente de material absorbente para absorber todo el líquido presente en el RIG.

2 El RIG deberá ser capaz de retener los líquidos.

3 Los RIG destinados a contener objetos puntiagudos como fragmentos de vidrio o agujas deberán ser resistentes a las perforaciones.

4.1.4.3 Instrucciones de embalaje/envasado para la utilización de embalajes/envases de gran tamaño

LP01	**INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO (LÍQUIDOS)**	**LP01**

LP01	**INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO (LÍQUIDOS)**			**LP01**
Se autorizan los siguientes embalajes/envases de gran tamaño, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4,1,1 y 4,1,3,				
Embalajes/envases interiores	**Embalajes/envases exteriores de gran tamaño**	**Grupo de embalaje/envase I**	**Grupo de embalaje/envase II**	**Grupo de embalaje/envase III**
De vidrio 10 ℓ De plástico 30 ℓ De metal 40 ℓ	De acero (50A) De aluminio (50B) De otro metal (50N) De plástico rígido (50H) De madera natural (50C) De madera contrachapada(50D) De madera reconstituida(50F) De cartón rígido (50G)	No se permite	No se permite	3 m^3

LP02	**INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO (SÓLIDOS)**			**LP02**
Se autorizan los siguientes embalajes/envases de gran tamaño, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4,1,1 y 4,1,3,				
Embalajes/envases interiores	**Embalajes/envases exteriores de gran tamaño**	**Grupo de embalaje/envase I**	**Grupo de embalaje/envase II**	**Grupo de embalaje/envase III**
De vidrio 10 kg De plástico[2] 50 kg De metal 50 kg De papel[1, 2] 50 kg De cartón[1, 2] 50 kg	De acero (50A) De aluminio (50B) De otro metal (50N) De plástico rígido (50H) De madera natural (50C) De madera contrachapada (50D) De madera reconstituida (50F) De cartón rígido (50G) De plástico flexible (51H)[3]	No se permite	No se permite	3 m^3
1 No se deberán utilizar estos embalajes/envases cuando las sustancias transportadas puedan licuarse durante el transporte,				
2 Los embalajes/envases deberán ser estancos a los pulverulentos,				
3 Se usarán sólo con embalajes/envases interiores flexibles,				
Disposición especial relativa al embalaje/envasado:				
L2 En el caso del N° ONU 1950, aerosoles, el embalaje/envase de gran tamaño deberá satisfacer el nivel de prestaciones del Grupo de embalaje/envase III. Los embalajes/envases de gran tamaño para aerosoles de desecho transportados conforme a la disposición especial 327 deberán, además, estar provistos de medios (por ejemplo, material absorbente) que permitan retener cualquier derrame de líquido que pudiera producirse durante el transporte,				

LP99	**INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO**	**LP99**
Podrán utilizarse otros embalajes/envases únicamente cuando sean aprobados por la autoridad competente (véase 4,1,3.7), Un ejemplar de la aprobación de la autoridad competente acompañará a cada remesa, o el documento de transporte contendrá una indicación de que el embalaje/envase ha sido aprobado por la autoridad competente.		

LP101	**INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO**	**LP101**
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y de 4.1.3 y las		

LP101	**INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO**	**LP101**
disposiciones especiales de 4.1.5.		
Embalajes/envases interiores	**Embalajes/envases intermedios**	**Embalajes/envases de gran tamaño**
No es *necesario*	*No* es *necesario*	De acero (50A) De aluminio (50B) De otro metal (50N) De plástico rígido (50H) De madera natural (50C) De madera contrachapada (50D) De madera reconstituida (50F) De cartón rígido (50G)
Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado: L1 En el caso de los N°S ONU 0006, 0009, 0010, 0015, 0016, 0018, 0019, 0034, 0035, 0038, 0039, 0048, 0056, 0137, 0138, 0168, 0169, 0171, 0181, 0182, 0183, 0186, 0221, 0243, 0244, 0245, 0246, 0254, 0280, 0281, 0286, 0287, 0297, 0299, 0300, 0301, 0303, 0321, 0328, 0329, 0344, 0345, 0346, 0347, 0362, 0363, 0370, 0412, 0424, 0425, 0434, 0435, 0436, 0437, 0438, 0451, 0488 y 0502: Podrán transportarse sin embalar/envasar los objetos explosivos voluminosos y resistentes, destinados normalmente a usos militares, sin sus medios de cebado o iniciación o con ellos, y que contengan por lo menos dos dispositivos eficaces de protección. Cuando esos objetos tengan cargas de propulsión o sean autopropulsados, sus sistemas de ignición deberán estar protegidos contra toda posible activación en las condiciones normales de transporte. Un resultado negativo de la serie de pruebas 4 con un objeto sin embalar/envasar indica que cabe la posibilidad de transportar el objeto sin embalaje/envase. Estos objetos sin embalar/envasar pueden ir sujetos en cunas o bien dentro de jaulas y otros dispositivos adecuados de manipulación.		

LP102	**INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO**	**LP102**
Se autorizan los siguientes embalajes/envases, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y de 4.1.3 y las disposiciones especiales de 4.1.5.		
Embalajes/envases interiores	**Embalajes/ envases intermedios**	**Embalajes/ envases exteriores**
Sacos hidrorresistentes **Recipientes** de cartón de metal de plástico de madera **Hojas** de cartón, onduladas **Tubos** de cartón	*No* es *necesario*	De acero (50A) De aluminio (50B) De otro metal (50N) De plástico rígido (50H) De madera natural (50C) De madera contrachapada (50D) De madera reconstituida (50F) De cartón rígido (50G)

LP621	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	LP621
Esta instrucción se aplica al N° ONU 3291.		
Se autorizan los siguientes embalajes/envases de gran tamaño, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y de 4.1.3. 1) En el caso de desechos clínicos en embalajes/envases interiores: embalajes/envases de gran tamaño estancos rígidos que se ajusten a las disposiciones del capítulo 6.6 para los sólidos, al nivel de prestaciones del Grupo de embalaje/envase II, siempre que haya material absorbente suficiente para absorber todo el líquido presente y que el embalaje/envase de gran tamaño pueda retener líquidos. 2) En el caso de los bultos que contengan grandes cantidades de líquido: embalajes/envases rigidos de gran tamaño que se ajusten a las disposiciones del capitulo 6.6, al nivel de prestaciones del Grupo de embalaje/envase II para los líquidos.		
Disposición adicional: Los embalajes/envases de gran tamaño destinados a contener objetos puntiagudos, como fragmentos de vidrio o agujas, deberán ser resistentes a las perforaciones y retener los líquidos en las condiciones de los ensayos de idoneidad previstos en el capítulo 6.6.		

LP902	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE/ENVASADO	LP902
Esta instrucción se aplica al N° ONU 3268.		
Se autorizan los siguientes embalajes/envases de gran tamaño siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.1 y de 4.1.3: Embalajes/envases que satisfagan el nivel de prestaciones del Grupo de embalaje/envase III. Los embalajes/envases deberán estar proyectados y construidos de manera que se impida el movimiento de los artículos y su descarga accidental durante las condiciones normales de transporte. **Objetos sin embalar/envasar:** Los artículos también se pueden transportar sin embalar en dispositivos de manipulación, vehículos, contenedores o vagones especiales para trasladarlos del lugar donde se han fabricado a la planta de montaje.		
Disposición adicional: Todo recipiente a presión deberá cumplir las disposiciones establecidas por la autoridad competente para la(s) sustancia(s) contenida(s) en el (los) recipiente(s) a presión.		

4.1.5 Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado de mercancías de la Clase 1

4.1.5.1 Se deberán aplicar las disposiciones generales de 4.1.1.

4.1.5.2 Todos los embalajes/envases de mercancías de la Clase 1 deberán estar proyectados y construidos de modo que:

.1 protejan los explosivos, impidan que escapen y no aumenten el riesgo de una inflamación, ignición o iniciación no intencionada en las condiciones normales de transporte, incluidos los cambios previsibles de temperatura, humedad y presión;

.2 el bulto completo pueda manipularse con seguridad en las condiciones normales de transporte; y

.3 los bultos resistan la carga de cualquier apilamiento previsible a que puedan estar sometidos durante el transporte, de modo que no aumente el riesgo que entrañan los explosivos, no se perjudique la función de contención de los embalajes/envases ni éstos queden deformados de un modo o en un grado tal que disminuya su resistencia o provoque la inestabilidad de la pila de bultos.

4.1.5.3 Todas las sustancias y los objetos explosivos preparados para el transporte deberán haber sido clasificados con arreglo a los procedimientos detallados de 2.1.3.

4.1.5.4 Las mercancías de la Clase 1 se deberán embalar/envasar con arreglo a las instrucciones de embalaje/envasado correspondientes, que figuran en las columnas 8 y 9 de la Lista de mercancías peligrosas y se detallan en 4.1.4.

4.1.5.5 Los embalajes/envases, incluidos los RIG y los embalajes/envases de gran tamaño, deberán ajustarse a las disposiciones del capítulo 6.1, 6.5 ó 6.6, respectivamente, y cumplir las disposiciones relativas a los ensayos de 6.1.5, 6.5.6 ó 6.6.5, respectivamente, para el Grupo de embalaje/envase II.

4.1.5.6 El dispositivo de cierre de los embalajes/envases que contengan explosivos líquidos deberá ofrecer una doble protección contra las fugas.

4.1.5.7 El dispositivo de cierre de los bidones metálicos deberá tener una junta adecuada; si el dispositivo de cierre es de rosca, se deberá evitar la penetración de sustancias explosivas en la rosca.

4.1.5.8 Los embalajes/envases para sustancias hidrosolubles deberán ser resistentes al agua. Los embalajes/envases para sustancias insensibilizadas o con flemador deberán estar cerrados para evitar variaciones de la concentración durante el transporte. .

4.1.5.9 Cuando el embalaje/envase comprenda una doble envoltura llena de agua que pueda helarse durante el transporte, se deberá añadir al agua la cantidad de anticongelante necesaria para evitar ese riesgo. No deberán utilizarse anticongelantes que puedan entrañar riesgo de incendio por su inflamabilidad intrínseca.

4.1.5.10 Los clavos, las grapas y demás dispositivos metálicos de cierre que no tengan un revestimiento protector no deberán penetrar dentro del embalaje/envase exterior a menos que el embalaje/envase interior proteja adecuadamente los explosivos del contacto con el metal.

4.1.5.11 Los embalajes/envases interiores, los dispositivos de sujeción y los materiales amortiguadores o de relleno, así como la disposición de las sustancias o los objetos explosivos en los bultos, deberán efectuarse de modo que la sustancia o los objetos explosivos no puedan desprenderse en el embalaje/envase exterior en las condiciones normales de transporte. Se deberá impedir que los componentes metálicos de los objetos entren en contacto con los embalajes/envases metálicos. Los objetos que contengan sustancias explosivas y no estén encerrados por una envoltura exterior deberán estar separados unos de otros para impedir la fricción y el impacto. Pueden utilizarse a este fin acolchados o rellenos aislantes, bandejas, tabiques en el embalaje/ envase interior o exterior, molduras o recipientes.

4.1.5.12 Los embalajes/envases deberán fabricarse con materiales compatibles con los explosivos contenidos en el bulto e impermeables a ellos, de modo que no exista interacción entre los explosivos y los materiales de embalaje/envasado ni haya escapes que puedan convertir el explosivo en una sustancia que presente riesgo de transporte o que obliguen a cambiar la división de riesgo o el grupo de compatibilidad.

4.1.5.13 Se deberá impedir la penetración de sustancias explosivas en los intersticios de las costuras de los embalajes/envases metálicos.

4.1.5.14 Los embalajes/envases de plástico no deberán generar o acumular electricidad estática suficiente para que una descarga cause el cebado o iniciación, la inflamación o el accionamiento de las sustancias u objetos explosivos embalados/envasados.

4.1.5.15 Los objetos explosivos voluminosos y resistentes, destinados normalmente a usos militares, sin sus medios de cebado o iniciación, o con ellos y que contengan por lo menos dos dispositivos eficaces de protección, podrán transportarse sin embalaje/envase. Cuando esos objetos tengan carga de propulsión o sean autopropulsados, sus sistemas de ignición deberán estar protegidos contra toda posible activación en las condiciones normales de transporte. Un resultado negativo de la serie de pruebas 4 con un objeto no embalado/envasado indica que cabe la posibilidad de transportar el objeto sin embalaje/envase. Estos objetos no embalados/envasados pueden ir sujetos en cunas o ponerse dentro de jaulas o en otros dispositivos adecuados de manipulación, almacenamiento o lanzamiento, de modo que no puedan desprenderse en las condiciones normales de transporte. Cuando esos objetos explosivos voluminosos estén sujetos, como parte de los ensayos de seguridad operacional e idoneidad, a regímenes de ensayo que correspondan a la finalidad del presente Código y hayan superado esos ensayos, la autoridad competente podrá aprobar el transporte de esos objetos conforme al presente Código.

4.1.5.16 Las sustancias explosivas no se deberán embalar/envasar en embalajes/envases interiores o exteriores tales que las diferencias de presión interna y externa debidas a efectos térmicos o de otra índole puedan provocaruna explosión o la rotura del bulto.

4.1.5.17 Cuando las sustancias explosivas sueltas o la sustancia explosiva de un objeto no embalado o parcialmente embalado puedan entrar en contacto con la superficie interior de embalajes/envases metálicos (1A2, 1B2, 4A, 4B y recipientes metálicos), el embalaje/envase metálico deberá tener un forro o revestimiento interior (4.1.1.2).

4.1.5.18 Podrá utilizarse la instrucción de embalaje/envasado P101 para cualquier explosivo si una autoridad competente aprobó el bulto, independientemente de que el embalaje/envase se ajuste a la instrucción dada en la Lista de mercancías peligrosas.

4.1.5.19 Las mercancías peligrosas que sean propiedad del Gobierno, que se utilicen para fines militares y que se hayan embalado/envasado antes del 1 de enero de 1990 de conformidad con las disposiciones del Código IMDG vigentes en ese entonces, podrán transportarse a condición de que el embalaje/envase mantenga su integridad y que conste en la correspondiente declaración que se trata de mercancías de propiedad gubernamental embaladas/envasadas antes del 1 de enero de 1990.

4.1.6 Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado de mercancías peligrosas de la Clase 2

4.1.6.1 Disposiciones Generales

4.1.6.1.1 En esta sección figuran las prescripciones generales aplicables al uso de recipientes a presión para el transporte de gases y otras mercancías peligrosas de la Clase 2 en dichos recipientes (por ejemplo, el N° ONU 1051, cianuro de hidrógeno, estabilizado). Los recipientes a presión estarán construidos y cerrados de manera que se evite toda pérdida de contenido que podría producirse en condiciones normales de transporte, debida a vibraciones, cambios de temperatura, humedad o presión (a causa, por ejemplo, de cambios de altitud).

4.1.6.1.2 Las partes de los recipientes a presión que están en contacto directo con las mercancías peligrosas no se verán afectadas ni debilitadas por esas mercancías peligrosas y no causarán ningún efecto peligroso (por ejemplo, al catalizar una reacción o al reaccionar con las mercancías peligrosas). Según sea aplicable, han de respetarse las disposiciones de las normas ISO 11114-1:1997 e ISO 11114-2:2000.

4.1.6.1.3 Los recipientes a presión, incluidos sus cierres, deberán seleccionarse de manera que contengan un gas o una mezcla de gases conforme a las prescripciones de 6.2.1.2 y de las instrucciones aplicables de embalaje/ envasado de 4.1.4.1. Esta sección es asimismo aplicable a los recipientes a presión que sean elementos de un CGEM.

4.1.6.1.4 Los recipientes a presión rellenables no se deberán llenar de un gas o una mezcla de gases distintos de los que hayan contenido previamente, a menos que se realicen las operaciones necesarias para el cambio de gas de servicio. El cambio de servicio para los gases comprimidos y licuados se hará con arreglo a la norma ISO 11621:1997, cuando proceda. Además, un recipiente a presión que haya contenido previamente una sustancia corrosiva de la Clase 8 o una sustancia de otra clase con un riesgo secundario de corrosión, no se autorizará para el transporte de una sustancia de la Clase2, a no ser que se hayan realizado la inspección y los ensayos necesarios que se especifican en 6.2.1.6.

4.1.6.1.5 Antes del llenado, el encargado de la operación deberá inspeccionar el recipiente a presión y asegurarse de que éste está autorizado para el gas que se ha de transportar y de que se satisfacen las disposiciones del presente Código. Los obturadores se cerrarán tras el llenado y permanecerán cerrados durante el transporte. El expedidor comprobará que no se producen escapes ni por los cierres ni en el equipo.

4.1.6.1.6 Los recipientes a presión se llenarán de acuerdo con las presiones de servicio, las razones de llenado y las disposiciones que se especifican en la correspondiente instrucción de embalaje/envasado para la sustancia concreta que se está llenando. Los gases reactivos y las mezclas de gases se llenarán a una presión tal que si se produce una descomposición completa del gas, no se exceda la presión de servicio del recipiente a presión. Los bloques de botellas no se llenarán más allá de la presión de servicio más baja de cualquiera de las botellas que componen el bloque.

4.1.6.1.7 Los recipientes a presión, incluidos sus cierres, deberán respetar el proyecto, la construcción y los requisitos de inspección y ensayo que se detallan en el capítulo 6.2. Cuando se prescriban embalajes/envases exteriores, es preciso que el recipiente a presión quede firmemente sujetado en su interior. Si en las instrucciones detalladas de embalaje/envasado no se especifica otra cosa, en un embalaje/envase exterior podrán introducirse uno o más embalajes/envases interiores.

4.1.6.1.8 Las válvulas deberán estar proyectadas y construidas de modo que sean plenamente capaces de resistir daños sin que se produzca una fuga del contenido, o deberán estar protegidas de cualquier daño que pudiera causar la liberación accidental del contenido del recipiente a presión, valiéndose de uno de los siguientes métodos:

.1 Las válvulas se introducen en el interior del cuello del recipiente a presión y se protegen mediante cápsulas o tapones roscados;

.2 Las válvulas se protegen mediante cápsulas. Las cápsulas deben llevar huecos de ventilación de sección suficiente para evacuar el gas si se produce algún escape en la válvula;

.3 Las válvulas se protegen mediante collarines u otros dispositivos de seguridad;

.4 Los recipientes a presión se transportan en bloques (por ejemplo, bloques de botellas); o

.5 Los recipientes a presión se transportan en un embalaje/envase exterior. El embalaje/envase preparado para el transporte deberá ser capaz-de superar el ensayo de caída que se especifica en 6.1.5.3 conforme al nivel de prestaciones del Grupo de embalaje/envase I.

Los recipientes a presión provistos con las válvulas que se describen en .2 y .3 deberán satisfacer los requisitos de la norma ISO 11117:1998 o de la norma ISO 11117:2008 + Cor 1:2009; las válvulas con protección integrada deberán cumplir los requisitos del anexo A de la norma ISO 10297:2006.

el caso de los dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico se cumplirán los requisitos relativos a las válvulas de protección enunciados en la norma ISO 16111:2008.

4.1.6.1.9 Los recipientes a presión no rellenables deberán:

.1 transportarse en un embalaje/envase exterior, como una caja, una jaula o en bandejas con envolvente retraíble o extensible;

.2 tener una capacidad, en agua, inferior o igual a 1,25 ℓ. una vez llenos con el gas tóxico o inflamable;

.3 no usarse con gases tóxicos que tengan una CL50 inferior o igual a 200 *mℓ/m*^{3}*;* y

.4 no ser reparados después de haber sido puestos en servicio.

4.1.6.1.10 Los recipientes a presión rellenables, distintos de los recipientes criogénicos, deberán ser objeto de inspecciones periódicas de acuerdo con lo dispuesto en 6.2.1.6 y con la instrucción de embalaje/envasado P200, P205 o P206, según proceda. Las válvulas de descompresión de los recipientes criogénicos cerrados serán objeto de inspecciones y ensayos periódicos conforme a lo dispuesto en 6.2.1.6.3 y en la instrucción de embalaje/envasado P203. Los recipientes a presión no deberán llenarse en fecha ulterior a la señalada para la inspección periódica, pero se pueden transportar tras la fecha límite de expiración.

4.1.6.1.11 Las reparaciones serán congruentes con los requisitos de fabricación y ensayo que figuren en las normas aplicables de proyecto y construcción y sólo se permitirán las que se indiquen en las normas de inspección periódica especificadas en 6.2.2.4. Los recipientes a presión, distintos de las envolturas de los recipientes criogénicos cerrados, no serán reparados si han sufrido alguno de los siguientes daños:

.1 resquebrajaduras en las soldaduras o algún otro defecto de soldadura;

.2 resquebrajaduras en las paredes;

.3 pérdidas o defectos en el material de la pared, o la parte superior o inferior.

4.1.6.1.12 Los recipientes a presión no se presentarán para su llenado:

.1 cuando estén dañados en tal medida que pueda estar afectada la integridad de los recipientes a presión o su equipo estructural o de servicio;

.2 a menos que los recipientes a presión y su equipo estructural y de servicio hayan sido examinados y hallados en buen estado de servicio; o

.3 a menos que sean claramente legibles las marcas requeridas de certificación, nuevos ensayos y llenado.

4.1.6.1.13 No se presentarán para el transporte los recipientes a presión llenos:

.1 si se observan pérdidas;

.2 cuando estén dañados en tal medida que pueda estar afectada la integridad de los recipientes a presión o su equipo estructural o de servicio;

.3 a menos que los recipientes a presión y su equipo estructural y de servicio hayan sido examinados y hallados en buen estado de servicio; o

.4 a menos que sean claramente legibles las marcas requeridas de certificación, nuevos ensayos y llenado.

4.1.6.1.14 Cuando en la instrucción de embalaje/envasado P200 se autoricen botellas y otros recipientes a presión para gases que se ajusten a las prescripciones de esta subsección y al capítulo 6.2, también se autoriza la utilización de botellas y de recipientes a presión que se ajusten a las prescripciones de la autoridad competente del país en el que se haya llenado la botella o el recipiente a presión. Las válvulas estarán protegidas de manera adecuada. Los recipientes a presión cuya capacidad sea igual o inferior a 1 ℓ se arrumarán en embalajes/envases exteriores construidos de material, resistencia y proyecto adecuados en función de su capacidad y del uso a que se destinen, y se sujetarán o almohadillarán para impedir que se desplacen apreciablemente dentro del embalaje/envase exterior durante las condiciones normales de transporte.

4.1.7 Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado de los peróxidos orgánicos (Clase 5.2) y las sustancias que reaccionan espontáneamente de la Clase 4.1

4.1.7.0 Generalidades

4.1.7.0.1 Por lo que respecta a los peróxidos orgánicos, todos los recipientes deberán estar "eficazmente cerrados". Cuando exista la posibilidad de que la emanación de gases produzca una presión apreciable en el interior de un bulto, podrá dotarse a éste de un respiradero, a condición de que el gas así emitido no cause ningún peligro; de otro modo, se deberá restringir el grado de llenado. Los dispositivos de respiración deberán estar construidos de manera que no pueda escapar líquido alguno estando el bulto en posición vertical y de que impida la entrada de impurezas. El embalaje/envase exterior, si lo hubiere, deberá ir dispuesto de modo que no menoscabe el funcionamiento del dispositivo de respiración.

4.1.7.1 Utilización de los embalajes/envases

4.1.7.1.1 Los embalajes/envases destinados a los peróxidos orgánicos y a las sustancias que reaccionan espontáneamente deberán ajustarse a las disposiciones del capítulo 6.1 o del capítulo 6.6 al nivel de prestaciones del Grupo de embalaje/envase II.

4.1.7.1.2 Los métodos de embalaje/envasado de los peróxidos orgánicos y las sustancias que reaccionan espontáneamente se indican en la instrucción P520 de embalaje/envasado y se representan con los códigos OP1 a OP8. Las cantidades que se especifican respecto de cada método de embalaje/envasado son las máximas autorizadas por bulto.

4.1.7.1.3 En 2.4.2.3.2.3 y 2.5.3.2.4 se indican los métodos de embalaje/envasado apropiados para cada sustancia que reacciona espontáneamente y cada peróxido orgánico catalogados hasta el momento.

4.1.7.1.4 Con objeto de determinar el método de embalaje/envasado apropiado para los peróxidos orgánicos nuevos las nuevas sustancias que reaccionan espontáneamente o para preparados nuevos de peróxidos orgánicos y sustancias que reaccionan espontáneamente ya catalogados, deberá aplicarse el procedimiento siguiente:

.1 PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO B o SUSTANCIA QUE REACCIONA ESPONTÁNEMENTE DE TIPO B: Deberá asignársele el método de embalaje/envasado OP5, a condición de que el peróxido orgánico (o la sustancia que reacciona espontáneamente) satisfaga los criterios enunciados en 2.4.2.3.2.3 (en su caso, en 2.4.2.3.3.2.2) en un embalaje/envase autorizado por tal método. Si el peróxido orgánico (o la sustancia que reacciona espontáneamente) sólo satisface estos criterios en un embalaje/envase más pequeño que los autorizados por el método de embalaje/envase OP5 (es decir, uno de los embalajes/envases indicados para los métodos OP1 a OP4), se le asignará el método de embalaje/envasado correspondiente al número OP inferior.

.2 PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO C o SUSTANCIA QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE DE TIPO C: Deberá asignársele el método de embalaje/envasado OP6, a condición de que el peróxido orgánico (o la sustancia que reacciona espontáneamente) satisfaga los criterios enunciados en 2.5.3.3.2.3 (en su caso, en 2.4.2.3.3.2.3) en un embalaje/envase autorizado por tal método. Si el peróxido orgánico (o la sustancia que reacciona espontáneamente) sólo satisface estos criterios en un embalaje/envase más pequeño que los autorizados por el método de embalaje/envasado OP6, se le asignará el método de embalaje/ envasado correspondiente al número OP inferior.

.3 PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO D o SUSTANCIA QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE DE TIPO D: Deberá asignársele el método de embalaje/envasado OP7 a este tipo de peróxido orgánico o sustancia que reacciona espontáneamente.

.4 PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO E o SUSTANCIA QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE DE TIPO E: Deberá asignársele el método de embalaje/envasado OP8 a este tipo de peróxido orgánico o sustancia que reacciona espontáneamente.

.5 PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO F o SUSTANCIA QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE DE TIPO F:

Deberá asignársele el método de embalaje/envasado OP8 a este tipo de peróxido orgánico o sustancia que reacciona espontáneamente.

4.1.7.2 Uso de recipientes intermedios para graneles

4.1.7.2.1 Los peróxidos orgánicos catalogados hasta el momento que se mencionan expresamente en la instrucción de embalaje/envasado IBC520 podrán transportarse en RIG de conformidad con esa instrucción. Los RIG deberán cumplir las prescripciones del capítulo 6.5 y satisfacer los criterios de ensayo del Grupo de embalaje/envase II.

Otros peróxidos orgánicos y sustancias que reaccionan espontáneamente de tipo F podrán transportarse en RIG en las condiciones que determine la autoridad competente del país de origen cuando, fundándose en los resultados de los ensayos correspondientes, tenga por cierto dicha autoridad que tal forma de transporte no entraña peligro. Los ensayos aludidos deberán ser tales que permitan:

.1 comprobar que el peróxido orgánico (o la sustancia que reacciona espontáneamente) se ajusta a los principios de clasificación;

.2 verificar la compatibilidad de todos los materiales que normalmente están en contacto con la sustancia durante el transporte;

.3 determinar, cuando proceda, la temperatura de regulación y la de emergencia correspondiente al transporte del producto en el RIG de que se trate, en función de la TDAA;

.4 proyectar, cuando proceda, los dispositivos de reducción de la presión, normales y para casos de emergencia; y

.5 determinar si deben imponerse normas especiales para garantizar la seguridad del transporte del producto.

4.1.7.2.3 Para las sustancias que reaccionan espontáneamente se exige regulación de temperatura de acuerdo con 2.4.2.3.4. Para los peróxidos orgánicos se requiere regulación de temperatura de acuerdo con 2.5.3.4.1. Las disposiciones relativas a la regulación de la temperatura figuran en el capítulo 7.3.7.

4.1.7.2.4 Las situaciones de emergencia que deberán tenerse en cuenta son la descomposición autoacelerada y la inmersión total en las llamas. Para evitar la rotura por explosión de los RIG metálicos o compuestos y provistos de un revestimiento metálico integral, los dispositivos de purga de emergencia deberán estar proyectados de forma que dejen salir todos los productos de descomposición y los vapores que se produzcan durante la descomposición autoacelerada o durante un periodo de inmersión total en llamas de al menos una hora, calculado según las ecuaciones que se muestran en 4.2.1.13.8.

4.1.8 Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado de sustancias infecciosas (Clase 6.2)

4.1.8.1 Los consignatarios de sustancias infecciosas deberán asegurarse de que los bultos se preparan de manera que lleguen a su destino en buenas condiciones y no presenten peligros para las personas o los animales durante el transporte.

4.1.8.2 Se aplicarán a los embalajes/envases de sustancias infecciosas las definiciones que figuran en 1.2.1 y las disposiciones generales de embalaje/envasado en 4.1.1.1 a 4.1.1.14, salvo 4.1.1.10 a 4.1.1.12. Sin embargo, los líquidos deberán introducirse en embalajes/envases, incluidos los RIG, que ofrezcan una resistencia adecuada a la presión interna que puede formarse en las condiciones normales de transporte.

4.1.8.3 Entre el embalaje/envase secundario y el embalaje/envase exterior se deberá incluir una lista pormenorizada del contenido. Cuando no se conozcan las sustancias infecciosas que se vayan a transportar, pero se sospeche que cumplen los criterios para su inclusión en la categoría A, la mención "Sustancia infecciosa de la que se sospecha que pertenece a la categoría A" deberá figurar entre paréntesis después del nombre de expedición en el documento que vaya dentro del embalaje/envase exterior.

4.1.8.4 Antes de devolver al cargador un embalaje/envase vacío o de enviarlo a otra parte, deberá ser desinfectado o esterilizado totalmente y deberá desprenderse o borrar cualquier etiqueta o marca que indique que ha contenido una sustancia infecciosa.

4.1.8.5 Siempre que se mantenga un grado equivalente de resistencia, se admitirán, sin necesidad de someter a nuevos ensayos al bulto completo, las siguientes variantes en cuanto a recipientes primarios colocados dentro de un embalaje/envase intermedio:

1. Podrán utilizarse recipientes primarios de tamaño equivalente o inferior al de los recipientes primarios ya sometidos a los ensayos, siempre y cuando:
   a) los recipientes primarios sean de un diseño análogo al recipiente primario ya sometido a los ensayos (por ejemplo, redondos, rectangulares, etc.);
   b) el material de construcción del recipiente primario (vidrio, plástico, metal, etc.) ofrezca una resistencia igual o mayor a las fuerzas de impacto y de apilamiento que el recipiente primario originalmente sometido a los ensayos;
   c) los recipientes primarios tengan las aberturas de tamaño igual o menor que las del recipiente primario ya sometido a los ensayos, y los cierres sean de tipo análogo (por ejemplo, tapas roscadas cápsulas de ajuste a presión, etc.);
   d) se utilice el material amortiguador adicional suficiente para rellenar los espacios vacíos e impedir que los recipientes primarios se muevan mucho; y
   e) la posición de los recipientes primarios dentro del embalaje/envase intermedio sea igual que en el embalaje/envase ya sometido a los ensayos.
2. Podrán utilizarse en menor número recipientes primarios de los ya sometidos a los ensayos o de los tipos sustitutivos indicados en el apartado .1 anterior, a condición de que se agregue material amortiguador suficiente para llenar el (los) espacio(s) vacío(s) e impedir que los recipientes primarios se muevan mucho.

4.1.9 Disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado de materiales de la Clase 7

4.1.9.1 Generalidades

4.1.9.1.1 El material radioactivo, los embalajes/envases y los bultos deberán cumplir las disposiciones que figuran en el capítulo 6.4. La cantidad de material radiactivo por bulto no deberá sobrepasar los límites especificados en 2.7.2.2, 2.7.2.4.1, 2.7.2.4.4, 2.7.2.4.5, 2.7.2.4.6 y 4.1.9.3.

Los tipos de bultos para materiales radiactivos sujetos a las disposiciones del presente Código son:

1. bulto exceptuado (véase 1.5.1.5);
2. bulto industrial del tipo 1 (bulto del tipo BI-1);
3. bulto industrial del tipo 2 (bulto del tipo BI-2);
4. bulto industrial del tipo 3 (bulto del tipo BI-3);

5. bulto del tipo A;

6. bulto del tipo B(U);

7. grupo del tipo B(M);

8. bulto del tipo C.

Los bultos que contengan sustancias fisionables o hexafluoruro de uranio están sujetos a prescripciones adicionales.

4.1.9.1.2 La contaminación transitoria en las superficies externas de un bulto deberá mantenerse tan baja como sea posible y, en condiciones de transporte rutinario, no deberá exceder de los límites siguientes:

a) 4 Bq/cm^2 para emisores beta y gama y emisores alfa de baja toxicidad; y

b) 0,4 Bq/cm^2 para todos los demás emisores alfa.

Estos límites son aplicables cuando se promedian sobre cualquier superficie de 300 cm^2 de cualquier parte de la superficie.

4.1.9.1.3 Un bulto, salvo que sea un bulto exceptuado, no deberá incluir ningún otro artículo distinto de los que sean necesarios para la utilización de los materiales radiactivos. La interacción de esos artículos y el bulto en las condiciones de transporte, aplicables al modelo no deberá menoscabar la seguridad del bulto.

4.1.9.1.4 Sin perjuicio de lo dispuesto en 7.1.4.5.11, el nivel de la contaminación transitoria en las superficies externas e internas de sobreembalajes/envases, unidades de transporte, cisternas, recipientes intermedios para graneles y medios de transporte no deberá exceder de los límites especificados en 4.1.9.1.2.

4.1.9.1.5 En el caso del material radiactivo que tenga otras propiedades peligrosas, el diseño del bulto deberá tener en cuenta dichas propiedades. El material radiactivo con un riesgo secundario, embalado/envasado en bultos que no necesiten la aprobación de la autoridad competente, deberá transportarse en embalajes/envases, RIG, cisternas o contenedores para graneles que cumplan plenamente las disposiciones de los capítulos correspondientes de la parte 6, según proceda, así como las disposiciones aplicables de los capítulos 4.1, 4.2 o 4.3 relativas a ese riesgo secundario.

4.1.9.1.6 Antes de la primera expedición de cualquier bulto, deberán cumplirse las siguientes disposiciones:

1. Si la presión de proyecto del sistema de contención es superior a 35 kPa (presión manométrica), se verificará el sistema de contención de cada bulto para cerciorarse de que se ajusta a los requisitos de proyecto aprobados relativos a la capacidad de dicho sistema para mantener su integridad bajo presión;

2. Cuando se trate de bultos del tipo B(U), tipo B(M) y tipo C, o de bultos que contengan sustancias fisonables, se verificará si la eficacia de su blindaje, sistema de contención y, cuando proceda, sus características de transmisión del calor y la eficacia del sistema de confinamiento, quedan dentro de los límites aplicables al proyecto aprobado o especificados para el mismo;

3. Cuando se trate de bultos que contengan sustancias fisionables, si, para satisfacer los requisitos de 6.4.11.1, se incorporan especialmente venenos neutrónicos como componentes del bulto, se efectuarán comprobaciones para verificar la presencia y la distribución de dichos venenos neutrónicos.

4.1.9.1.7 Antes de cada expedición de cualquier bulto deberán cumplirse las siguientes disposiciones:

1. Habrá que cerciorarse de que se han cumplido todas las disposiciones especificadas en las disposiciones pertinentes del presente Código para el tipo de bulto de que se trate;

2. Se verificará que los dispositivos de izada que no satisfagan las prescripciones establecidas en 6.4.2.2 se han desmontado o se han dejado inoperantes en cuanto a su uso para izar el bulto, de conformidad con 6.4.2.3;

3. Cuando se trate de bultos que necesiten la aprobación de la autoridad competente, se verificará que se han satisfecho todas las prescripciones especificadas en los certificados de aprobación;

4. Se retendrán los bultos del tipo B(U), tipo B(M) y Tipo C hasta haberse aproximado a las condiciones de equilibrio lo suficiente para que se aevidente que se cumplen las prescripciones de expedición por lo que respecta a la temperatura y a la presión, a menos que la exención d etales prescripciones haya sido objeto de aprobación unilateral;

5. Cuando se trate de bultos del tipo B(U), tipo B(M) y tipo C, se verificará, por inspección o mediante ensayos apropiados, que todos los cierres, válvulas y demás orificios del sistema de contención a través de los cuales podría escapar el contenido radiactivo están debidamente cerrados y, cuando proceda, precintados de conformidad con lo establecido para confirmar el cumplimiento de las prescripciones establecidas en 6.4.8.8 y 6.4.10.3;

6. Cuando se trate de materiales radiactivos en forma especial, habrá que cerciorarse de que se han cumplido todas las prescripciones especificadas en el certificado de aprobación, así como las disposiciones pertinentes del presente Código;

7. Cuando se trate de bultos que contengan sustancias fisionables se aplicará, cuando proceda, la medida especificada en 6.4.11.4 b) y se efectuarán los ensayos para verificar que los bultos estén cerrados de conformidad con lo estipulado en 6.4.11.7;

8. Cuando se trate de materiales radiactivos de baja dispersión, habrá que cerciorarse de que se han cumplido todas las prescripciones especificadas en el certificado de aprobación, así como las disposiciones pertinentes del presente Código.

4.1.9.1.8 El consignador estará en posesión de un ejemplar de las instrucciones relativas al adecuado cierre del bulto y demás preparativos para la expedición, antes de proceder a cualquier expedición, con arreglo a lo establecido en los certificados.

4.1.9.1.9 Salvo en el caso de remesas en la modalidad de uso exclusivo, el índice de transporte de cualquier bulto o sobreenvase no deberá ser superior a 10, y el índice de seguridad con respecto a la criticidad de cualquier bulto o sobreenvase no deberá ser superior a 50.

4.1.9.1.10 Salvo en el caso de bultos o sobreenvases transportados por ferrocarril o por carretera según la modalidad de uso exclusivo en las condiciones especificadas en 7.1.4.5.5.1, o según la modalidad de uso exclusivo y arreglos especiales en un buque en las condiciones especificadas en 7.1.4.5.7, el nivel máximo de radiación en cualquier punto de cualquier superficie externa de un bulto o sobreenvase no deberá exceder de 2 mSv/h.

4.1.9.1.11 El nivel máximo de readiación en cualquier punto de cualquier superficie externa de un bulto o sobreenvase en la modalidad de uso exclusivo no deberá exceder de 10mSv/h.

4.1.9.1.12 El material radiactivo pirofórico se deberá embalar/envasar en bultos del tipo A, tipo B(U), tipo B(M) o tipo C, y además deberá ir inertizado de manera adecuada.

4.1.9.2 Disposiciones y controles para el transporte de materiales BAE y *OCS*

4.1.9.2.1 La cantidad de materiales BAE u OCS en un solo bulto del Tipo BI-1, bulto del Tipo BI-2, bulto del Tipo BI-3 u objeto o colección de objetos, si procede, deberá limitarse de forma que el nivel de radiación externa a 3 m de distancia del material u objeto o colección de objetos sin blindaje no exceda de 10 mSv/h.

4.1.9.2.2 Los materiales BAE y OCS que sean o contengan sustancias fisionables deberán satisfacer las disposiciones aplicables de 6.4.11.1, 7.1.4.5.15 y 7.1.4.5.16.

4.1.9.2.3 Los materiales BAE y OCS de los grupos BAE-I y OCS-I podrán transportase sin embalar/envasar siempre que cumplan las siguientes condiciones:

.1 todos los materiales sin embalar/envasar que no sean minerales que contengan exclusivamente radionucleidos presentes naturalmente deberán transportarse de modo que, en las condiciones rutinarias de transporte, no se produzca ninguna fuga del contenido radiactivo del medio de transporte ni pérdida alguna de blindaje;

.2 todo medio de transporte deberá ser de uso exclusivo, excepto cuando transporte solamente OCS-I en los que la contaminación en las superficies accesibles e inaccesibles no sea mayor de 10 veces el nivel aplicable especificado en 2.7.1.2; y

.3 en el caso de OCS-1 en que se sospeche que existe contaminación transitoria en las superficies inaccesibles en grado superior a los valores estipulados en 2.7.2.3.2.1 I), se deberán adoptar medidas para asegurar que no se liberen materiales radiactivos dentro del medio de transporte.

4.1.9.2.4 Los materiales BAE y OCS, sin perjuicio de lo especificado en 4.1.9.2.3, se deberán embalar/envasar de conformidad con las disposiciones del cuadro 4.1.9.2.4

Cuadro 4.1.9.2.4 - Disposiciones de bultos industriales para materiales BAE y *OCS*

Contenido Radiactivo	Tipo de bulto indutrial	
	Uso exclusivo	Uso no exclusivo
BAE-I		
Sólido[a]	Tipo BI-1	Tipo BI-1
LÍQUIDO	Tipo BI-1	Tipo BI-2
BAE-II		
Sólido	Tipo BI-2	Tipo BI-2
LÍQUIDO y gas	Tipo BI-2	Tipo BI-3
BAE-III	Tipo BI-2	Tipo BI-3
OCS-I[a]	Tipo BI-1	Tipo BI-1
OCS-II	Tipo BI-2	Tipo BI-2

[a] Si se cumplen las condiciones especificadas en 4.1.9.2.3, los materiales BAE-I y OCS-I podrán transportarse sin embalar/envasar

4.1.9.3 Bultos que contengan sustancias fisionables

A menos que no estén clasificados como fisionables con arreglo a 2.7.2.3.5, los bultos que contegan sustancias fisionables no contendrán:

1. una masa de sustancias fisionables (o, si se trata de mezclas, una masa de cada nucleido fisionable, según proceda) diferente a la autorizada para el proyecto del bulto.
2. ningún radionucleido o sustancia fisionable diferente a los autorizados para el proyecto del bulto; o
3. sustancias en una forma o en estado físico o químico, o en una disposición espacial, diferentes a las autorizadas para el proyecto del bulto,

según se especifique en sus respectivos certificados de aprobación, cuando proceda.

Capítulo 4.2

Utilización de cisternas portátiles* y *contenedores de gas de elementos múltiples (CGEM)

Las disposiciones de este capítulo son aplicables asimismo a los vehículos cisterna para el transporte por carretera en la medida indicada en el capítulo 6.8.

4.2.0 Disposiciones transicionales

4.2.0.1 Las disposiciones relativas a la utilización y la construcción de cisternas portátiles que figuran en este capítulo y en el capítulo 6.7 se basan en las Recomendaciones de las Naciones Unidas relativas al transporte de mercancías peligrosas. Las cisternas portátiles de tipo OMI y los vehículos cisterna para el transporte por carretera certificados y aprobados con anterioridad al 1 de enero de 2003 de conformidad con las disposiciones del Código IMDG que estén en vigor el 1 de julio de 1999 (Enmienda 29) podrán seguir utilizándose a condición de que se estime que satisfacen las disposiciones relativas a los ensayos e inspecciones periódicos aplicables. Deberán cumplir las disposiciones establecidas en las columnas 13 y 14 del capitulo 3.2. La circular DSC/Circ. 12 (Orientaciones sobre la continuación del uso para el transporte de mercancías peligrosas de las cisternas portátiles y de los vehículos cisterna para el transporte por carretera de tipo OMI existentes) contiene disposiciones detalladas y disposiciones relativas a la construcción.

Nota: Para facilitar la consulta, a continuación se indican las siguientes descripciones de tipos de cisterna existentes de la OMI:

Cisterna tipo 1 *de la OMI:* Cisterna portátil para el transporte de sustancias de las clases 3 a 9 dotada de dispositivos reductores de presión, cuya presión de servicio máxima autorizada es igual o superior a 1,75 bar.

Cisterna tipo 2 *de la OMI:* Cisterna portátil dotada de dispositivos reductores de presión, cuya presión de servicio máxima autorizada es igual o superior a 1,0 bar pero inferior a 1,75 bar, destinada al transporte de ciertos líquidos que, aun siendo peligrosos, no entrañarían grandes riesgos y ciertos sólidos.

Cisterna tipo 4 *de la OMI:* Vehículo cisterna para el transporte por carretera de mercancías peligrosas de las clases 3 a 9, que comprende un semirremolque que lleva fijada de manera permanente una cisterna o una cisterna acoplada a un chasis, con al menos cuatro cerrojos giratorios que se ajustan a lo dispuesto en las normas de la ISO (por ejemplo, la norma internacional ISO1161: 1984).

Cisterna tipo 5 *de la OMI:* Cisterna portátil dotada de dispositivos reductores de presión que se utiliza para gases no refrigerados de la Clase 2.

Cisterna tipo 6 *de la OMI:* Vehículo cisterna para el transporte por carretera de gases licuados no refrigerados de la Clase 2, que comprende un semirremolque que lleva fijada de manera permanente una cisterna, o una cisterna acoplada a un chasis y dotada de los elementos de equipo de servicio y de equipo estructural necesarios para el transporte de gases.

Cisterna tipo 7 *de la OMI:* Cisterna portátil termoaislada dotada de los elementos de equipo de servicio y de equipo estructural necesarios para el transporte de gases licuados refrigerados. Esta cisterna portátil puede ser transportada, cargada y descargada sin necesidad de desmontar su equipo estructural y deberá poder ser izada estando ya llena. No deberá estar fijada de manera permanente a bordo del buque.

Cisterna tipo 8 *de la OMI:* Vehículo cisterna para el transporte por carretera de gases licuados refrigerados de la Clase 2, que comprende un semirremolque que lleva fijada de manera permanente una cisterna termoaislada y dotada de los elementos de equipo de servicio y de equipo estructural necesarios para el transporte de gases licuados refrigerados.

Nota: De conformidad con las disposiciones del capítulo 6.8, se podrá construir vehículos cisterna para el transporte por carretera del tipo 4, 6 y 8 de la OMI después del 1 de enero de 2003.

4.2.0.2 Las cisternas portátiles del tipo de las Naciones Unidas y los CGEM construidos conforme a un certificado de aprobación del proyecto que haya sido expedido con anterioridad al 1 de enero de 2008 podrán seguir utilizándose a condición de que se estime que satisfacen las disposiciones relativas a los ensayos e inspecciones periódicos aplicables.

4.2.0.3 Las cisternas portátiles y los CGEM fabricados antes del 1 de enero de 2012 que se ajusten a las disposiciones relativas al marcado establecidas en 6.7.2.20.1, 6.7.3.16.1, 6.7.4.15 o 6.7.5.13.1 del Código IMDG en vigor el 1 de enero de 2010 (Enmienda 34-08), según corresponda, podrán seguir utilizándose siempre y cuando cumplan todas las demás disposiciones pertinentes de la edición actual del código, incluida, cuando corresponda, la prescripción de 6.7.2.20.1 g) relativa al marcado de la letra "S" en la placa cuando el depósito o el compartimento esté dividido por placas antidesborde en secciones de no más de 7 500 l de capacidad. Si el depósito o el compartimento ya estaban divididos por placas antidesborde en secciones de no más de 7 500 l de capacidad antes del 1 de enero de 2012, no será preciso complementar la capacidad del depósito, o del compartimento, con la letra "S" hasta la realización de la inspección o el ensayo periódicos siguientes, con arreglo a 6.7.2.19.5.

Las cisternas portátiles fabricadas antes del 1 de enero de 2014 no tendrán necesariamente que llevar marcados los datos que se prescriben para las cisternas portátiles en 6.7.2.20.2, 6.7.3.16.2 y 6.7.4.15.2, hasta la inspección y el ensayo periódicos siguientes.

Las cisternas portátiles y los CGEM fabricados antes del 1 de enero de 2014 no tendrán que cumplir las prescripciones de 6.7.2.13.1.6, 6.7.3.9.1.5, 6.7.4.8.1.5 y 6.7.5.6.1 d) relativas al marcado de los dispositivos reductores de presión.

4.2.1 Disposiciones generales relativas a la utilización de cisternas portátiles para el transporte de sustancias de las clases 1 y 3 a 9

4.2.1.1 En esta sección figuran disposiciones generales aplicables a la utilización de cisternas portátiles para transportar sustancias de las clases 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9. Además de satisfacer estas disposiciones generales, las cisternas portátiles deberán cumplir las relativas a su proyecto, construcción, inspección y ensayo que se especifican en 6.7.2. El transporte de sustancias en cisternas portátiles se ajustará a las instrucciones correspondientes sobre cisternas portátiles y a las disposiciones especiales para cisternas portátiles que se asignan a cada sustancia en la Lista de mercancías peligrosas.

4.2.1.2 Durante el transporte, las cisternas portátiles deberán estar adecuadamente protegidas contra daños al depósito y los elementos de servicio resultantes de choques laterales y longitudinales y de vuelcos. Esa protección no es necesaria si los depósitos y los elementos de servicio están construidos para resistir los choques o los vuelcos. En 6.7.2.17.5 se dan ejemplos de dicha protección.

4.2.1.3 Ciertas sustancias son químicamente inestables. En tal caso, no deben ser aceptadas para el transporte más que si se han tomado las medidas necesarias para impedir que se descompongan, se transformen o se polimericen peligrosamente durante el transporte. Con este fin, se deberá tener especial cuidado para asegurarse de que los depósitos no contengan sustancias que puedan favorecer esas reacciones.

4.2.1.4 La temperatura de la superficie exterior del depósito, con exclusión de las aberturas y sus cierres o del aislamiento térmico, no excederá de 70°C durante el transporte. Cuando sea necesario, el depósito deberá estar provisto de aislamiento térmico.

4.2.1.5 Las cisternas portátiles vacías que no estén limpias y sin desgasificar deberán cumplir los mismos requisitos que las cisternas portátiles llenas de la sustancia anteriormente transportada.

4.2.1.6 No deberán transportarse en compartimientos adyacentes de depósitos sustancias que puedan reaccionar peligrosamente entre sí y provocar:

.1 combustión y/o desprendimiento considerable de calor;

.2 desprendimiento de gases inflamables, tóxicos o asfixiantes;

.3 formación de sustancias corrosivas;

.4 formación de sustancias inestables;

.5 aumento peligroso de la presión.

4.2.1.7 El certificado de aprobación del proyecto, el informe de ensayo y el certificado que indique los resultados de la inspección y los ensayos iniciales de cada cisterna portátil expedidos por la autoridad competente o la entidad por ella autorizada deberán ser conservados por la autoridad o la entidad y por el propietario de la cisterna. Los propietarios deberán poder presentar esta documentación cuando la solicite una autoridad competente.

4.2.1.8 A menos que el nombre de la(s) sustancia(s) transportada(s) figure en la placa de metal descrita en 6.7.2.20.2, el expedidor, el destinatario o el agente, según proceda, deberán presentar, cuando la autoridad competente o la entidad por ella autorizada lo soliciten, copia del certificado que se menciona en 6.7.2.18.1.

4.2.1.9 Grado de llenado

4.2.1.9.1 Antes de proceder al llenado, el expedidor deberá comprobar que se esté utilizando la cisterna portátil adecuada y que ésta no se cargue con sustancias que, al entrar en contacto con los materiales del depósito, las juntas, los elementos de servicio o los posibles revestimientos protectores, puedan reaccionar peligrosamente con ellos dando lugar a productos peligrosos o debilitando considerablemente estos materiales. El expedidor puede necesitar consultar al fabricante de la sustancia y a la autoridad competente para que le orienten respecto de la compatibilidad de la sustancia con los materiales de la cisterna portátil.

4.2.1.9.1.1 Las cisternas portátiles no deben llenarse por encima del grado máximo de llenado estipulado en 4.2.1.9.2 a 4.2.1.9.6. En las instrucciones aplicables a cisternas portátiles o en las disposiciones especiales que figuran en 4.2.5.2.6 ó 4.2.5.3 y en las columnas 12, 13 y 14 de la Lista de mercancías peligrosas, se indica cuál de los párrafos 4.2.1.9.2, 4.2.1.9.3 ó 4.2.1.9.5.1 es aplicable a determinadas sustancias.

4.2.1.9.2 El grado máximo de llenado (en %) se determina en general mediante la fórmula:

$$Grado\,de\,llenado = \frac{97}{1 + \alpha(t_r - t_f)}$$

4.2.1.9.3 El grado máximo de llenado (en %) para líquidose la Clase 6.1 y la Clase 8, adscritos a los grupos de embalaje/envase I y II, y para los líquidos que tengan una presión absoluta de vapor de más de 175 kPa (1,75 bar) a 65°C, o para LÍQUIDOS identificados como contaminantes del mar se determina mediante la fórmula:

$$Grado\,de\,llenado = \frac{95}{1+\alpha\left(t_r - t_f\right)}$$

4.2.1.9.4 En estas fórmulas, a es el coeficiente medio de dilatación cúbica del líquido entre su temperatura media durante el llenado *(t_f)* y la temperatura media máxima de la carga durante el transporte *(t_r)* (ambas en °C). Para los líquidos que se transportan en las condiciones ambientes, a se puede calcular mediante la fórmula:

$$\alpha = \frac{d_{15} - d_{50}}{35 d_{50}}$$

en la que d_{15} y d_{50} representan la densidad relativa del líquido a 15°C y 50°C, respectivamente

4.2.1.9.4.1 La temperatura media máxima de la carga *(t_r)* deberá fijarse a 50°C; no obstante, para los viajes que se realicen en condiciones climáticas templadas o extremas, las autoridades competentes interesadas podrán aceptar una temperatura inferior o exigir una superior, según proceda.

4.2.1.9.5 Las disposiciones de 4.2.1.9.2 a 4.2.1.9.4.1 no se aplican a cisternas portátiles que contengan sustancias mantenidas a una temperatura superior a los 50°C durante el transporte (por ejemplo, mediante un dispositivo de calentamiento). En el caso de las cisternas portátiles provistas de un dispositivo de calentamiento, se deberá utilizar un regulador de temperatura para asegurar que la tasa máxima de llenado no exceda del 95% en ningún momento durante el transporte.

4.2.1.9.5.1 El grado máximo de llenado (en %) para sólidos transportados a temperaturas superiores a su punto de fusión y para líquidos transportados en caliente se determina mediante la siguiente fórmula:

$$Grado\ de\ llenado = 95\frac{d_r}{d_f}$$

en la que d_f y d_r representan las densidades del líquido a su temperatura media durante el llenado y a la temperatura media máxima de la carga durante el transporte, respectivamente.

4.2.1.9.6 No deberán presentarse para su transporte cisternas portátiles

.1 con una tasa de llenado, para líquidos de viscosidad inferior a 2 680 mm^2/s a 20°C, o a la temperatura máxima de la sustancia durante el transporte en el caso de una sustancia calentada, de más del 20% pero de menos del 80%, de no estar sus depósitos divididos, por mamparos o deflectores, en secciones de no más de 7 500 ℓ de capacidad;

.2 que tengan residuos de sustancias transportadas previamente adheridos al exterior del depósito o de los elementos de servicio;

.3 que tengan escapes o daños de tal magnitud que puedan afectar a la integridad de la cisterna portátil o de sus elementos de elevación o de fijación; y

.4 sin que los equipos de servicio hayan sido examinados y considerados en buen estado de funcionamiento.

En el caso de ciertas sustancias peligrosas, podrá exigirse un grado de llenado más bajo.

4.2.1.9.7 Los alojamientos para las horquillas elevadoras de las cisternas portátiles deberán permanecer cerrados mientras se llena la cisterna. Esta disposición no se aplica a las cisternas portátiles que, de acuerdo con lo dispuesto en 6.7.2.17.4, no necesitan estar dotadas de un mecanismo de cierre de los alojamientos para la horquilla elevadora.

4.2.1.9.8 Las cisternas portátiles no se llenarán ni descargarán mientras permanezcan a bordo

4.2.1.10 Disposiciones complementarias aplicables al transporte de sustancias de la Clase 3 en cisternas portátiles

Todas las cisternas portátiles destinadas al transporte de líquidos inflamables deberán estar cerradas completamente y estar provistas de dispositivos de reducción de la presión de conformidad con lo indicado en 6.7.2.8 a 6.7.2.15

4.2.1.11 Disposiciones complementarias aplicables al transporte de sustancias de la Clase 4 en cisternas portátiles (excluidas las sustancias que reaccionan espontáneamente de la Clase 4.1)

[Reservado]

Nota: Por lo que respecta a las sustancias que reaccionan espontáneamente de la Clase 4.1, véase 4.2.1.13.

4.2.1.12 Disposiciones complementarias aplicables al transporte de sustancias de la Clase 5.1 en cisternas portátiles

[Reservado]

4.2.1.13 Disposiciones complementarias aplicables al transporte de sustancias de la Clase 5.2 y sustancias que reaccionan espontáneamente de la Clase 4.1 en cisternas portátiles

4.2.1.13.1 Cada sustancia deberá haberse sometido a los ensayos correspondientes, y el oportuno informe deberá haberse sometido a la aprobación de las autoridades competentes del país de origen. Deberá enviarse a las autoridades competentes del país de destino una notificación al respecto, con la información pertinente a las condiciones de transporte de la sustancia, y el informe de los resultados de los ensayos. Entre éstos, deberán efectuarse los que permitan:

.1 verificar la compatibilidad de todos los materiales que, normalmente, están en contacto con la sustancia durante el transporte;

.2 obtener los datos necesarios para proyectar los dispositivos de reducción de la presión, normales y para casos de emergencia, teniendo en cuenta las características de construcción de la cisterna portátil.

En el informe se deberán pormenorizar las disposiones adicionales que sean necesarias desde el punto de vista de la seguridad del transporte de la sustancia en cuestión.

4.2.1.13.2 Las disposiciones que van a continuación se aplican a cisternas portátiles destinadas al transporte de los peróxidos orgánicos (tipo F) o de las sustancias que reaccionan espontáneamente de tipo F que tienen una temperatura de descomposición autoacelerada (TDAA) de 55°C o más. En caso de discrepancia con las formuladas en 6.7.2, prevalecerán las presentes disposiciones. Las contingencias que han de tenerse en cuenta son la descomposición autoacelerada de la sustancia y las situaciones en que la cisterna pueda quedar envuelta en llamas, según se prevé en 4.2.1.13.8.

4.2.1.13.3 Con respecto a los peróxidos orgánicos o de las sustancias que reaccionan espontáneamente de TDAA inferior a 55°C, las disposiciones complementarias relativas al transporte en cisternas portátiles deberán formularlas las autoridades competentes del país de origen, y deberá enviarse la correspondiente notificación a las autoridades competentes del país de destino.

4.2.1.13.4 Las cisternas portátiles deberán proyectarse para una presión de ensayo de 0,4 MPa (4 bar) como mínimo.

4.2.1.13.5 Las cisternas portátiles deberán ir provistas de dispositivos termosensibles.

4.2.1.13.6 Las cisternas portátiles deberán ir provistas de dispositivos de reducción de la presión, normales y para casos de emergencia. Podrán también utilizarse dispositivos de depresión. Los dispositivos de reducción de la presión deberán funcionar a presiones que dependerán de las propiedades de la sustancia y de las características de construcción de la cisterna portátil. No se permite instalar elementos fusibles en el depósito de ésta.

4.2.1.13.7 Como dispositivos de reducción de la presión deberán emplearse válvulas accionadas por resorte, adaptadas de manera que impidan una excesiva acumulación en el interior de la cisterna portátil de los productos de descomposición y vapores que se desprendan a 50°C de temperatura. La capacidad de las válvulas y la presión a la que comiencen a funcionar deberán depender de los resultados de los ensayos especificados en 4.2.1.13.1. No obstante, dicha presión de iniciación de descarga nunca deberá ser tal que, en caso de vuelco de la cisterna portátil, se produzcan fugas de líquido por la(s) válvula(s).

4.2.1.13.8 Los dispositivos de reducción de la presión para situaciones de emergencia podrán ser del tipo de resorte e frangibles, o de ambos tipos, y estarán concebidos de manera que den salida a todos los productos de descomposición y vapores que se desprendan estando la cisterna totalmente envuelta en llamas durante une hora como mínimo, según se puede calcular mediante la fórmula siguiente:

$$q = 70961 \quad FA^{0,82}$$

en la que:

q = absorción de calor (W)

A = superficie en contacto con el líquido (m^2)

F = factor de aislamiento;

F = 1, si el deposito no tiene aislamiento, o

$F = \frac{U(923-T)}{47032}$ *en los depósitos con aislamiento.*

siendo:

K = Conductividad térmica de la capa aislante
(W·m^{-1}·K^{-1})

L = Espesor de la capa aislante
(m)

U = K/L = Coeficiente de transmisión de calor del aislamiento
(W·m^{-2}·K^{-1})

T = Temperatura de la sustancia en las condiciones de reducción de la presión
(K)

La presión de comienzo de descarga de los dispositivos reductores para casos de emergencia deberá ser superior a la especificada en 4.2.1.13.7 y estar basada en los resultados de los ensayos a que se refiere 4.2.1.13.1. Las dimensiones de los dispositivos reductores para casos de emergencia deberán ser tales que la presión máxima en el interior de la cisterna no sobrepase nunca la presión de ensayo de ésta.

Nota: En el apéndice 5 del Manual de Pruebas y Criterios figura un método para determinar las dimensiones de los dispositivos reductores de emergencia.

4.2.1.13.9 En el caso de las cisternas portátiles que lleven aislamiento, la capacidad de los dispositivos de reducción de la presión para situaciones de emergencia y su ajuste deberán determinarse suponiendo que se produce una pérdida de aislamiento en el 1 % de la superficie externa.

4.2.1.13.10 Los dispositivos de depresión y las válvulas accionadas por resorte deberán ir provistos de parallamas. Deberá tenerse debidamente en cuenta la disminución de capacidad de dichos dispositivos y válvulas por efecto de los parallamas.

4.2.1.13.11 Los elementos de servicio, tales como las válvulas y tuberías exteriores, deberán ir dispuestos de manera que no quede en ellos ningún resto de sustancia tras haberse llenado la cisterna portátil.

4.2.1.13.12 Las cisternas portátiles podrán llevar aislamiento o ir protegidas por una cubierta o pantalla parasol. Si la TDAA de la sustancia en el interior de la cisterna portátil es igual o inferior a 55°C, o si la cisterna portátil es de aluminio, ésta deberá ir aislada en su totalidad. La superficie externa deberá tener un acabado de color blanco o de metal brillante.

4.2.1.13.13 El grado de llenado no deberá sobrepasar el 90% a 15°C.

4.2.1.13.14 Además de los datos a que se refiere 6.7.2.20.2, se deberán marcar el número ONU y el nombre técnico, con la concentración que se autorice respecto de la sustancia en cuestión.

4.2.1.13.15 Los peróxidos orgánicos y las sustancias que reaccionan espontáneamente expresamente mencionados en la instrucción sobre cisternas portátiles T23, que figura en 4.2.5.2.6, pueden transportarse en cisternas portátiles.

4.2.1.14 Disposiciones complementarias aplicables al transporte de sustancias de la Clase 6.1 en cisternas portátiles

[Reservado]

4.2.1.15 Disposiciones complementarias aplicables al transporte de sustancias de la Clase 6.2 en cisternas portátiles

[Reservado]

4.2.1.16 Disposiciones complementarias aplicables al transporte de sustancias de la Clase 7 en cisternas portátiles

4.2.1.16.1 Las cisternas portátiles que se dediquen al transporte de material radiactivo no deberán utilizarse para el de otras mercancías.

4.2.1.16.2 El grado de llenado de las cisternas portátiles no deberá exceder del 90%, o de cualquier otra proporción que aprueben las autoridades competentes.

4.2.1.17 Disposiciones complementarias aplicables al transporte de sustancias de la Clase 8 en cisternas portátiles

4.2.1.17.1 Los dispositivos de reducción de la presión de las cisternas portátiles que se utilicen para el transporte de sustancias de la Clase 8 deberán ser inspeccionados a intervalos que no excedan de un año.

4.2.1.18 Disposiciones complementarias aplicables al transporte de sustancias de la Clase 9 en cisternas portátiles

[Reservado]

4.2.1.19 Disposiciones complementarias aplicables al transporte de sustancias sólidas a temperaturas superiores a su punto de fusión

4.2.1.19.1 Las sustancias sólidas que se transporten o se presenten para su transporte a temperaturas superiores a su punto de fusión y que no estén adscritas a una instrucción sobre cisternas portátiles en la columna 13 de la Lista de mercancías peligrosas del capítulo 3.2, o cuando esa instrucción no se aplique al transporte de sustancias a temperaturas superiores a su punto de fusión, podrán transportarse en cisternas portátiles siempre que las sustancias sólidas estén adscritas a las clases 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 6.1, 8 ó 9 y no presenten riesgos secundarios distintos de los de la Clase 6.1 o la Clase 8 y pertenezcan a los grupos de embalaje/envase II o III.

4.2.1.19.2 A menos que se indique otra cosa en la Lista de mercancías peligrosas, las cisternas portátiles que se usen para el transporte de esas sustancias sólidas a temperaturas superiores a su punto de fusión se ajustarán a lo dispuesto en la instrucción T4 sobre cisternas portátiles para sustancias sólidas del Grupo de embalaje/ envase III o T7 para sustancias sólidas del Grupo de embalaje/envase II. Podrá emplearse una cisterna portátil que permita un nivel de seguridad equivalente o superior con arreglo a 4.2.5.2.5. El grado máximo de llenado (en %) se determinará de acuerdo con 4.2.1.9.5 (TP3).

4.2.2 Disposiciones generales relativas a la utilización de cisternas portátiles para el transporte de gases licuados no refrigerados

4.2.2.1 La presente sección contiene disposiciones generales aplicables a la utilización de cisternas portátiles para el transporte de gases licuados no refrigerados de la Clase 2 y productos químicos a presión.

4.2.2.2 Las cisternas portátiles deberán cumplir las disposiciones relativas al proyecto, construcción, inspección y ensayo que se especifican en 6.7.3. El transporte en cisternas portátiles de gases licuados no refrigerados deberá ajustarse a la instrucción sobre cisternas portátiles T50 que figura en 4.2.5.2.6 y a toda disposición especial para cisternas portátiles asignada a gases licuados no refrigerados que se indica en la Lista de mercancías peligrosas y descritas en 4.2.5.3.

4.2.2.3 Durante el transporte, las cisternas portátiles deberán estar adecuadamente protegidas contra daños al depósito y los elementos de servicio resultantes de choques laterales y longitudinales y de vuelcos. Esa protección no es necesaria si los depósitos y los elementos de servicio están construidos para resistir los choques o los vuelcos. En 6.7.3.13.5 se dan ejemplos de dicha protección.

4.2.2.4 Ciertos gases licuados no refrigerados son químicamente inestables. En tal caso, no deben ser aceptados para el transporte más que si se han tomado las medidas necesarias para impedir que se descompongan, se transformen o se polimericen peligrosamente durante el transporte. Con este fin, se deberá procurar que las cisternas portátiles no contengan ningún gas licuado no refrigerado que pueda favorecer esas reacciones.

4.2.2.5 A menos que el nombre del gas o de los gases transportados figure en la placa de metal descrita en 6.7.3.16.2, el cargador, el consignatario o el agente, según proceda, deberán presentar, cuando la autoridad competente así lo solicite, copia del certificado que se menciona en 6.7.3.14.1.

4.2.2.6 Las cisternas portátiles vacías que no hayan sido limpiadas ni desgasificadas deberán cumplir los mismos requisitos que las cisternas portátiles llenas del gas licuado no refrigerado anteriormente transportado.

4.2.2.7 Llenado

4.2.2.7.1 Antes de proceder al llenado, el expedidor deberá comprobar que se esté utilizando la cisterna portátil aprobada para el gas licuado no refrigerado que se va a transportar y que ésta no se cargue con gases licuados no refrigerados que, al entrar en contacto con los materiales del depósito, las juntas o los equipos de servicio, puedan reaccionar peligrosamente con ellos dando lugar a productos peligrosos o debilitando considerablemente estos materiales. Durante el llenado, la temperatura del gas licuado no refrigerado deberá permanecer dentro de los límites de la gama de temperaturas de cálculo.

4.2.2.7.2 La masa máxima de gas licuado no refrigerado por litro de capacidad del depósito (kg/ℓ) no deberá exceder de la densidad del gas licuado no refrigerado a 50°C multiplicada por 0,95. Además, el depósito no deberá estar enteramente lleno de líquido a 60°C.

4.2.2.7.3 Las cisternas portátiles no deberán llenarse por encima de su masa bruta máxima admisible ni de la carga máxima autorizada para cada gas que vaya a transportarse.

4.2.2.7.4 Las cisternas portátiles no se llenarán ni descargarán mientras permanezcan a bordo.

4.2.2.8. No deberán presentarse para su transporte cisternas portátiles:

.1 que, por no estar suficientemente llenas, hagan posible un movimiento del contenido en su interior que pueda producir fuerzas hidráulicas inaceptables;

.2 que tengan escapes;

.3 que tengan daños de tal magnitud que puedan afectar a la integridad de la cisterna portátil o de sus elementos de elevación o de fijación; y

.4 sin que los equipos de servicio hayan sido examinados y considerados en buen estado de funcionamiento.

4.2.2.9 Los alojamientos para las horquillas elevadoras de las cisternas portátiles deberán permanecer cerrados mientras se llena la cisterna. Esta disposición no se aplica a las cisternas portátiles que, de acuerdo con 6.7.3.13.4, no necesitan estar dotadas de un mecanismo de cierre de los alojamientos para la horquilla elevadora.

4.2.3 Disposiciones generales relativas a la utilización de cisternas portátiles para el transporte de gases licuados refrigerados de la Clase 2

4.2.3.1 La presente sección contiene disposiciones generales aplicables a la utilización de cisternas portátiles para el transporte de gases licuados refrigerados.

4.2.3.2 Las cisternas portátiles deberán cumplir las disposiciones relativas al proyecto, construcción, inspección y ensayo que se especifican en 6.7.4. El transporte en cisternas portátiles de gases licuados refrigerados deberá ajustarse a la instrucción sobre cisternas portátiles T75 que figura en 4.2.5.2.6 y a toda disposición especial para cisternas portátiles asignada a cada sustancia en las columnas 12 y 14 de la Lista de mercancías peligrosas y descrita en 4.2.5.3.

4.2.3.3 Durante el transporte, las cisternas portátiles deberán estar adecuadamente protegidas contra daños al depósito y los elementos de servicio resultantes de choques laterales y longitudinales y de vuelcos. Esa protección no es necesaria si los depósitos y los elementos de servicio están construidos para resistir los choques o los vuelcos. En 6.7.4.12.5 se dan ejemplos de dicha protección.

4.2.3.4 A menos que el nombre de las mercancías peligrosas transportadas figure en la placa de metal descrita en 6.7.4.15.2, el cargador, el consignatario o el agente, según proceda, deberán presentar, cuando la autoridad competente así lo solicite, copia del certificado que se menciona en 6.7.4.13.1.

4.2.3.5 Las cisternas portátiles vacías que no hayan sido limpiadas ni desgasificadas deberán cumplir los mismos requisitos que las cisternas portátiles llenas de la sustancia anteriormente transportada.

4.2.3.6 Llenado

4.2.3.6.1 Antes de proceder al llenado, el expedidor deberá comprobar que se esté utilizando la cisterna portátil aprobada para el gas licuado refrigerado que se va a transportar y que ésta no se cargue con gases licuados refrigerados que, al entrar en contacto con los materiales del depósito, las juntas o los elementos de servicio, puedan reaccionar peligrosamente con ellos dando lugar a productos peligrosos o debilitando considerablemente estos materiales. Durante el llenado, la temperatura del gas licuado refrigerado deberá permanecer dentro de los límites de la gama de temperaturas de cálculo.

4.2.3.6.2 Al determinar el grado inicial de llenado deberá tenerse en cuenta el tiempo de retención necesario para el viaje previsto y cualquier posible retraso. Con la excepción de lo previsto en 4.2.3.6.3 y 4.2.3.6.4, el grado inicial de llenado del depósito deberá ser tal que, si se eleva la temperatura del contenido -exceptuado el helio- a un grado en que la presión de vapor sea igual a la presión de servicio máxima autorizada (PSMA), el volumen ocupado por el líquido no exceda del 98%.

4.2.3.6.3 Los depósitos que se destinen al transporte de helio pueden cargarse, como máximo, hasta la altura del orificio de admisión de la válvula de reducción de la presión.

4.2.3.6.4 Si las autoridades competentes lo autorizan, se podrá permitir un grado inicial de llenado más elevado cuando el viaje previsto sea considerablemente más corto que el tiempo de retención.

4.2.3.6.5 Las cisternas portátiles no se llenarán ni descargarán mientras permanezcan a bordo.

4.2.3.7 Tiempo de retención real

El tiempo de retención real se deberá calcular para cada viaje conforme al procedimiento aceptado por la autoridad competente y teniendo en cuenta lo siguiente:

.1 el tiempo de retención de referencia del gas licuado refrigerado que se va transportar (véase 6.7.4.2.8.1) (según se indica en la placa mencionada en 6.7.4.15.1);

.2 la densidad de llenado real;

.3 la presión de llenado real;

.4 la presión más baja a que se han ajustado los dispositivos de limitación de la presión.

4.2.3.7.2 El tiempo de retención real se deberá marcar en la propia cisterna portátil o en una placa metálica firmemente fijada a la misma, de conformidad con lo especificado en 6.7.4.15.2.

4.2.3.8 No deberán presentarse para su transporte cisternas portátiles:

.1 que, por no estar suficientemente llenas, hagan posible un movimiento del contenido en su interior que pueda producir fuerzas hidráulicas inaceptables;

.2 que tengan escapes;

.3 que tengan daños de tal magnitud que puedan afectar a la integridad de la cisterna portátil o de sus elementos de elevación o de fijación;

.4 sin que los equipos de servicio hayan sido examinados y considerados en buen estado de funcionamiento;

.5 cuyo tiempo de retención real para el gas licuado refrigerado que se transporta no se haya determinado de conformidad con lo estipulado en 4.2.3.7 y que no hayan sido marcadas de conformidad con lo estipulado en 6.7.4.15.2; y

.6 cuyo transporte, una vez tomado en consideración cualquier posible retraso, tenga una duración superior al tiempo de retención real.

4.2.3.9 Los alojamientos para las horquillas elevadoras de las cisternas portátiles deberán permanecer cerrados mientras se llena la cisterna. Esta disposición no se aplica a las cisternas portátiles que, de acuerdo con 6.7.4.12.4, no necesitan estar dotadas de un mecanismo de cierre de los alojamientos para la horquilla elevadora.

4.2.4 Disposiciones generales relativas a la utilización de contenedores de gas de elementos múltiples (CGEM)

4.2.4.1 La presenté sección contiene prescripciones generales aplicables a la utilización de contenedores de gas de elementos múltiples (CGEM) para el transporte de gases no refrigerados.

4.2.4.2 Los CGEM deben cumplir las prescripciones relativas al proyecto, construcción, inspección y ensayo que se especifican en 6.7.5. Los elementos de los CGEM deberán ser periódicamente inspeccionados de acuerdo con las disposiciones que figuran en la instrucción de embalaje/envasado P200 y en 6.2.1.6.

4.2.4.3 Durante el transporte, los CGEM deberán estar adecuadamente protegidos contra daños a sus elementos y equipo de servicio resultantes de choques laterales y longitudinales y de vuelcos. Esta protección no es necesaria si los elementos y el equipo de servicio están construidos para resistir los choques o los vuelcos. En 6.7.5.10.4 se dan ejemplos de dicha protección.

4.2.4.4 En 6.7.5.12 se especifican las prescripciones aplicables a los ensayos e inspecciones periódicas de los CGEM. Los CGEM o sus elementos no deberán cargarse ni llenarse en fecha ulterior a la señalada para la inspección periódica, pero se pueden transportar tras la fecha límite de expiración.

4.2.4.5 Llenado

4.2.4.5.1 Antes del llenado, será preciso proceder a la inspección del CGEM para asegurarse de que está autorizado para el gas que se va a transportar y que se cumplen las disposiciones aplicables de este Código.

4.2.4.5.2 Los elementos del CGEM deberán llenarse de acuerdo con las presiones de servicio, razones de llenado y disposiciones relativas al llenado que se especifican en la instrucción de embalaje/envasado P200 para el gas concreto que va a introducirse en cada elemento. En ningún caso se llenará un CGEM o un grupo de elementos, como unidad, sobrepasando la presión de servicio del elemento que presente la presión más baja.

4.2.4.5.3 Los CGEM no deben llenarse por encima de su masa bruta máxima admisible.

4.2.4.5.4 Tras el llenado, deberán cerrarse las válvulas de aislamiento, que quedarán cerradas durante el transporte. Los gases tóxicos de la Clase 2.3 sólo se transportarán en CGEM cuando cada uno de sus elementos esté provisto de una válvula de aislamiento.

4.2.4.5.5 La(s) abertura(s) para el llenado deberá(n) cerrarse mediante cápsulas o tapones. Después del llenado, el expedidor comprobará la estanqueidad de los cierres y el equipo.

4.2.4.5.6 Los CGEM no deberán presentarse para su llenado:

.1 cuando estén dañados en tal medida que pueda estar afectada la integridad de los recipientes a presión o su equipo estructural o de servicio o sus elementos estructurales;

.2 a menos que los recipientes a presión y su equipo estructural y de servicio hayan sido examinados y hallados en buen estado de funcionamiento; y

.3 a menos que sean claramente legibles las marcas requeridas de certificación, nuevos ensayos y llenado.

4.2.4.6 Los CGEM llenados no deberán ser presentados para su transporte:

.1 si se observan pérdidas;

.2 si están dañados en tal medida que puede estar afectada la integridad de los recipientes a presión o su equipo estructural o de servicio o sus elementos estructurales;

.3 a menos que los recipientes a presión y su equipo estructural y de servicio hayan sido examinados y hallados en buen estado de funcionamiento; y

.4 a menos que sean claramente legibles las marcas requeridas de certificación, nuevos ensayos y llenado.

4.2.4.7 Los CGEM vacíos que no se hayan limpiado ni desgasificado, deberán satisfacer los mismos requisitos que los CGEM llenos de la sustancia anteriormente transportada.

4.2.5 Instrucciones y disposiciones especiales sobre cisternas portátiles

4.2.5.1 Generalidades

4.2.5.1.1 En esta sección figuran las instrucciones y las disposiciones especiales sobre cisternas portátiles aplicables a las mercancías peligrosas cuyo transporte se permite en cisternas portátiles. Cada instrucción se identifica mediante una indicación alfanumérica (T1 a T75). En la Lista de mercancías peligrosas del capítulo 3.2 se indica la instrucción sobre cisternas portátiles que se aplicará a cada una de las sustancias cuyo transporte se permite en cisternas portátiles. Cuando en la Lista de mercancías peligrosas no figure ninguna instrucción sobre cisternas portátiles, el transporte de la sustancia en cisternas portátiles no está permitido, a menos que la autoridad competente lo autorice según se detalla en 6.7.1.3. Las disposiciones especiales para cisternas portátiles se aplican a determinadas mercancías peligrosas en la Lista de mercancías peligrosas del capítulo 3.2. Cada disposición especial se identifica mediante una indicación alfanumérica (como por ejemplo, TP1). El párrafo 4.2.5.3 contiene una lista de las disposiciones especiales para cisternas portátiles.

Nota: Los gases cuyo transporte en CGEM está permitido figuran en la columna "CGEM" de los cuadros 1 y 2 de la instrucción de embalaje/envasado P200, en 4.1.4.1.

4.2.5.2 Instrucciones sobre cisternas portátiles

4.2.5.2.1 Las instrucciones sobre cisternas portátiles se aplican a las mercancías peligrosas de las clases 1 a 9. Las instrucciones proporcionan información específica sobre los requisitos en materia de cisternas portátiles aplicables a determinadas sustancias. Esos requisitos se deberán cumplir además de las disposiciones generales del presente capítulo y del capítulo 6.7.

4.2.5.2.2 En el caso de las sustancias de las clases 1 y 3 a 9, las instrucciones sobre cisternas portátiles indican la presión mínima de ensayo aplicable, el espesor mínimo de la chapa del depósito (en acero de referencia), los requisitos en materia de aberturas en la parte baja y los requisitos en materia de reducción de la presión. En T23, sustancias que reaccionan espontáneamente de la Clase 4.1 y la Clase 5.2, se enumeran los peróxidos orgánicos cuyo transporte en cisternas portátiles está permitido, junto con las temperaturas de regulación y para casos de emergencia aplicables.

4.2.5.2.3 Los gases licuados no refrigerados se asignan a la instrucción T50. En ésta se prevén las presiones de servicio máximas autorizadas y los requisitos en materia de aberturas en la parte baja, de reducción de la presión y de llenado en el caso de los gases licuados no refrigerados cuyo transporte en cisternas portátiles está permitido.

4.2.5.2.4 Los gases licuados refrigerados se asignan a la instrucción 175.

4.2.5.2.5 Determinación de las instrucciones apropiadas sobre cisternas portátiles

Cuando en la Lista de mercancías peligrosas se especifica una instrucción sobre cisternas portátiles para una mercancía peligrosa determinada, pueden utilizarse cisternas portátiles adicionales con presiones de ensayo más elevadas, depósitos más gruesos y dispositivos más seguros de abertura del fondo y de reducción de la presión. Las siguientes directrices se aplican a la determinación de las cisternas portátiles apropiadas que pueden utilizarse para el transporte de determinadas sustancias:

Instrucción especificada relativa a la cisterna portátil	Instrucciones también permitidas relativas a la cisterna portátil
T1	T2, T3, T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13;T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T2	T4, T5, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T3	T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T4	T5, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T5	T10, T14, T19, T20, T22
T6	T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T7	T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T8	T9, T10, T13, T14, T19, T20, T21, T22 ,
T9	T10, T13, T14, T19, T20, T21, T22
T10	T14, Ti9 T20, T22 .
T11	T12, T13, T14, T15, T16, T17, T19, T20, T21, T22
T12	T14, T16, T18, T19, T20, T22
T13	T14, T19, T20, T21, T22
T14	T19, T20, T22
T15	T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T16	T18, T19, T20, T22
T17	T18, T19, T20, T21, T22
T18	T19, T20, T22
T19	T20, T22
T20	T22
T21	T22
T22	Ninguna
T23	Ninguna
T50	Ninguna

4.2.5.2.6 Instrucciones sobre cisternas portátiles

Las instrucciones sobre cisternas portátiles indican las disposiciones aplicables a una cisterna portátil cuando se usa para el transporte de determinadas sustancias. Las instrucciones sobre cisternas portátiles T1 a T22 indican la presión mínima de ensayo aplicable, el espesor mínimo de la chapa del depósito (en mm de acero de referencia) y las prescripciones relativas a los dispositivos de reducción de presión y a las aberturas en la parte inferior.

T1 - T22	**INSTRUCCIONES SOBRE CISTERNAS PORTÁTILES**	**T1 - T22**

Estas instrucciones son aplicables a las sustancias LÍQUIDAS y sólidas de las clases 3 a 9. Se deberán cumplir las disposiciones generales de 6.7.2.

Instrucción relativa a la cisterna portátil	**Presión mínima de ensayo, en bar**	**Espesor mínimo de la chapa del depósito (en mm - acero de referencia) (véase 6.7.2.4)**	**Disposiciones relativas a los dispositivos de reducción de presión[a] (véase 6.7.2.8)**	**Disposiciones relativas a las aberturas en la parte inferior, (véase 6.7.2.6)**
T1	1,5	Véase 6.7.2.4.2	Normal	Véase 6.7.2.6.2
T2	1,5	Véase 6.7.2.4.2	Normal	Véase 6.7.2.6.3
T3	2,65	Véase 6.7.2.4.2	Normal	Véase 6.7.2.6.2
T4	2,65	Véase 6.7.2.4.2	Normal	Véase 6.7.2.6.3
T5	2,65	Véase 6.7.2.4.2	Véase 6.7.2.8.3	No permitidas
T6	4	Véase 6.7.2.4.2	Normal	Véase 6.7.2.6.2
T7	4	Véase 6.7.2.4.2	Normal	Véase 6.7.2.6.3
T8	4	Véase 6.7.2.4.2	Normal	No permitidas
T9	4	6 mm	Normal	No permitidas .
T10	4	6 mm	Véase 6.7.2.8.3	No permitidas
T11	6	Véase *6.7.2.4.ir*	Normal	Véase 6.7.2.6.3
T12	6	Véase 6.7.2.4.2	Véase 6.7.2.8.3	Véase 6.7.2.6.3
T13	6	. 6 mm	Normal	No permitidas
T14	6	6 mm	Véase 6.7.2.8.3	No permitidas
T15	10	Véase 6.7.2.4.2	Normal	Véase 6.7.2.6.3
T16	10	Véase 6.7.2.4.2	Véase 6.7.2.8.3	Véase 6.7.2.6.3
T17	10	6 mm	Normal	Véase 6.7.2.6.3
T18	10	6 mm	Véase 6.7.2.8.3	Véase 6.7.2.6.3
T19	10	6 mm	Véase 6.7.2.8.3	No permitidas
T20	10	8 mm	Véase 6.7.2.8.3	No permitidas
T21	10	10 mm	Normal	No permitidas
T22	10	10 mm	Véase 6.7.2.8.3	No permitidas

[a] Cuando figure la palabra “Normal”, se aplicarán todas las disposiciones de 6.7.2.8, excepto las de 6.7.2.8.3.

[b] Cuando en esta columna se indica "No permitidas", no se permiten las aberturas en la parte inferior si la sustancia que ha de transportarse es líquida (véase 6.7.2.6.1). Cuando la sustancia que ha de transportarse es sólida a todas las temperaturas experimentadas en condiciones normales de transporte, se permiten las aberturas en la parte inferior que se ajusten a las disposiciones de 6.7.2.6.2.

T23	INSTRUCCIÓN SOBRE CISTERNAS PORTÁTILES							T23
Esta instrucción se aplica a las sustancias de la Clase 4.1 y la Clase 5.2, peróxidos orgánicos. Se deberán cumplir las disposiciones generales de 4.2.1 y las disposiciones de 6.7.2. También se cumplirán las disposiciones específicas aplicables a las sustancias que reaccionan espontáneamente de la Clase 4.1 y los peróxidos orgánicos de la Clase 5.2, que figuran en 4.2.1.13.								
N° ONU	**Sustancia**	**Presión mínima de ensayo (bar)**	**Espesor mínimo de la chapa del depósito (en mm - acero de referencia)**	**Prescripciones relativas a las aberturas en la parte inferior**	**Prescripciones relativas a los dispositivos de reducción de presión**	**Grado de llenado**	**Temperatura de regulación**	**Temperatura de emergencia**
3109	**PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO, TIPO** F Hidroperóxido de *terc*-butilo*, (concentración máxima del 72%, con agua) Hidroperóxido de cumilo, (concentración máxima del 90%, con diluyente del tipo A) Peróxido de di-terc-butilo, (concentración máxima del 32%, con diluyente del tipo A) Hidroperóxido de isopropilcumilo, (concentración máxima del 72%, con diluyente del tipo A) Hidroperóxido de *p*-mentilo, (concentración máxima del 72%, con diluyente del tipo A) Hidroperóxido de pinanilo, (concentración máxima del 56%, con diluyente del tipo A)	4	Véase 6.7.2.4.2	Véase 6.7.2.6.3	Véase 6.7.2.8.2, 4.2.1.13.6, 4.2.1.13.7, 4.2.1.13.8	Véase 4.2.1.13.13		
3110	**PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO, TIPO** F Peróxido de dicumilo†	4	Véase 6.7.2.4.2	Véase 6.7.2.6.3	Véase 6.7.2.8.2, 4.2.1.13.6, 4.2.1.13.7, 4.2.1.13.8	Véase 4.2.1.13.13		
3119	**PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO, TIPO F, CON TEMPERATURA REGULADA** Peroxineodecanoato de *terc*-amilo, en una concentración máxima del 47 %, con diluyente del tipo A Peroxiacetato Peroxiacetato de *terc*-butilo, (concentración máxima del 32%, con diluyente del tipo B) Peroxi-2-etilhexanoato de terc-butilo, (concentración máxima del 32%, con diluyente del tipo B)	4	Véase 6.7.2.4.2	Véase 6.7.2.6.3	Véase 6.7.2.8.2, 4.2.1.13.6, 4.2.1.13.7, 4.2.1.13.8	Véase 4.2.1.13.13	‡ + + -10 ºC +30°C +15°C	‡ + + -5 ºC +35°C +20°C

* A condición de que se haya hecho lo necesario para obtener un grado de seguridad equivalente al de un 65% de hidroperóxido de terc-butilo y un 35% de agua.

† Cantidad máxima por cisterna portátil: 2000 kg.

‡ Con la aprobación de la autoridad competente.

T23	INSTRUCCIÓN SOBRE CISTERNAS PORTÁTILES *(cont.)*							T23
N° ONU	Sustancia	Presión mínima de ensayo (bar)	Espesor mínimo de la chapa del depósito (en mm - acero de referencia)	Prescripciones relativas a las aberturas en la parte inferior	Prescripciones relativas a los dispositivos de reducción de presión	Grado de llenado	Temperatura de regulación	Temperatura de emergencia
3119	**PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO, TIPO F, CON TEMPERATURA REGULADA** *(cont.)*	4	Véase 6.7.2.4.2	Véase 6.7.2.6.3	Véase 6.7.2.8.2, 4.2.1.13.6, 4.2.1.13.7, 4.2.1.138	Véase 4.2.1.13.13	*	*
	Peroxipivalato de *terc*-butilo, (concentración máxima del 27%, con diluyente del tipo B)						+5°C	+10°C
	Peroxi-3,5,5-trimetilhexanoato de terc-butilo, (concentración máxima del 32%, con diluyente del tipo B)						+35°C	+40°C
	Peróxido de di-(3,5,5-trimetilhexanoílo), (concentración máxima del 38%, con diluyente del tipo A)						0°C	+5°C
	Ácido peroxiacético destilado, estabilizado t						+30°C	+35°C
3120	**PERÓXIDO ORGÁNICO SÓLIDO, TIPO F, CON TEMPERATURA REGULADA**	4	Véase 6.7.2:4.2	Véase 6.7.2.6.3	Véase 6.7.2.8.2, 4.2.1.13.6, 4.2.1.13.7, 4.2.1.13.8	Véase 4.2.1.13.13	*	*
3229	**LÍQUIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO F**	4	Véase 6.7.2.4.2	Véase 6.7.2.6.3	Véase 6.7.2.8.2, 4.2.1.13.6, 4.2.1.13.7, 4.2.1.13.8	Véase 4.2.1.13.13		
3230	**SÓLIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO F**	4	Véase 6.7.2.4.2	Véase 6.7.2.6.3	Véase 6.6.2.8.2, 4.2.1.13.6, 4.2.1.13.7, 4.2.1.13.8	Véase 4.2.1.13.13		
3239	**LÍQUIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO F, CON TEMPERATURA REGULADA**	4	Véase 6.7.2.4.2	Véase 6.7.2.6.3	Véase 6.6.2.8.2, 4.2.1.13.6, 4.2.1.13.7, 4.2.1.13.8	Véase 4.2.1.13.13	*	*
3240	**SÓLIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE, TIPO F, CON TEMPERATURA REGULADA**	4	Véase 6.7.2.4.2	Véase 6.7.2.6.3	Véase 6.7.2.8.2, 4.2.1.13.6, 4.2.1.13.7, 4.2.1.13.8	Véase 4.2.1.13.13	*	*

* Con la aprobación de la autoridad competente.

† Preparación obtenida por destilación del ácido peroxiacético que se produce a partir del ácido peroxiacético en una concentración acuosa del 41%, como máximo, con un oxígeno activo total (ácido peroxiacético + H_2O_2) ≤ 9,5%, que satisface los criterios de 2.5.3.3.2.6.

T50	INSTRUCCIÓN SOBRE CISTERNAS PORTÁTILES				T50
Esta instrucción se aplica a los gases licuados no refrigerados. Se deberán cumplir las disposiciones generales de 4.2.2 y las disposiciones de 6.7.3.					
N° ONU	**Gases licuados no refrigerados**	**Presión de servicio máxima autorizada (bar) pequeña; desnuda; con cubierta contra el sol; con aislamiento, respectivamente·**	**Aberturas por debajo del nivel del LÍQUIDO**	**Disposiciones relativas a los dispositivos de reducción de presión† (véase 6,7.3.7)**	**Densidad máxima de llenado (kg/ ℓ)**
1005	Amoníaco anhidro	29,0 25,7 22,0 19,7	Permitidas	Véase 6.7.3.7.3	0,53
1009	Bromotrifluorometano (gas refrigerante R 13B 1)	38,0 34,0 30,0 27,5	Permitidas	Normal	1,13
1010	Butadienos estabilizados	7,5 7,0 7,0 7,0	Permitidas	Normal	0,55
1010	Butadienos e hidrocarburos en mezcla estabilizada con más de un 40% de butadienos	Véase la definición de PSMA en 6.7.3.1	Permitidas	Normal	Véase 4.2.2.7
1011	Butano	7,0 7,0 7,0 7,0	Permitidas	Normal	0,51
1012	Butileno .	8,0 7,0 7,0 7,0	Permitidas	Normal	0,53
1017	Cloro	19,0 17,0 15,0 13,5	No permitidas	Véase 6.7.3.7.3	1,25
1018	Clorodifluorometano (gas refrigerante R 22)	26,0 24,0 21,0 19,0	Permitidas	Normal	1,03

· "Pequeña" se refiere a cisternas que tengan un depósito de un diámetro igual o inferor a 1,5m; "Desnuda" se refiere a cisternas que tengan un depósito de un diámetro superior a 1,5 m, sin aislamiento o cubierta contra el sol (véase 6.7.3.2.12); "Con cubierta contra el sol" se refiere a cisternas que tengan un depósito de un diámetro superior a 1,5 m con cubierta contra el sol (véase 6.7.3.2.12); "Con aislamento" se refiere a cisternas que tengan un depósito de un diámetro superior a 1,5 m con aislamiento térmico (véase 6.7.3.2.12); (véase la definición de "Temperatura de referencia de cálculo" en 6.7.3.1).

† La palábra "Normal" en esta columna indica que no se requiere un disco frangible como el que se especifica en 6.7.3.7.3.

1020	Cloropentafluoroetano (gas refrigerante R 115)	23,0 20,0 18,0 16,0	Permitidas	Normal	1,06
1021	1-Cloro-1,2,2,2-tetrafluoroetano (gas refrigerante R 124)	10,3 9,8 7,9 7,0	Permitidas	Normal	1,20
1027	Ciclopropano	18,0 16,0 14,5 13,0	Permitidas	Normal	0,53
1028	Dielorodifluorometano (gas refrigerante R 12)	16,0 15,0 13,0 11,5	Permitidas	Normal	1,15
1029	Diclorofluorometano (gas refrigerante R 21)	7,0 7,0 7,0 7,0	Permitidas	Normal	1,23
1030	1, 1-Difluoroetano (gas refrigerante R 152a)	16,0 14,0 12,4 11,0	Permitidas	Normal	0,79
1032	Dimetilamina anhidra	7,0 7,0 7,0 7,0	Permitidas	Normal	0,59
1033	Éter dimetílico	15,5 13,8 12,0 10,6	Permitidas	Normal	0,58
1036	Etilamina	7,0 7,0 7,0 7,0	Permitidas	Normal	0,61
1037	Cloruro de etilo	7,0 .. 7,0 7,0 7,0	Permitidas	Normal	0,80
1040	Óxido de etileno con nitrógeno hasta una presión total	10,-	No permitidas	Véase 6.7.3.7.3	0,78

	de 1 MPa (10 bar) a 50°C	- -			
1041	Óxido de etileno y dióxido de carbono, en mezcla, con más de un 9% pero no más de un 87% de óxido de etileno	Véase la definición de PSMA en 6.7.3.1	Permitidas	Normal	Véase 4.2.2.7
1055	Isobutileno	8,1 7,0 7,0 7,0	Permitidas	Normal	0,52
1060	Metilacetileno y propadieno, en mezcla estabilizada	28,0 24,5 22,0 20,0	Permitidas	Normal	0,43
1061	Metilamina anhidra	10,8 9,6 7,8 7,0	Permitidas	Normal	0,58
1062	Bromuro de metilo con no más de un 2% de cloropicrina	7,0 7.0 7,0 7,0	No permitidas	Véase 6.7.3.7.3	1,51
1063	Cloruro de metilo (gas refrigerante R 40)	14,5 12,7 11,3 10,0	Permitidas	Normal	0,81
1064	Metilmercaptano	7,0 7,0 7,0 7,0	No permitidas	Véase 6.7.3.7.3	0,78
1067	Tetróxido de dinitrógeno	7,0 7,0 7,0 7,0	No permitidas	Véase 6.7.3.7.3	1,30
1075	Gases de petróleo licuados	Véase la definición de PSMA en 6.7.3.1	Permitidas	Normal	Véase 4.2.2.7
1077	Propileno	28,0	Permitidas	Normal	0,43

		24,5 22,0 20,0			
1078	Gas refrigerante, N.E.P.	Véase la definición de PSMA en 6.7.3.1	Permitidas	Normal	Véase 4.2.2.7
1079	Dióxido de azufre	11,6 10,3 8,5 7,6	No permitidas	Véase 6.7.3.7.3	1,23
1082	Trifluorocloroetileno estabilizado (gas refrigerante R 1113)	17,0 15,0 13,1 11,6	No permitidas	Véase 6.7.3.7.3	1,13
1083	Trimetilamina anhidra	7,0 7,0 7,0 7,0	Permitidas	Normal	0,56
1085	Bromuro de vinilo estabilizado	7,0 7,0 7,0 7,0	Permitidas	Normal	1,37
1086	Cloruro de vinilo estabilizado	10,6 9,3 8,0 7,0	Permitidas	Normal	0,81
1087	Éter metilvinilico estabilizado	7,0 7,0 7,0 7,0	Permitidas	Normal	0,67
1581	Cloropicrina y bromuro de metilo, en mezcla con más de un 2% de cloropicrina	7,0 7,0 7,0 7,0	No permitidas	Véase 6.7.3.7.3	1,51
1582	Cloropicrina y cloruro de metilo, en mezcla	19,2 16,9 15,1 13,1	No permitidas	Véase 6.7.3.7.3	0,81
1858	Hexafluoropropileno (gas refrigerante R 1216)	19,2 16,9	Permitidas	Normal	1,11

		15,1 13,1			
1912	Cloruro de metilo y cloruro de metileno, en mezcla	15,2 13,0 11,6 10,1	Permitidas	Normal	0,81
1958	1 ,2-Dicloro-1, 1 ,2,2-tetrafluoroetano (gas refrigerante R 114)	7,0 7,0 7,0 7,0	Permitidas	Normal	1,30
1965	Hidrocarburo gaseoso licuado, en mezcla, N.E.P.	Véase la definición de PSMA en 6.7.3.1	Permitidas	Normal	Véase 4.2.2.7
1969	Isobutano	8,5 7,5 7,0 7,0	Permitidas	Normal	0,49
1973	Clorodifluorometano y cloropentafluoroetano, en mezcla, de punto de ebullición fijo, con un contenido de alrededor del 49% de clorodifluorometano(gas refrigerante R 502)	28,3 25,3 22,8 20,3	Permitidas	Normal	1,05
1974	Clorodifluorobromometano (gas refrigerante R 12B 1)	7,4 7,0 7,0 7,0	Permitidas	Normal	1,61
1976	Octafluorociclobutano (gas refrigerante RC 318)	8,8 7,8 7,0 7,0	Permitidas	Normal	1,34
1978	Propano	22,5 20,4 18,0 16,5	Permitidas	Normal	0,42
1983	1-Cloro-2,2,2-trifluoroetano (gas refrigerante R 133a)	7,0 7,0 7,0 7,0	Permitidas	Normal	1,18
2035	1,1, 1-Trifluoroetano (gas refrigerante R 143a)	31,0 27,5 24,2	Permitidas	Normal	0,76

		21,8			
2424	Octafluoropropano (gas refrigerante R 218)	23,1 20,8 18,6 16,6	Permitidas	Normal	1,07
2517	1-Cloro-1, 1-difluoroetano (gas refrigerante R 142b)	8,9 7,8 7,0 7,0	Permitidas	Normal	0,99
2602	Diclorodifluorometano y difluoroetano, en mezcla azeotrópica, con aproximada- mente un 74% de diclorodifluorometano (gas refrigerante R 500)	20,0 18,0 16,0 14,5	Permitidas	Normal	1,01
3057	Cloruro de trifluoroacetilo	14,6 12,9 11,3 9,9	No permitidas	Véase 6.7.3.7.3	1,17
3070	Óxido de etileno y diclorodifluorometano, en mezcla, con no más de un 12,5% de óxido de etileno	14,0 12,0 11,0 9,0	Permitidas	Véase 6.7.3.7.3	1,09
3153	Perfluoro(metilvinil éter)	14,3 13,4 11,2 10,2	Permitidas	Normal	1,14
3159	1,1,1 ,2-Tetrafluoroetano (gas refrigerante R 134a)	17,7 ." 15,7 13,8 12,1	Permitidas	Normal	1,04
3161	Gas licuado inflamable, N.E.P.	Véase la definición de PSMA en 6.7.3.1	Permitidas	Normal	Véase 4.2.2.7
3163	Gas licuado, N.E.P.	Véase la definición de PSMA en 6.7.3.1	Permitidas	Normal	Véase 4.2.2.7
3220	Pentafluoroetano (gas refrigerante R 125)	34,4 30,8 27,5 24,5	Permitidas	Normal	0,87
3252	Difluorometano (gas refrigerante R 32)	43,0 39,0 34,4 30,5	Permitidas	Normal	0,78

3296	Heptafluoropropano (gas refrigerante R 227)	16,0 14,0 12,5 11,0	Permitidas	Normal	1,20
3297	Óxido de etileno y clorotetrafluoroetano, en mezcla, con no más de un 8,8% de óxido de etileno	8,1 7,0 7,0 7,0	Permitidas	Normal	1,16
3298	Óxido de etileno y pentafluoroetano, en mezcla, con no más de un 7,9% de óxido de etileno	25,9 23,4 20,9 18,6	Permitidas	Normal	1,02
3299	Óxido de etileno y tetrafluoroetano, en mezcla, con no más de un 5,6% de óxido de etileno	16,7 14,7 12,9 11,2	Permitidas	Normal	1,03
3318	Amoníaco en solución de densidad relativa inferior a 0,880 a15°C en agua, con más de un 50% de amoniaco	Véase la definición de PSMA en 6.7.3.1	Permitidas	Véase 6.7.3.7.3	Véase 4.2.2.7
3337	Gas refrigerante R 404A	31,6 28,3 25,3 22,5	Permitidas	Normal	0,82
3338	Gas refrigerante R 407 A	31,3 28,1 25,1 22,4	Permitidas	Normal	0,94
3339	Gas refrigerante R 4078	33,0 29,6 26,5 23,6	Permitidas	Normal	0,93
3340	Gas refrigerante R 407C	29,9 26,8 23,9 21,3	Permitidas	Normal	0,95

T75	INSTRUCCIÓN SOBRE CISTERNAS PORTÁTILES	T75
Esta instrucción se aplica a los gases licuados refrigerados. Se deberán cumplir las disposiciones generales de 4.2.3 y 6.7.4.		

T50	INSTRUCCIÓN SOBRE CISTERNAS PORTÁTILES	T50

Esta instrucción sobre cisternas portátiles se aplica a los gases licuados no refrigerados y a los productos químicos a presión (Nos ONU 3500, 3501 3502, 3503, 3504 y 3505).					
N° ONU	**Gases licuados no refrigerados**	**Presión de serviciomáxima autorizada (bar) pequeña; desnuda; con cubierta parasol; con aislamiento, respectivamente1**	**Aberturas por debajo del nivel del LÍQUIDO**	**Disposiciones relativas a los dispositivos de reducción de presión2 (véase 6.7.3.7)**	**Densidad máxima de llenado (kg/ℓ)**
		22,5	Permitidas		
3338	Gas refrigerante R 407A	31,3 28,1 25,1 22,4	Permitidas	Normal	0,94
3339	Gas refrigerante R 407B	33,0 29,6 26,5 23,6	Permitidas	Normal	0,93
3340	Gas refrigerante R 407C	29,9 26,8 23,9 21,3	Permitidas	Normal	0,95
3500	Producto químico a presión, n.e.p.	Véase la definición de PSMA en 6.7.3.1	Permitidas	Véase 6.7.3.7.3	TP4c
3501	Producto químico a presión inflamable, n.e.p.	Véase la definición de PSMA en 6.7.3.1	Permitidas	Véase 6.7.3.7.3	TP4c
3502	Producto químico a presión tóxico, n.e.p.	Véase la definición de PSMA en 6.7.3.1	Permitidas	Véase 6.7.3.7.3	TP4c
3503	Producto químico a presión corrosivo, n.e.p.	Véase la definición de PSMA en 6.7.3.1	Permitidas	Véase 6.7.3.7.3	TP4c
3504	Producto químico a presión inflamable, tóxico, n.e.p.	Véase la definición de PSMA en 6.7.3.1	Permitidas	Véase 6.7.3.7.3	TP4c
3505	Producto químico a presión inflamable, corrosivo, n.e.p.	Véase la definición de PSMA en 6.7.3.1	Permitidas	Véase 6.7.3.7.3	TP4c

4.2.5.3 Disposiciones especiales para cisternas portátiles

Las disposiciones especiales para cisternas portátiles se asignan a determinadas sustancias para indicar las disposiciones que complementan o sustituyen a las establecidas en las instrucciones sobre cisternas portátiles o las disposiciones previstas en el capítulo 6.7. Se identifican según una indicación alfanumérica que comienza con las letras TP *(tank provision)* y se asignan a determinadas sustancias en la columna 14 de la Lista de mercancías

peligrosas que figura en el capítulo 3.2. A continuación figura una lista de las disposiciones especiales para cisternas portátiles:

TP1 No se excederá el grado de llenado prescrito en 4.2.1.9.2.

TP2 No se excederá el grado de llenado prescrito en 4.2.1.9.3.

TP3 El grado máximo de llenado (en %) para los sólidos transportados a temperaturas superiores a su punto de fusión y para los líquidos transportados a temperatura elevada se determinará según lo prescrito en 4.2.1.9.5.

TP4 El grado de llenado no deberá exceder del 90%, o de cualquier otra proporción que aprueben las autoridades competentes (véase 4.2.1.16.2).

TP5 Se respetará el grado de llenado prescrito en 4.2.3.6.

TP6 Con objeto de que la cisterna no pueda explotar en ninguna circunstancia, ni siquiera en el caso de que esté envuelta en llamas, deberá estar provista de dispositivos reductores de las presiones adecuadas a la capacidad de la cisterna y a la naturaleza de la sustancia transportada. Los dispositivos también deberán ser compatibles con la sustancia.

TP7 El aire se deberá eliminar del espacio para vapor con nitrógeno o mediante otro medio.

TP8 La presión de ensayo de la cisterna portátil podrá reducirse a 1,5 bar cuando el punto de inflamación de la sustancia transportada sea superior a 0°C.

TP9 Las sustancias correspondientes a esta denominación sólo deberán transportarse en cisternas portátiles previa aprobación de las autoridades competentes.

TP10 Se requiere un revestimiento de plomo de al menos 5 mm de espesor, que deberá someterse a ensayo una vez al año, o un revestimiento de otro material adecuado aprobado por las autoridades competentes.

TP11 [Reservada]

TP12 [Reservada].

TP 13 C Cuando se transporte esta sustancia se deberá disponer de aparatos respiratorios autónomos, a menos que a bordo no se encuentre un aparato respiratorio autónomo, tal como se estipula en la regla II-2/19 (II-2/54), del Convenio SOLAS.

TP14 [Reservada]

TP15 [Reservada]

TP16 La cisterna deberá estar provista de un dispositivo especial para evitar que, en las condiciones normales de transporte, se produzca una disminución o un aumento excesivos de la presión. Dicho dispositivo deberá ser aprobado por las autoridades competentes. En lo que se refiere a impedir la cristalización del producto en la válvula de descompresión, son aplicables las disposiciones relativas a la reducción de la presión enumeradas en 6.7.2.8.3.

TP17 Para el aislamiento térmico de la cisterna deberán emplearse únicamente materiales incombustibles inorgánicos.

TP18 La temperatura deberá mantenerse entre 18°C y 40°C. Las cisternas portátiles que contengan ácido metacrílico solidificado no deberán recalentarse durante el transporte.

TP19 El espesor del depósito calculado deberá aumentarse en 3 mm. El espesor del depósito se deberá verificar por ultrasonidos en la mitad de los intervalos entre los ensayos hidráulicos periódicos.

TP20 Esta sustancia sólo deberá transportarse en cisternas aisladas bajo atmósfera de nitrógeno.

TP21 El espesor del depósito no deberá ser inferior a 8 mm. Las cisternas deberán someterse a ensayos hidráulicos y a una inspección interna a intervalos no superiores a dos años y medio.

TP22 Los lubricantes para juntas u otros dispositivos deberán ser compatibles con el oxígeno.

TP23 Se permite el transporte en las condiciones especiales que prescriban las autoridades competentes.

TP24 La cisterna portátil podrá estar provista de un dispositivo instalado, en las condiciones máximas de llenado, en el espacio para vapor del depósito para evitar un aumento excesivo de presión debido a la lenta descomposición de la sustancia transportada. Este dispositivo también deberá impedir la fuga de una cantidad inaceptable de líquido en caso de vuelco o de que entren en la cisterna materias extrañas. Dicho dispositivo deberá ser aprobado por las autoridades competentes o por la entidad autorizada por ellas.

TP25 El trióxido de azufre de una pureza del 99,95% o superior se podrá transportar en cisternas sin un inhibidor a condición de que se mantenga a una temperatura igual o superior a 32,5°C.

TP26 Cuando se transporte la sustancia calentada, el dispositivo de caldeo deberá estar montado fuera del depósito. Con respecto al número ONU 3176, esta disposición sólo es aplicable cuando la sustancia reacciona peligrosamente con el agua.

TP27 Se podrá utilizar una cisterna portátil que haya pasado un ensayo de presión mínima de 4 bar a condición de que se haya comprobado que es aceptable una presión de ensayo de 4 bar o menos según la definición de presión de ensayo que se da en 6.7.2.1.

TP28 Se podrá utilizar una cisterna portátil que haya pasado un ensayo de presión mínima de 2,65 bar a condición de que se haya comprobado que es aceptable una presión de ensayo igual o inferior a 2,65 bar según la definición de presión de ensayo que se da en 6.7.2.1.

TP29 Se podrá utilizar una cisterna portátil que haya pasado un ensayo de presión mínima de 1,5 bar a condición de que se haya comprobado que es aceptable una presión de ensayo igual o inferior a 1,5 bar según la definición de presión de ensayo que se da en 6.7.2.1.

TP30 Esta sustancia deberá transportarse en cisternas con aislamiento.

TP31 Esta sustancia deberá transportarse en cisternas cuando se encuentre en estado sólido.

TP32 En el caso de los N^{OS} ONU 0331,0332 y 3375, podrán usarse cisternas portátiles siempre que se cumplan las condiciones siguientes:

a) para evitar un confinamiento excesivo, toda cisterna portátil metálica estará equipada con un dispositivo de descompresión accionado por resorte, un disco frangible o un elemento fusible. La presión a la que se produzca la descarga o la dispersión, según proceda, no será superior a 2,65 bar para cisternas portátiles con presiones mínimas de ensayo superiores a 4 bar;

b) tendrá que demostrarse la idoneidad para el transporte en cisternas. Un método para evaluar esa idoneidad es la prueba 8 d) de la Serie 8 de pruebas (véase el *Manual de Pruebas y Criterios* de las Naciones Unidas, parte 1, subsección 18.7);

c) las sustancias no deberán permanecer en la cisterna portátil más allá de un período que pueda conducir a su aglomeración. Deberán adoptarse medidas apropiadas (mediante limpieza, etc.) para evitar la acumulación y el depósito de sustancias en la cisterna.

TP33 La instrucción sobre cisternas portátiles adscrita a esta sustancia se aplica a sólidos granulosos o pulverulentos y a sólidos que se cargan y descargan a temperaturas superiores a su punto de fusión, y que posteriormente son enfriados y transportados como una masa sólida. Para los sólidos que se transportan a temperaturas superiores a su punto de fusión, véase 4.2.1.19.

TP34 Las cisternas portátiles no tendrán que someterse a los ensayos de choque de 6.7.4.14.1, cuando la cisterna lleve la indicación "TRANSPORTE FERROVIARIO PROHIBIDO" en la placa especificada en 6.7.4.15.1, y también en caracteres de al menos de 10 cm de altura en ambos lados de la camisa exterior.

TP35 La instrucción T14 sobre cisternas portátiles podrá seguir aplicándose hasta el 31 de diciembre de 2014.

TP36 Está permitido el uso de elementos fusibles situados en el espacio de vapor en las cisternas portátiles.

TP37 La instrucción T14 relativa al transporte en cisternas portátiles podrá seguir aplicándose hasta el 31 de diciembre de 2016, salvo que, hasta esa fecha:

.1 Para los Nos ONU 1810, 2474 y 2668, podrá aplicarse la instrucción T7;

.2 Para el Nº ONU 2486, podrá aplicarse la instrucción T8; y

.3 Para el Nº ONU 1838, podrá aplicarse la instrucción T10.

TP38 La instrucción T9 relativa al transporte en cisternas portátiles podrá seguir aplicándose hasta el 31 de diciembre de 2018.

TP39 La instrucción T4 relativa al transporte en cisternas portátiles podrá seguir aplicándose hasta el 31 de diciembre de 2018.

TP40 Las cisternas portátiles no se transportarán conectadas a un equipo de pulverización.

TP90 Se podrán utilizar cisternas con aberturas en la parte inferior en viajes internacionales de corta duración.

TP91 Se podrán utilizar también cisternas portátiles con aberturas en la parte inferior en viajes internacionales de larga duración

4.2.6 Disposiciones adicionales para la utilización de vehículos cisterna para el transporte por carretera

4.2.6.1 La cisterna de un vehículo cisterna para el transporte por carretera está sujeta al vehículo durante las operaciones normales de llenado, descarga y transporte. Las cisternas de tipo 4 de la OMI se deberán fijar al chasis cuando se transporten a bordo de buques. Los vehículos cisterna para el transporte por carretera no se llenarán ni descargarán mientras permanezcan a bordo. Todo vehículo cisterna para el transporte por carretera deberá ser conducido a bordo sobre sus propias ruedas y estar dotado de dispositivos de sujeción permanentes para su inmovilización a bordo del buque.

4.2.6.2 Los vehículos cisterna para el transporte por carretera habrán de satisfacer las disposiciones del capítulo 6.8. Las cisternas tipo 4, 6 y 8 de la OMI podrán ser utilizadas de conformidad con las disposiciones del capítulo 6.8, únicamente para viajes internacionales cortos.

Capítulo 4.3

Utilización de contenedores para graneles

Nota: Los contenedores para graneles con toldo no deberán ser utilizados en el transporte marítimo, salvo por lo indicado en 4.3.3.

4.3.1 Disposiciones generales

4.3.1.1 En esta sección figuran prescripciones generales aplicables a la utilización de contenedores para el transporte de sustancias sólidas a granel. Las sustancias se transportarán en contenedores para graneles de acuerdo con la instrucción correspondiente aplicable a dichos contenedores, designada mediante las letras BK en la columna 13 de la Lista de mercancías peligrosas, con el siguiente significado:

BK1: se autoriza el transporte en contenedores para graneles con toldo

BK2: se autoriza el transporte en contenedores para graneles cerrados

BK3: se autoriza el transporte en contenedores para graneles flexibles

Todo contenedor para graneles se utilizará de conformidad con lo dispuesto en el capítulo 6.9.

4.3.1.2 Con excepción de lo indicado en 4.3.1.3, los contenedores para graneles sólo se usarán cuando a una sustancia se le asigne el correspondiente código en la columna 13 de la Lista de mercancías peligrosas.

4.3.1.3 Cuando a una sustancia no se le haya asignado BK2 o BK3 en la columna 13 de la Lista de mercancías peligrosas, la autoridad competente del país de origen podrá extender una autorización provisional de transporte. Tal autorización deberá incluirse en la documentación de la remesa y contener, como mínimo, la información que figura de ordinario en la instrucción sobre contenedores para graneles y las condiciones en las que deberá transportarse la sustancia. La autoridad competente deberá tomar las medidas pertinentes para que las disposiciones figuren en la Lista de mercancías peligrosas. Cuando una sustancia no esté autorizada a transportarse en un contenedor para graneles BK1, podrá expedirse una exención de conformidad con lo dispuesto en 7.9.1.

4.3.1.4 No está permitido transportar en contenedores para graneles sustancias que puedan licuarse a temperaturas susceptibles de ser alcanzadas durante el transporte.

4.3.1.5 Los contenedores para graneles deberán ser estancos a los pulverulentos y estar cerrados de manera que no se produzca ningún escape de su contenido en condiciones normales de transporte debido, por ejemplo, a vibraciones o a cambios de temperatura, de humedad o de presión.

4.3.1.6 Las sustancias sólidas a granel se cargarán en contenedores para graneles y la carga se distribuirá uniformemente de modo que se limite al mínimo los riesgos de desplazamiento de la misma que pudieran dañar el contenedor o causar un escape de mercancías peligrosas.

4.3.1.7 Cuando estén instalados dispositivos de respiración, éstos deberán mantenerse despejados y operativos.

4.3.1.8 Las sustancias sólidas transportadas a granel no deberán reaccionar de manera peligrosa con el material del contenedor para graneles, las juntas, el equipo, incluidas las tapas y las lonas, ni con los revestimientos protectores que estén en contacto con el contenido, ni menoscabar su resistencia. Los contenedores para graneles deberán construirse o adaptarse para que las mercancías no puedan penetrar entre los revestimientos del suelo de madera o entrar en contacto con aquellas partes del contenedor que puedan verse afectadas por las mercancías peligrosas o por sus residuos.

4.3.1.9 Antes de que se llene y se presente para el transporte, todo contenedor para graneles deberá ser inspeccionado y limpiado para asegurarse de que no queda ningún residuo en el interior o en el exterior que pudiera:

- causar una reacción peligrosa con la sustancia que se vaya a transportar;
- dañar la integridad estructural del contenedor para graneles; o
- afectar a la capacidad del contenedor para graneles de retener las mercancías peligrosas.

4.3.1.10 Durante el transporte, no deberán adherirse residuos peligrosos a las superficies exteriores de los contenedores para graneles.

4.3.1.11 Cuando se monten en serie varios sistemas de cierre, el sistema que esté ubicado más cerca de la sustancia peligrosa que se vaya a transportar deberá ser el primero en cerrarse antes del llenado.

4.3.1.12 Los contenedores para graneles vacíos que hayan contenido una sustancia peligrosa se ajustarán a las mismas disposiciones del presente Código aplicables a un contenedor para graneles lleno, a menos que se hayan tomado medidas adecuadas para excluir todo riesgo.

4.3.1.13 Si se usa un contenedor para graneles para el transporte de mercancías a granel susceptibles de provocar una nube de polvo explosivo o de desprender vapores inflamables (por ejemplo, en el caso de ciertos desechos), se tomarán medidas para descartar toda fuente de ignición y evitar que se produzcan descargas electrostáticas peligrosas durante el transporte y las operaciones de carga y descarga de la sustancia.

4.3.1.14 Las sustancias, como por ejemplo los desechos, que puedan reaccionar peligrosamente entre sí, así como aquéllas que pertenezcan a clases diferentes, y las mercancías no sujetas al

presente Código que sean susceptibles de reaccionar peligrosamente entre sí, no se mezclarán en el mismo contenedor para graneles. Por reacción peligrosa se entiende:

.1 una combustión y/o un fuerte desprendimiento de calor;

.2 una emisión de gases inflamables o tóxicos;

.3 la formación de líquidos corrosivos; o

.4 la formación de sustancias inestables.

4.3.1.1.15 Antes de llenar un contenedor para graneles, éste se examinará visual mente para asegurarse de que es estructuralmente utilizable, que sus paredes interiores, techo y suelo carecen de salientes o de daños y que los forros interiores o el equipo para retener la sustancia no presentan laceraciones o desgarros o cualquier daño que pueda comprometer su capacidad de contención. La expresión "estructuralmente utilizable" significa que el contenedor no presenta defectos importantes que afecten a sus componentes estructurales, tales como los largueros y travesaños superiores e inferiores, las vigas inferiores y superiores de las puertas, los travesaños del piso, los puntales de los ángulos y las cantoneras de un contenedor. Entre los defectos graves figuran:

.1 pliegues, fisuras o roturas en la estructura o los soportes que afecten a la integridad del contenedor;

.2 la presencia de más de un empalme, o la existencia de empalmes defectuosos (por ejemplo, por traslape) en los travesaños superiores o inferiores o las vigas superiores de las puertas;

.3 la presencia de más de dos empalmes en cualquier larguero superior o inferior;

.4 todo empalme en las vigas inferiores de una puerta o en el puntal de un ángulo;

.5 bisagras y herrajes de las puertas que estén trabados, doblados, o rotos, que falten o que no se puedan utilizar por otros motivos;

.6 juntas y cierres no estancos;

.7 toda distorsión de la configuración general suficientemente importante como para impedir una alineación adecuada del equipo de izada, el montaje y la sujeción en un chasis o vehículo, o su estiba en los espacios de carga de un buque;

.8 todo daño de los dispositivos de izada o de la interfaz del equipo de manipulación; o

.9 todo daño del equipo de servicio o de explotación.

4.3.1.6.1 En el caso de los contenedores para graneles flexibles, el periodo autorizado de utilización para el transporte de mercancías peligrosas será de dos años contados a partir de la fecha de fabricación del contenedor para graneles flexible.

4.3.1.6.2 Cuando en un contenedor para graneles flexible pueda producirse una acumulación peligrosa de gases, se le dotará de un dispositivo de ventilación. Dicho dispositivo se proyectará de tal forma que se evite la penetración de sustancias extrañas en las condiciones normales de transporte.]

4.3.2 Disposiciones complementarias aplicables a las mercancías de las clases 4.2, 4.3, 5.1, 6.2, 7 y 8 transportadas a granel

4.3.2.1 Mercancías a granel de la Clase 4.2

La masa total transportada en un contenedor para graneles deberá ser tal que su temperatura de inflamación espontánea sea superior a 55°C.

4.3.2.2 Mercancías a granel de la Clase 4.3

Sólo podrán utilizarse contenedores para graneles cerrados (código BK2). Estas mercancías se transportarán en contenedores para graneles que sean impermeables.

4.3.2.3. Mercancías a granel de la Clase 5.1

Los contenedores para graneles se construirán o adaptarán de tal modo que las mercancías no puedan entrar en contacto con la madera o con cualquier otro material incompatible.

4.3.2.4 Desechos a granel de la Clase 6.2

4.3.2.3.1 Desechos* a *granel de la Clase* 6.2 *(N^{OS} ONU* 2814 y *2900 (sólo carcasas de animales))

.1 Los contenedores para graneles cerrados, y sus aberturas, deberán ser estancos, bien por su fabricación, bien por la adición de un revestimiento adecuado.

.2 Los desechos adscritos a los N^{os} ONU 2814 y 2900 deberán ser cuidadosamente tratados con un desinfectante apropiado antes de cargarse para su transporte.

.3 Los contenedores para graneles cerrados que se usen para transportar desechos adscritos a los N^{os} ONU 2814 y 2900 no volverán a ser utilizados hasta que hayan sido cuidadosamente limpiados y desinfectados.

4.3.2.4.2 *Desechos* a *granel de la Clase* 6.2 *(N° ONU* 3291)

.1 Sólo se permitirán los contenedores para graneles cerrados (BK2).

.2 Los contenedores para graneles cerrados y sus aberturas deberán estar proyectados para que sean estancos. Dichos contenedores tendrán una superficie interior no porosa y carecerán de fisuras o de otros defectos que puedan dañar el interior de los embalajes/envases, impedir la desinfección o permitir una fuga accidental de los desechos.

.3 Los desechos adscritos al N° ONU 3291 deberán transportarse en el interior de contenedores para graneles cerrados, en sacos de plástico estancos y herméticamente cerrados según el tipo de modelo aprobado de las Naciones Unidas y que hayan superado los ensayos aplicables al transporte de sustancias sólidas del Grupo de embalaje/envase II y marcados de conformidad con 6.1.3.1. En cuanto a resistencia a choques y desgarros, dichos sacos de plástico deberán cumplir las normas ISO 7765-1: 1988 *"Plastics film and sheeting. Determination of impact resistance by the free-falling dart method. Part* 1: *Staircase methods"* e ISO 6383-2: 1983 *"Plastics. Film and sheeting. Determination of tear resistance. Part* 2: *Elmendorf method".* Cada saco deberá tener una resistencia a los choques de al menos 165 g y una resistencia al desgarre de al menos 480 g sobre planos perpendiculares y paralelos al plano longitudinal del saco. La masa neta máxima de cada saco de plástico deberá ser de 30 kg.

.4 Los objetos de más de 30 kg, tales como colchones sucios, podrán transportarse sin saco de plástico con autorización de la autoridad competente.

.5 Los desechos adscritos al N° ONU 3291 que contengan LÍQUIDOS sólo deberán transportarse en sacos de plástico que tengan un material absorbente en cantidad suficiente para absorber la totalidad del LÍQUIDO sin que se produzcan derrames en el contenedor para graneles.

.6 Los desechos adscritos al N° ONU 3291 que contengan objetos puntiagudos o cortantes sólo deberán transportarse en embalajes/envases rígidos de un modelo sometido a ensayo y aprobado de las Naciones Unidas, de conformidad con lo dispuesto en las instrucciones de embalaje/envasado P621, IBC620 o LP621.

.7 Se podrán utilizar también los embalajes/envases rígidos mencionados en las instrucciones de embalaje/envasado P621, IBC620 o LP621. Deberán afianzarse adecuadamente para evitar que se produzcan daños en condiciones normales de transporte. Los desechos transportados en embalajes/envases rígidos y en sacos de plástico en el interior de un mismo contenedor para graneles cerrado, deberán estar convenientemente separados los unos de los otros, por ejemplo mediante tabiques o paneles rígidos, redes metálicas o cualquier otro medio de sujeción que evite que los embalajes/envases resulten dañados en las condiciones normales de transporte.

.8 Los desechos adscritos al N° ONU 3291 embalados/envasados en sacos de plástico no deberán amontonarse en el interior del contenedor para graneles cerrado hasta el punto de que los sacos puedan perder su estanqueidad.

.9 Después de cada viaje, los contenedores para graneles cerrados deberán ser inspeccionados para detectar cualquier fuga o derrame eventual. En caso de que se hayan detectado fugas o derrames de desechos adscritos al N° ONU 3291, el contenedor para graneles cerrado donde se hayan transportado no Podrá volver a ser utilizado hasta que haya sido cuidadosamente limpiado y, en caso necesario, desinfectado o descontaminado con un agente apropiado. A excepción de los desechos médicos o veterinarios, no podrá transportarse ninguna otra mercancía con los desechos adscritos al N° ONU 3291. Estos otros desechos transportados en el interior del mismo contenedor para graneles cerrado deberán ser inspeccionados con objeto de detectar cualquier posible contaminación.

4.3.2.5. Mercancías a granel de la Clase 7

Para el transporte de material radioactiva sin embalaje/envase, véase 4.1.9.2.3.

4.3.2.6 Mercancías a granel de la Clase 8

Solo podrán utilizarse contendedores para graneles cerrados (código BK2). Estas mercancías se transportarán en contenedores para graneles cerrados que sean estancos.

4.3.3 Disposiciones adicionales relativas a la utilización de contenedores para graneles con toldo (BK1)

4.3.3.1 No se utilizarán contenedores para graneles con toldo (código BK1) en el transporte marítimo, salvo en el caso del N° ONU 3077 que no cumpla los criterios establecidos en 2.9.3 cuando se transporte en viajes internacionales cortos.

4.3.4 Disposiciones adicionales relativas a la utilización de contenedores para graneles flexibles (BK3)

4.3.4.1 Los contenedores para graneles flexibles sólo se autorizan en las bodegas de los buques de carga general. Está prohibido transportarlos en unidades de transporte

PARTE 5

PROCEDIMIENTOS RELATIVOS A LA REMESA

Capítulo 5.1

Disposiciones generales

5.1.1 Aplicación y disposiciones generales

5.1.1.1 En esta parte se exponen las disposiciones referentes a la remesa de mercancías peligrosas en lo que respecta a la autorización de remesas y la notificación previa, al marcado, el etiquetado, la documentación (mediante técnicas manuales, de tratamiento electrónico de datos (TED) o de intercambio electrónico de datos (IED)) y la rotulación.

5.1.1.2 Salvo que se disponga otra cosa en el presente Código, nadie podrá presentar para su transporte mercancías peligrosas que no estén debidamente marcadas, etiquetadas, rotuladas, descritas y certificadas en un documento de transporte y no satisfagan, por lo demás, las condiciones de transporte prescritas en esta parte.

5.1.1.3.1 El transportista sólo aceptará las mercancías peligrosas sí:

a) se le facilita un ejemplar del documento de transporte de mercancías peligrosas y los demás documentos o información que se exigen en el presente Código; o

b) se le facilita en formato electrónico la información correspondiente a las mercancías peligrosas.

5.1.1.3.2 La información correspondiente a las mercancías peligrosas acompañará a dichas mercancías hasta el destino final. Dicha información podrá figurar en el documento de transporte de mercancías peligrosas o en cualquier otro documento, y deberá ser facilitada al consignatario cuando se le entreguen las mercancías peligrosas.

5.1.1.3.3 Cuando la información correspondiente a las mercancías peligrosas se entregue al transportista en formato electrónico, éste deberá poder acceder a ella en todo momento durante el transporte hasta el destino final. Se deberá poder presentar la información en forma de documento impreso, sin demora.

5.1.1.4 El propósito que se persigue indicando en la documentación que acompaña a la remesa de mercancías el nombre de expedición (véanse 3.1.2.1 y 3.1.2.2) y el N° ONU de una sustancia, un material o un objeto presentados para el transporte y, en el caso de un contaminante del mar, agregando “contaminante del mar”, y marcando el nombre de expedición en el bulto o en el RIG que contiene las mercancías, de conformidad con lo dispuesto en 5.2.1, es garantizar que la sustancia, el material o el objeto de que se trate puedan ser rápidamente identificados durante el transporte. Esta pronta identificación es particularmente importante en el caso de sucesos relacionados con estas mercancías a fin de determinar qué procedimientos de emergencia hay que adoptar para hacer frente de manera adecuada a la situación y, en el caso de los contaminantes del mar, para que el capitán pueda cumplir las prescripciones relativas a notificación, que figuran en el Protocolo I del MARPOL 73/78

5.1.2 Utilización de sobreembalajes y de cargas unitarias

5.1.2.1 Todo sobreembalaje y toda carga unitaria deberán llevar, para cada mercancía peligrosa que contengan, una marca que indique el nombre de expedición y el número ONU, así como las marcas y etiquetas previstas para los bultos en el capítulo 5.2, salvo que estén visibles las marcas y etiquetas representativas de todas las mercancías peligrosas contenidas en la carga unitaria y en el sobreembalaje. Todo sobreembalaje llevará, además, una marca con la palabra "SOBREEMBALAJE", a menos que sean visibles las marcas y etiquetas representativas de todas las mercancías peligrosas contenidas en el sobreembalaje, según se estipula en el capítulo 5.2, excepto según lo prescripto en 5.2.2.1.12.

5.1.2.2 Cada uno de los bultos que constituyen la carga unitaria o el sobreembalaje deberán estar marcados y etiquetados de conformidad con lo dispuesto en el capítulo 5.2. Cada uno de los bultos de mercancías peligrosas contenidos en la carga unitaria o en el sobreembalaje deberá cumplir todas las disposiciones aplicables del presente Código. La marca de "SOBREEMBALAJE" en un sobreembalaje es una indicación de que se cumple esta disposición. La función que cumplen los distintos bultos no se verá afectada por el sobreembalaje o la carga unitaria.

5.1.2.3 Todo bulto que lleve las marcas de orientación prescritas en 5.2.1.7 del presente Código y que esté sobreembalado/envasado, colocado en una carga unitaria o utilizado como embalaje/envase interior en un embalaje/envase de gran tamaño, deberá estar orientado de acuerdo con esas marcas.

5.1.3 Embalajes/envases o unidades vacíos sin limpiar

5.1.3.1 Excepto en el caso de las mercancías de la Clase 7, todo embalaje/envase, incluidos los RIG, que haya contenido mercancías peligrosas deberá ser identificado, marcado, etiquetado y rotulado con arreglo a lo prescrito para esas mercancías peligrosas, a menos que se hayan tomado medidas, como limpieza, eliminación de vapores o nuevo llenado con una sustancia no peligrosa, para contrarrestar todo peligro.

5.1.3.2 Los embalajes/envases, incluidos los RIG, y las cisternas utilizados para el transporte de materiales radiactivos no se deberán utilizar para el transporte de otras mercancías, a menos que sean descontaminados por debajo del nivel de 0,4 Bq/cm^2 para emisores beta y gamma y emisores alfa de baja toxicidad, y de 0,04 Bq/cm^2 para todos los demás emisores alfa.

5.1.3.3 Las unidades de transporte vacías que todavía contengan residuos de mercancías peligrosas, o que contengan bultos vacíos sin limpiar o contenedores para graneles vacíos sin limpiar, deberán satisfacer las disposiciones aplicables a las mercancías que previamente se transportaron en la unidad, los embalajes/envases o el contenedor para graneles.

5.1.4 Bultos mixtos

Cuando se embalen dos o más mercancías peligrosas en el mismo embalaje/envase exterior, el bulto deberá ser etiquetado y marcado en la forma prescrita para cada sustancia. No se precisarán etiquetas de riesgo secundario cuando éste quede ya representado por la etiqueta de riesgo principal.

5.1.5 Disposiciones generales aplicables a la Clase 7

5.1.5.1 Aprobación de expediciones y notificación

5.1.5.1.1 Generalidades

Además de la aprobación del diseño de bulto que se describe en el capítulo 6.4, en ciertas circunstancias (5.1.5.1.2 y 5.1.5.1.3) se requerirá una aprobación multilateral de la expedición. En algunas circunstancias puede asimismo ser necesario que se notifique la expedición (5.1.5.1.4) a las autoridades competentes.

5.1.5.1.2 Aprobación de expediciones

Se precisará la aprobación multilateral para:

.1 la expedición de bultos del tipo B (M) que no se ajusten a las disposiciones establecidas en 6.4.7.5 o que estén diseñados para permitir la respiración intermitente controlada;

.2 la expedición de bultos del tipo B(M) que contengan materiales radiactivos cuya actividad sea superior a 3 000 *A*1 o 3 000 *A*2, según corresponda, o a 1 000 TBq, rigiendo entre estos valores el que sea menor;

.3 la expedición de bultos que contengan sustancias fisionables si la suma de los índices de seguridad con respecto a la criticidad de los bultos en un solo contenedor o en un único medio de transporte excede de 50. Quedan excluidas de la presente prescripción las expediciones por mar, si la suma de los índices de seguridad con respecto a la criticidad no excede de 50 en cualquier bodega, compartimiento o zona reservada del puente, y si se respeta la distancia de 6 m entre los grupos de bultos o de sobreembalajes/envases, tal como se requiere en el cuadro 7.1.4.5.3.4; y

.4 los programas de protección radiológica para expediciones en buques de uso especial de conformidad con lo dispuesto en 7.1.4.5.7,

con la excepción de que la autoridad competente podrá permitir que se efectué un transporte a su país o a través del mismo, sin que se haya aprobado la expedición, mediante una disposición al efecto en el documento en el que se aprueba el diseño (véase 5.1.5.2.1).

5.1.5.1.3 ***Aprobación de expediciones mediante un arreglo especial***

Una autoridad competente puede aprobar ciertas disposiciones mediante las cuales se autoriza una remesa que no satisfaga todas las disposiciones aplicables del presente Código a condición de que se concluya un arreglo especial (véase 1.5.4).

5.1.5.1.4 ***Notificaciones***

Será preciso enviar notificación a las autoridades competentes de la siguiente manera:

.1 antes de proceder a la primera expedición de cualquier bulto que requiera la aprobación de la autoridad competente, el consignador deberá cerciorarse de que la autoridad competente del país de origen de la expedición y la autoridad competente de cada país a través del cual o al cual se va a transportar la remesa reciban copias de cada certificado extendido por la autoridad competente relativo al diseño del bulto de que se trate. El consignador no tendrá que esperar acuse de recibo de la autoridad competente, ni ésta tendrá que acusar recibo del certificado;

.2 para cada uno de los siguientes tipos de expedición:

.1 los bultos del tipo C que contengan materiales radiactivos cuya actividad sea superior a 3 000 *A*1 o a 3 000 *A*2, según proceda, o a 1 000 TBq, rigiendo entre estos valores el que sea menor;

.2 los bultos del tipo B(U) que contengan materiales radiactivos cuya actividad sea superior a 3 000 *A*1 o a 3 000 *A*2, según proceda, o a 1 000 TBq, rigiendo entre estos valores el que sea menor;

.3 los bultos del tipo B(M);

.4 las expediciones que se efectúen en virtud de arreglos especiales,

el consignador deberá enviar la notificación a la autoridad competente del país de origen de la expedición y a la autoridad competente de cada uno de los países a través de los cuales o al cual se va a transportar la remesa. Esta notificación deberá obrar en poder de cada una de las autoridades competentes antes de que se inicie la expedición y, de preferencia, con una antelación mínima de siete días;

.3→ no será necesario que el consignador envíe una notificación por separado, si los datos requeridos se han incluido ya en la solicitud de aprobación de la expedición;

.4→ la notificación de la remesa deberá incluir:

.1 datos suficientes para poder identificar el bulto o bultos, comprendidos todos los números de los certificados y las marcas de identificación correspondientes;

.2 datos relativos a la fecha de expedición, la fecha prevista de llegada y la ruta propuesta;

.3 los nombres de los materiales radiactivos o nucleidos;

.4 una descripción de la forma física y química de los materiales radiactivos, o una indicación de que se trata de materiales radiactivos en forma especial o de materiales radiactivos de baja dispersión; y

.5 la actividad máxima del contenido radiactivo durante el transporte expresada en bequerelios (Bq) con el prefijo apropiado del símbolo SI (véase 1.2.2.1). Tratándose de sustancias fisionables, puede emplearse la masa (o, si se trata de mezclas, la masa de cada nucleido fisionable, según proceda), en lugar de la actividad, utilizando como unidad el gramo (g), o sus múltiplos.

5.1.5.2 Certificados expedidos por la autoridad competente

5.1.5.2.1 Se requerirán certificados expedidos por la autoridad competente en los siguientes casos:

.1 los diseños de:

.1 materiales radiactivos en forma especial;

.2 materiales radiactivos de baja dispersión;

.3 bultos que contengan 0,1 kg de hexafluoruro de uranio o una cantidad superior;

.4 todos los bultos que contengan sustancias fisionables, salvo en los casos previstos en 6.4.11.2;

.5 los bultos del Tipo B(U) y los bultos del Tipo B(M); y

.6 los bultos del Tipo C;

.2 arreglos especiales; y

.3 ciertas expediciones (véase 5.1.5.2.2).

Los certificados deberán confirmar que se satisfacen las disposiciones correspondientes, y para las aprobaciones del diseño se deberá atribuir una marca de identificación al diseño.

Los certificados de aprobación del diseño del bulto y de aprobación de la expedición se podrán combinar en un solo documento.

Los certificados y sus correspondientes solicitudes deberán satisfacer las disposiciones establecidas en 6.4.23.

5.1.5.2.2 El consignador deberá estar en posesión de una copia de cada uno de los certificados exigidos.

5.1.5.2.3 En el caso de los diseños de bultos en que no se requiera la expedición por una autoridad competente de un certificado de aprobación, el cargador, previa petición, deberá facilitar a la autoridad competente para su inspección pruebas documentales que evidencien que el diseño del bulto se ajusta a todas las disposiciones pertinentes.

5.1.5.3 Determinación del índice de transporte (IT) y del índice de seguridad con respecto a la criticidad (ISC)

5.1.5.3.1 El índice de transporte (IT) de un bulto, sobreenvase o contenedor, o de materiales BAE-I u OCS-I sin embalar, será la cifra deducida de conformidad con el siguiente procedimiento:

1. se determinará el nivel máximo de radiación en unidades milisievert por hora (mSv/h) a una distancia de 1 m de las superficies externas del bulto, sobreenvase o contenedor, o de materiales BAE-I y OCS-I sin embalar. El valor determinado se multiplicará por 100, y la cifra obtenida es el índice de transporte. Para minerales y concentrados de uranio y de torio, el nivel máximo de radiación en cualquier punto situado a una distancia de 1 m de la superficie externa de la carga puede tomarse como:

0,4 mSv/h para minerales y concentrados físicos de uranio y torio,

0,3 mSv/h para concentrados quimicos de torio, y

0,02 mSv/h para concentrados quimicos de uranio que no sean hexafluoruro de uranio;

2. para cisternas, contenedores y materiales BAE-I y OCS-I sin embalar, el valor determinado en 5.1.5.3.1.1 se multiplicará por el factor apropiado del cuadro 5.1.5.3.1;

3. la cifra obtenida según 5.1.5.3.1.1 y 5.1.5.3.1.2 se redondeará a la primera cifra decimal superior (por ejemplo, 1,13 será 1,2), excepto valores de 0,05 o menos, los cuales se podrán considerar como cero.

Cuadro 5.1.5.3.1: Factores de multiplicación para cisternas, contenedores y materiales BAE-I y OCS-I sin embalar

Dimensión de la carga *a*	**Factor de multiplicación**
dimensión de la carga **≤** 1 m^2	1
1 m^2 < dimensión de la carga ≤ 5 m^2	2
5 m^2 < dimensión de la carga ≤ 20 m^2	3
20 m^2 < dimensión de la carga	10

Se mide el área de la mayor sección transversal de la carga.

5.1.5.3.2 El índice de transporte de cada sobreenvase, contenedor o medio de transporte se obtendrá sumando los IT de todos los bultos contenidos, o midiendo directamente el nivel de radiación, salvo en el caso de sobreenvases no rígidos, para los cuales el índice de transporte se obtendrá únicamente sumando los IT de todos los bultos.

5.1.5.3.3 El índice de seguridad con respecto a la criticidad de cada sobreenvase o contenedor se obtendrá sumando los ISC de todos los bultos contenidos. El mismo procedimiento se seguirá para determinar la suma total de los ISC en una remesa o a bordo de un medio de transporte.

5.1.5.3.4 Los bultos y sobreenvase se clasificarán en la categoría I – BLANCA, II – AMARILLA o III – AMARILLA, de conformidad con las condiciones especificadas en el cuadro 5.1.5.3.4 y con las siguientes prescripciones:

1. en el caso de un bulto o sobreenvase, se tendrán en cuenta tanto el índice de transporte como el nivel de radiación en la superficie para determinar la categoría apropiada. Cuando el índice de transporte satisfaga la condición correspondiente a una categoría, pero el nivel de radiación en la superficie satisfaga la condición correspondiente a una categoría diferente, el bulto o sobreenvase se considerará que pertenece a la categoría superior de las dos. A este efecto, la categoría I – BLANCA se considerará la categoría inferior;

2. el índice de transporte se determinará de acuerdo con los procedimientos especificados en 5.1.5.3.1 y 5.1.5.3.2;

3. si el nivel de radiación en la superficie es superior a 2 mSv/h, el bulto o sobreenvase se transportará según la modalidad de uso exclusivo y ajustándose a las disposiciones de 7.1.4.5.6 o 7.1.4.5.7;

4. a un bulto que se transporte en virtud de arreglos especiales se le asignará la categoría III – AMARILLA, salvo en los casos previstos en 5.1.5.3.5.

5. a un sobreenvase que contenga bultos transportados en virtud de arreglos especiales se le asignará la categoría III – AMARILLA, salvo en los casos previstos en 5.1.5.3.5.

Cuadro 5.1.5.3.4: Categorías de los bultos y sobreenvases

Condiciones		
Índice de transporte	**Nivel máximo de radiación en cualquier punto de la superficie externa**	**Categoría**
0[a]	Hasta 0,005 mSv/h	I – BLANCA
Mayor que 0 pero no mayor que 1[a]	Mayor que 0,005 mSv/h pero no mayor que 0,5 mSv/h	II – AMARILLA
Mayor que 1 pero no mayor que 10	Mayor que 0,5 mSv/h pero no mayor que 2 mSv/h	III – AMARILLA
Mayor que 10	Mayor que 2 mSv/h pero no mayor que 10 mSv/h	III - AMARILLA[b]

[a] Si el IT medido no es mayor de 0,05, el valor citado puede ser cero de conformidad con 5.1.5.3.1.3.

[b] Deberá transportarse también bajo uso exclusivo.

5.1.5.3.5 En todos los casos de transporte internacional de bultos que requieran la aprobación del diseño o de la expedición por parte de la autoridad competente, y para los que sean aplicables distintos tipos de aprobación en los diversos países interesados en la expedición, la asignación de categorías deberá ajustarse al certificado del país de origen del diseño.

5.1.5.4 Disposiciones específicas para los bultos exceptuados

5.1.5.4.1 Los bultos exceptuados deberán llevar marcada de manera legible y duradera en el exterior del embalaje/envase la siguiente información:

1. el número de las Naciones Unidas precedido de las letras “UN”;
2. la identificación del consignador o del consignatario, o de ambos; y
3. su masa bruta admisible si excede de 50 kg.

5.1.5.4.2 Las disposiciones sobre documentación establecidas en el capítulo 5.4 no se aplican a los bultos exceptuados de materiales radiactivos, pero el número de las Naciones Unidas, precedido de las letras “UN”, y el nombre y la dirección del consignador y del consignatario deberán figurar en un documento de transporte como el conocimiento de embarque, la carta de porte aéreo u otro documento similar.

5.1.6 Bultos arrumados en una unidad de transporte

5.1.6.1 Independientemente de las disposiciones sobre rotulación y marcado aplicables a las unidades de transporte, todo bulto que contenga mercancías peligrosas arrumado en una unidad de transporte deberá ir marcado y etiquetado de conformidad con lo prescrito en 5.2.

Capítulo 5.2

Marcado* y *etiquetado de los bultos* y *los RIG

Nota: Estas disposiciones hacen referencia fundamentalmente al marcado y etiquetado de mercancías peligrosas según sus propiedades. No obstante, si se estima conveniente, se podrá colocar en los bultos marcas o símbolos que indiquen las precauciones que es preciso adoptar al manipular o almacenar un bulto (por ejemplo, un símbolo que represente un paraguas para indicar que el bulto deberá mantenerse seco).

5.2.1 Marcado de bultos y de RIG

5.2.1.1 Salvo que se disponga otra cosa en el presente Código, en cada bulto deberá figurar el nombre de expedición de la mercancía peligrosa, determinado de conformidad con lo indicado en 3.1.2, y el correspondiente número ONU precedido de las letras “UN”. El número ONU y las letras “UN” tendrán una altura de por lo menos 12 mm, salvo en el caso de los embalajes/envases con una capacidad de 30 *l* o 30 kg o menos y también salvo en el caso de las botellas cuya capacidad en agua sea igual o inferior a 60 *l,* los cuales tendrán como mínimo 6 mm de altura, y en el de los embalajes/envases de 5 *l* o 5 kg o menos, que serán de un tamaño apropiado. En el caso de un objeto sin embalaje/envase, las marcas deberán figurar en el objeto, en su cuna o en su dispositivo de manipulación, almacenamiento o

puesta en servicio. Con respecto a las mercancías de la división 1.4, grupo de compatibilidad S, también deberán indicarse la división y la letra del grupo de compatibilidad, a menos que las mercancías lleven la etiqueta "1.4S". Ejemplo típico de marcado:

LÍQUIDO CORROSIVO ÁCIDO, ORGÁNICO, N.E.P. (Cloruro de caprililo), UN 3265.

Nota: Las botellas de una capacidad en agua igual o inferior a 60 *l* marcadas con un N° ONU de conformidad con las disposiciones del Código IMDG hasta el 31 de diciembre de 2013 y que no se ajusten a lo dispuesto en 5.2.1.1 por lo que respecta a las dimensiones del número ONU y de las letras “UN” aplicables a partir del 1 de enero de 2014 podrán seguir utilizándose hasta la siguiente inspección periódica, pero a más tardar hasta el 1 de julio de 2018.

5.2.1.2 Todas las marcas que se prescriben en 5.2.1.1 para los bultos:

.1 deberán ser fácilmente legibles y visibles;

.2 deberán ser tales que los datos en ellos consignados sigan siendo identificables tras un periodo de tres meses por lo menos de inmersión en el mar. Al estudiar qué métodos de marcado conviene adoptar, deberán tenerse en cuenta la durabilidad de los materiales de embalaje/envase utilizados y la naturaleza de la superficie del bulto;

.3 deberán colocarse en la superficie externa del bulto, en un fondo de color que haga contraste con el suyo; y

.4 no deberán colocarse cerca de otras marcas que puedan reducir notablemente su eficacia.

5.2.1.3 Los embalajes/envases para fines de salvamento deberán llevar además la mención "SALVAMENTO".

5.2.1.4 Los recipientes intermedios para graneles de una capacidad superior a 450 *ℓ y* los embalajes/envases de gran tamaño deberán marcarse en dos lados opuestos.

5.2.1.5 Disposiciones especiales para el marcado de los materiales de la Clase 7

5.2.1.5.1 Todo bulto deberá llevar marcada de manera legible y duradera en el exterior del embalaje/envase la identificación del remitente (cargador) o del destinatario (consignatario), o de ambos.

5.2.1.5.2 El marcado de los bultos exceptuados se ajustará a los dispuesto en 5.1.5.4.1.

5.2.1.5.3 Todo bulto cuya masa bruta exceda de 50 kg deberá llevar marcada su masa bruta admisible de manera legible y duradera en el exterior del embalaje/envase.

5.2.1.5.4 Todo bulto que se ajuste al diseño de:

.1 un bulto del Tipo BI-1, un bulto del Tipo BI-2 o un bulto del Tipo BI-3 deberá llevar marcada de manera legible y duradera en el exterior del embalaje/envase la inscripción "TIPO BI-1", "TIPO BI-2" o "TIPO BI-3", según proceda;

.2 un bulto del Tipo A deberá llevar marcada de manera legible y duradera en el exterior del embalaje/envase la inscripción "TIPO A";

.3 un bulto del Tipo BI-2, un bulto del Tipo BI-3 o un bulto del Tipo A deberá llevar marcado de manera legible y duradera en el exterior del embalaje/envase el código internacional de matrículas de vehículos (código VRI) del país de origen del diseño y, bien el nombre del fabricante o bien otra identificación del embalaje/envase especificada por la autoridad competente del país de origen del diseño.

5.2.1.5.5 Todo bulto que se ajuste a un diseño aprobado por la autoridad competente según lo dispuesto en 6.4.22.1 a 6.4.22.5 ó 6.4.24.2 y 6.4.24.3 deberá llevar marcados en el exterior del embalaje/envase de manera legible y duradera:

.1 la marca de identificación asignada a ese diseño por la autoridad competente;

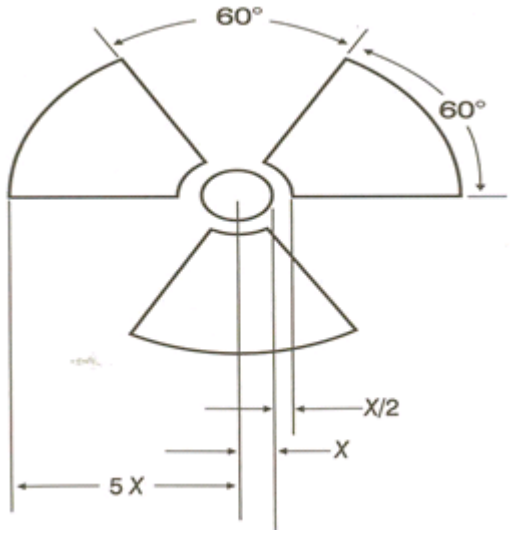
.2 un número de serie para identificar inequívocamente cada embalaje/envase que se ajuste a ese diseño;

.3 cuando se trate de diseños de bultos del tipo B(U) o del tipo B(M), la inscripción "TIPO B(U)" o "TIPO B(M)"; y

.4 cuando se trate de diseños de bultos del tipo C, la inscripción "TIPO C".

5.2.1.5.6 Todo bulto que se ajuste a un diseño del tipo B(U), tipo B(M) o del tipo C deberá llevar, en la superficie externa del receptáculo más exterior resistente al fuego y al agua, el símbolo del trébol que se indica en la figura siguiente, estampado, grabado o marcado de cualquier otra manera que lo haga bien visible y resistente a los efectos del fuego y del agua.

Símbolo fundamental: un trébol cuyas proporciones están basadas en un círculo central de radio *X*. La dimensión mínima admisible de *X* será de 4 mm.



5.2.1.5.7 En el caso de materiales BAE-I u OCS-I contenidos en receptáculos o materiales de envoltura y transportados conforme al uso exclusivo permitido por 4.1.9.2.3, la superficie exterior de estos receptáculos o materiales de envoltura podrá llevar la inscripción "BAE-I RADIACTIVOS" u "OCS-I RADIACTIVOS", según proceda.

5.2.1.5.8 En todos los casos de transporte internacional de bultos que requieran la aprobación del diseño o de la expedición por parte de la autoridad competente, y para los que sean aplicables distintos tipos de aprobación en los diversos países interesados en la expedición, el marcado deberá ajustarse al certificado del país de origen del diseño.

5.2.1.6 Disposiciones especiales para el marcado de los contaminantes del mar

5.2.1.6.1 Los bultos que contengan sustancias contaminantes del mar de acuerdo con los criterios de 2.9.3 deberán ir marcados, de forma duradera, con la marca para las sustancias peligrosas para el medio ambiente, a excepción de los embalajes/envases sencillos y los embalajes/envases combinados cuando la capacidad de dichos embalajes/envases sencillos o de los embalajes/envases interiores de los embalajes/envases combinados sea:

- un volumen neto igual o inferior a 5 ℓ para los LÍQUIDOS; o
- una masa neta igual o inferior a 5 kg para los sólidos.

5.2.1.6.2 La marca de contaminante del mar deberá figurar al lado de las marcas estipuladas en 5.2.1.1. Deberán cumplirse las disposiciones establecidas en 5.2.1.2 y 5.2.1.4.

5.2.1.6.3 La marca de contaminante del mar deberá ser como la que se representa a continuación. En el caso de los embalajes/envases, las dimensiones de la marca deberán ser, al menos, de 100 mm x 100 mm, salvo cuando se trate de bultos cuyas dimensiones obliguen a fijar marcas más pequeñas.

Marca de contaminante del mar



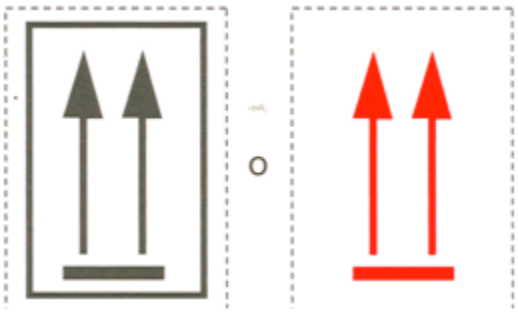
Símbolo (pez y árbol): negro sobre blanco o fondo que ofrezca un buen contraste

Nota: Las disposiciones de etiquetado que figuran en 5.2.2 se aplicarán en forma adicional a la prescripción de inscribir en los bultos la marca de sustancia peligrosa para el medio ambiente.

5.2.1.7 Con la salvedad de lo dispuesto en 5.2.1.7.1:

- los embalajes/envases combinados con embalajes/envases interiores que contengan mercancías peligrosas líquidas;
- los embalajes/envases sencillos con orificios de ventilación; y
- los recipientes criogénicos abiertos proyectados para el transporte de gas licuado refrigerado,

deberán estar marcados de manera legible con flechas de orientación semejantes a las que figuran a continuación o que se ajusten a las prescripciones de la norma ISO 780: 1997. Las flechas de orientación deberán colocarse en las dos caras verticales opuestas del bulto y señalar correctamente hacia arriba. Deberán figurar dentro de un marco rectangular y tener unas dimensiones que las hagan claramente visibles en función del tamaño del bulto. También pueden ir rodeadas de un trazado rectangular.



Dos flechas negras o rojas sobre un fondo blanco o de otro color que ofrezca un buen contraste. El marco rectangular es facultativo.

5.2.1.7.1 Las flechas de orientación no se requerirán en:

a) los embalajes/envases exteriores que contengan recipientes a presión, excepto los recipientes criogénicos;

b) los embalajes/envases exteriores que contengan mercancías peligrosas en embalajes/envases interiores de una capacidad máxima de 120 *mℓ,* con suficiente material absorbente entre el embalaje/envase interior y el exterior para absorber totalmente el contenido líquido;

c) los embalajes/envases exteriores que contengan sustancias infecciosas de la división 6.2 en recipientes primarios con una capacidad máxima de 50 *ml;*

d) los bultos del tipo IP-2, el tipo IP-3, el tipo A, el tipo B(U), el tipo B(M) o el tipo C que contengan material radiactivo de la Clase 7;

e) los embalajes/envases exteriores que contengan objetos que sean estancos en todas las orientaciones (por ejemplo, termómetros de alcohol o de mercurio, aerosoles, etc.); o

f) los embalajes/envases exteriores que contengan mercancías peligrosas en embalajes/envases interiores herméticamente cerrados de una capacidad no superior a 500 *ml*.

5.2.1.7.2 En los bultos cuyo marcado se ajuste a lo indicado en esta subsección, no se utilizarán flechas con fines distintos de los de señalar la orientación correcta del bulto.

5.2.1.8 Marca para las cantidades exceptuadas

5.2.1.8.1 Los bultos que contengan cantidades exceptuadas de mercancías peligrosas se marcarán según lo dispuesto en 3.5.4.

5.2.1.9 Marca para las cantidades limitadas

5.2.1.9.1 Los bultos que contengan mercancías peligrosas embaladas/envasadas en cantidades limitadas deberán ir marcados de acuerdo con lo dispuesto en 3.4.5.

5.2.2 Etiquetado de bultos y de RIG

5.2.2.1 Disposiciones sobre etiquetado

Estas disposiciones se refieren fundamentalmente a las etiquetas indicativas de los riesgos. Sin embargo, los bultos pueden llevar, si procede, otras marcas o símbolos que indiquen las precauciones que han de tomarse al manipular o almacenar un bulto (por ejemplo, un símbolo que represente un paraguas para indicar que el bulto deberá mantenerse seco).

5.2.2.1.1 Las etiquetas indicativas de riesgos principales y secundarios deberán ajustarse a los modelos N^{os} 1 a 9 que se reproducen en 5.2.2.2.2. La etiqueta indicativa de riesgo secundario de "EXPLOSIVO" deberá ajustarse al modelo N° 1.

5.2.2.1.2 Cuando se trate de objetos o sustancias que figuran por su nombre en la Lista de mercancías peligrosas, deberá fijarse en ellos una etiqueta indicativa correspondiente al riesgo señalado en la columna 3. También deberá fijarse una etiqueta de riesgo secundario para todo riesgo indicado por un número de clase o de división en la columna 4 de la Lista de mercancías peligrosas. No obstante, las disposiciones especiales que figuran en la columna 6 podrán también prescribir una etiqueta de riesgo secundario cuando no se indique ningún riesgo de esta índole en la columna 4 o podrán eximir del requisito de una etiqueta de riesgo secundario cuando este riesgo figure en la Lista de mercancías peligrosas.

5.2.2.1.2.1 Un bulto que contenga una sustancia peligrosa de baja peligrosidad podrá ser eximido de la aplicación de las presentes prescripciones sobre etiquetado. En tal caso, en la columna 6 de la Lista de mercancías peligrosas de la sustancia de que se trate aparece una disposición especial en la que se especifica que no se requiere etiqueta de riesgo. No obstante, por lo que respecta a determinadas sustancias, el bulto deberá ir marcado con el texto apropiado que se indique en la disposición especial. Por ejemplo:

Sustancia	N° ONU	Clase	Marca exigida en las balas
Heno en pacas en una unidad de transporte	1327	4.1	Ninguna
Heno en pacas no transportado en una unidad de transporte	1327	4.1	Clase 4.1
Fibras de origen vegetal en pacas en una unidad de transporte	3360	4.1	Ninguna

Sustancia	N° ONU	Clase	Marca exigida en los bultos, además de la designación oficial de transporte y el N° ONU
Harina de pescado*	1374	4.2	Clase 4.2[†]
Baterías eléctricas húmedas a prueba de derrames	2800	8	Clase 8[‡]

*Aplicable únicamente a la harina de pescado. Grupo de embalaje/envase III.

[†]Exenta de la marca de clase cuando se haya cargado en una unidad de transporte que contenga exclusivamente harina de pescado correspondiente al N° ONU 1374.

[‡]Exenta de la marca de clase cuando se haya cargado en una unidad de transporte que contenga exclusivamente baterías correspondientes al N° ONU 2800.

5.2.2.1.3 Sin perjuicio de lo dispuesto en 5.2.2.1.3.1, si una sustancia que responde a la definición de más de una clase no está mencionada expresamente en la Lista de mercancías peligrosas del capítulo 3.2, la clase del riesgo principal de las mercancías se deberá determinar con arreglo a lo prescrito en el capítulo 2.0. Además de la etiqueta requerida para esa clase de riesgo principal, el bulto deberá llevar las etiquetas de riesgo secundario que se especifican en la Lista de mercancías peligrosas.

5.2.2.1.3.1 Los embalajes/envases que contengan sustancias de la Clase 8 no precisan etiqueta de riesgo secundario del modelo N° 6.1 si su toxicidad tiene su origen únicamente en su efecto destructivo sobre los tejidos vivos. Para las sustancias de la Clase 4.2 no se exige etiqueta de riesgo secundario del modelo N° 4.1.

5.2.2.1.4 ***Etiquetas para los gases de la Clase2 que entrañen riesgo(s) secundario(s)***

Clase	Riesgo(s) secundario(s) indicado(s) en el capítulo 2.2	Etiqueta de riesgo principal	Etiqueta(s) de riesgo secundario
2.1	Ninguno	2.1	Ninguna
2.2	Ninguno	2.2	Ninguna
	5.1	2.2	5.1
2.3	Ninguno	2.3	Ninguna
	2.1	2.3	2.1
	5.1	2.3	5.1
	5.1, 8	2.3	5.1, 8
	8	2.3	8
	2.1, 8	2.3	2.1, 8

5.2.2.1.5 Para la Clase 2 se han previsto tres etiquetas distintas: una para los gases inflamables de la Clase 2.1 (roja), otra para los gases no inflamables, no tóxicos de la Clase 2.2 (verde) y otra para los gases tóxicos de la Clase 2.3 (blanca). Cuando en la Lista de mercancías peligrosas se señale que un gas de la Clase 2 presenta uno o varios riesgos secundarios, deberán utilizarse las etiquetas que se indican en el cuadro de 5.2.2.1.4.

5.2.2.1.6 Con la salvedad de lo dispuesto en 5.2.2.2.1.2, cada etiqueta deberá:

.1 estar colocada en la misma superficie del bulto que el nombre de expedición y cerca de dicho nombre, si las dimensiones del bulto lo permiten;

.2 estar colocada en el embalaje/envase de manera que no quede encubierta o tapada por ninguna parte o accesorio del mismo ni por ninguna otra etiqueta o marca; y

.3 cuando se prescriban etiquetas de riesgo principal y de riesgo secundario, deberá colocarse junto a ellas.

Cuando un bulto sea de forma tan irregular o de tamaño tan pequeño que la etiqueta no pueda colocarse bien, ésta podrá fijarse mediante un marbete sujetado firmemente al bulto o por cualquier otro medio conveniente.

5.2.2.1.7 Los recipientes intermedios para graneles de una capacidad superior a 450ℓ *y* los embalajes/envases de gran tamaño deberán llevar etiquetas en dos lados opuestos.

5.2.2.1.8 Las etiquetas deberán colocarse sobre una superficie cuyo color contraste con el suyo.

5.2.2.1.9 ***Disposiciones especiales para el etiquetado de sustancias que reaccionan espontáneamente***

Deberá aplicarse una etiqueta de riesgo secundario "EXPLOSIVO" (modelo N° 1) para las sustancias que reaccionan espontáneamente de tipo B, a menos que la autoridad competente haya permitido prescindir de ella respecto de un determinado embalaje/envase fundándose en que, según los resultados de los ensayos, la sustancia que reacciona espontáneamente no experimenta en aquél reacciones propias de los explosivos.

5.2.2.1.10 ***Disposiciones especiales para el etiquetado de los peróxidos orgánicos***

Los bultos que contengan peróxidos orgánicos pertenecientes a los tipos B, C, D, E o F deberán llevar la etiqueta correspondiente a la Clase 5.2 (modelo N° 5.2). Dicha etiqueta significa también que el producto puede ser inflamable, razón por la que no se prescribe la etiqueta de riesgo secundario de "LÍQUIDO INFLAMABLE" (modelo N° 3). Se deberán utilizar, además, las siguientes etiquetas indicativas de riesgos secundarios:

.1 una etiqueta de riesgo secundario de "EXPLOSIVO" (modelo N° 1) para los peróxidos orgánicos de tipo B, a menos que la autoridad competente haya permitido prescindir de ella respecto de un determinado embalaje/envase fundándose en que, según los resultados de los ensayos, el peróxido no experimenta en aquél reacciones propias de los explosivos.

.2 una etiqueta de riesgo secundario de "CORROSIVO" (modelo N° 8), en los casos en que se cumplan los criterios relativos al Grupo de embalaje/envase I o II de la Clase 8.

5.2.2.1.11 ***Disposiciones especiales para el etiquetado de los bultos de sustancias infecciosas***

Además de la etiqueta de riesgo principal (modelo N° 6.2), los bultos de sustancias infecciosas deberán llevar cualesquiera otras etiquetas que requiera la naturaleza de su contenido.

5.2.2.1.12 ***Disposiciones especiales para el etiquetado de materiales radiactivos***

5.2.2.1.12.1 Salvo cuando se utilicen etiquetas ampliadas con arreglo a 5.3.1.1.5.1, todo bulto, sobreembalaje/envase y contenedor que transporten materiales radiactivos deberán llevar, por lo menos, dos etiquetas que correspondan a los modelos N^{os} 7A, 7B y 7C, según la categoría (véase 5.15.3.4) de ese bulto, sobreembalaje o contenedor. Las etiquetas deberán fijarse en dos lados opuestos de la parte exterior del bulto o en el exterior de los cuatro lados del contenedor. Todos los sobreembalajes que contengan materiales radiactivos deberán llevar como mínimo dos etiquetas en los lados opuestos del sobreembalaje. Además, cada bulto, sobreembalaje y contenedor que contenga sustancias fisionables distintas de las sustancias fisionables exceptuadas en virtud de lo dispuesto en 6.4.11.2, deberán llevar etiquetas que se ajusten al modelo N° 7E; cuando deban emplearse esas etiquetas, deberán fijarse junto a las correspondientes a la sustancia radiactiva. Las etiquetas no deberán cubrir las inscripciones especificadas en el presente capítulo. Deberán retirarse o recubrirse todas las etiquetas que no estén relacionadas con el contenido.

5.2.2.1.12.2 En cada etiqueta que se ajuste a los modelos N^{os} 7A, 7B y 7C se deberá consignar la información siguiente:

.1 *contenido:*

.1 salvo en el caso de material BAE-I, el (los) nombre(s) del (de los) radionucleido(s), según se indica en el cuadro de 2.7.2.2.1, utilizando los símbolos prescritos en el mismo. Tratándose de mezclas de radionucleidos, se enumerarán los nucleídos más restrictivos en la medida en que lo permita el espacio disponible. Se indicará el grupo de BAE u OCS a continuación del (de los) nombre(s) del (de los) radionucleido(s). Con este fin deberán utilizarse los términos "BAE-II ", "BAE-III", "OCS-I" y "OCS-II".

.2 en el caso de material BAE-I, basta la inscripción "BAE-I"; no es necesario indicar el nombre del radionucleido.

.2 *actividad:* la actividad máxima del contenido radiactivo durante el transporte expresada en la unidad bequerelios (Bq) con el prefijo apropiado del símbolo SI (véase 1.2.2.1). Tratándose de sustancias fisionables puede emplearse la masa, en lugar de la actividad, utilizando como unidad el gramo (g), o sus múltiplos.

.3 En el caso de sobreembalajes y contenedores, en las inscripciones "contenido" y "actividad" de la etiqueta deberá constar la información estipulada en 5.2.2.1.12.2.1 y 5.2.2.1.12.2.2, respectivamente, totalizada para el contenido completo del sobreembalaje o contenedor, salvo que en el caso de las etiquetas para sobreembalajes o contenedores que contengan cargas mixtas de bultos con diferentes radionucleidos las inscripciones podrán ser: "Véanse los documentos de transporte".

.4 *índice de transporte:* la cifra determinada con arreglo a lo dispuesto en 5.1.5.3.1 y 5.1.5.3.2. (No se requiere la inscripción del índice de transporte en el caso de la categoría I - BLANCA).

5.2.2.1.12.3 En cada etiqueta que se ajuste al modelo N° 7E se deberá consignar el índice de seguridad con respecto a la criticidad (ISC) declarado en el certificado de aprobación de arreglos especiales o en el certificado de aprobación del diseño del bulto expedido por la autoridad competente.

5.2.2.1.12.4 Tratándose de sobreembalajes y contenedores, el índice de seguridad con respecto a la criticidad (ISC) deberá llevar en la etiqueta la información estipulada en 5.2.2.1.12.3 respecto de todo el contenido de sustancias fisionables del sobreembalaje o contenedor.

5.2.2.1.12.5 En todos los casos de transporte internacional de bultos que requieran la aprobación del diseño de éstos o de la expedición por parte de la autoridad competente y para los que sean aplicables distintos tipos de aprobación en los diversos países interesados en la expedición, el etiquetado deberá ajustarse al certificado del país de origen del diseño.

5.2.2.2 Disposiciones aplicables a las etiquetas

5.2.2.2.1 Las etiquetas deberán cumplir las disposiciones de esta sección y ajustarse, por lo que respecta al color, los símbolos, los números y el formato general, a los modelos reproducidos en 5.2.2.2.2.

Nota: En algunos casos, las etiquetas de 5.2.2.2.2 se muestran con un borde exterior de trazo discontinuo, tal como se indica en 5.2.2.2.1.1. Dicho borde no es necesario cuando la etiqueta se coloque sobre un fondo de color que ofrezca un contraste adecuado.

5.2.2.2.1.1 Las etiquetas deberán tener la forma de un cuadrado colocado con un vértice hacia arriba, de unas dimensiones mínimas de 100 mm x 100 mm, salvo en el caso de los bultos que por sus dimensiones sólo puedan llevar etiquetas más pequeñas, según lo dispuesto en 5.2.2.2.1.2. En todo su perímetro, llevarán una línea trazada de 5 mm del borde y paralela a él. En la mitad superior de la etiqueta, la línea será del mismo color que el símbolo, y en la mitad inferior, será del mismo color que el número en la esquina inferior. Las etiquetas deberán colocarse sobre un fondo de color que ofrezca un buen contraste o estar rodeadas de un borde de trazo continuo o discontinuo.

5.2.2.2.1.2 Por lo que se refiere a las botellas que contengan sustancias de la Clase 2, y considerando su forma, así como su posición y sus elementos de sujeción durante el transporte, las etiquetas, sin dejar de responder a los modelos que se prescriben en esta sección, podrán ser de tamaño reducido de acuerdo con la norma ISO 7225:2005 y deberán fijarse en la parte no cilíndrica (en la hombro) de dichas botellas. Las etiquetas pueden solaparse en la medida prevista en la norma ISO 7225: 2005, *Gas cylinders – Precautionary labels;* sin embargo, en todos los casos, las etiquetas de riego principal y las cifras que figuren en todas las etiquetas deberán permanecer completamente visibles y los símbolos reconocibles.

5.2.2.2.1.3 Salvo en el caso de las etiquetas de las divisiones 1.4, 1.5 y 1.6 de la Clase 1, la mitas superior de la etiqueta deberá llevar el símbolo y la mitad inferior deberá llevar el número de la Clase 1, 2, 3, 4, 5.1, 5.2, 6, 7, 8 o 9, según proceda. La etiqueta podrá incluir texto, como por ejemplo el N° ONU, o las palabras que describan la clase de riesgo (por ejemplo, “inflamable”), de conformidad con lo dispuesto en 5.2.2.2.1.5, siempre que el texto no vaya en detrimento de los demás elementos que han de figurar en la etiqueta.

5.2.2.2.1.4 Además, excepto en el caso de las divisiones 1.4, 1.5 y 1.6, las etiquetas de la Clase 1 llevarán en su mitad inferior, por encima del número de clase, el número de la división y la letra del grupo de compatibilidad de la sustancia u objeto. Las etiquetas de las divisiones 1.4, 1.5 y 1.6 llevarán en su mitad superior el número de la división y en su mitad inferior la letra del grupo de compatibilidad. Para la división 1.4, grupo de compatibilidad S, no se suele prescribir ninguna etiqueta, pero si en algún caso se considera necesaria, la etiqueta deberá ajustarse al modelo N° 1.4.

5.2.2.2.1.5 En las etiquetas que no correspondan a materiales de la Clase 7, el espacio situado debajo del símbolo no deberá llevar, aparte del número de la clase o de la división, más texto que las indicaciones relativas a la naturaleza del riesgo y a las precauciones que hayan de tomarse para la manipulación.

(Continúa en la Octava Sección)

OCTAVA SECCION

SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

ACUERDO por el que se da a conocer el Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas, (Código IMDG). (Continúa en la Novena Sección)

(Viene de la Séptima Sección)

5.2.2.2.1.6 Los símbolos, el texto y los números deberán imprimirse en negro en todas las etiquetas, excepto:

.1 en la etiqueta de la Clase 8, en la que el texto (si es que lleva alguno) y el número de la clase figurarán en blanco;

.2 en las etiquetas con fondo enteramente verde, rojo o azul, en las que podrán figurar en blanco;

.3 en la etiqueta de la Clase 5.2, en la que el símbolo podrá figurar en blanco; y

.4 en la etiqueta de la Clase 2.1 que figure sobre las botellas y los cartuchos de gas para gases de petróleo licuados, sobre la que podrán imprimirse en el color del recipiente siempre que el contraste sea adecuado.

5.2.2.2.1.7 El método utilizado para fijar etiquetas, o para aplicar estarcidos de etiquetas, en los bultos que contengan mercancías peligrosas deberá ser tal que asegure que las etiquetas o los estarcidos sigan siendo identificables tras un periodo de tres meses por lo menos de inmersión en el mar. Al estudiar qué métodos de etiquetado conviene adoptar, deberán tenerse en cuenta la durabilidad de los materiales de embalaje/envase utilizados y la naturaleza de la superficie del bulto.

5.2.2.2.2 ***Modelos de etiquetas***

Clase 1 – Sustancias y objetos explosivos



(N° 1)
Divisiones 1.1, 1.2 y 1.3

Símbolo (bomba explotando): negro. Fondo: anaranjado. Cifra "**1**" en el ángulo inferior.



(N° 1.4)
División 1.4



(N° 1.5)
División 1.5



(N° 1.6)
División 1.6

Fondo: anaranjado. Cifras: negro. Los números tendrán aproximadamente 30 mm de altura y 5 mm de ancho (en las etiquetas de 100 mm × 100 mm). Cifra "**1**" en el ángulo inferior.

** Indicación de la división: déjese en blanco cuando el explosivo sea el riesgo secundario.
* Indicación del grupo de compatibilidad: déjese en blanco cuando el explosivo sea el riesgo secundario.

Clase 2 – Gases




(N° 2.1)
Clase 2.1
Gases inflamables
Símbolo (llama): negro o blanco (excepto en los casos previstos en 5.2.2.2.1.6.3).
Fondo: rojo. Cifra "**2**" en el ángulo inferior.




(N° 2.2)
Clase 2.2
Gases no inflamables, no tóxicos
Símbolo (bombona o botella de gas): negro o blanco.
Fondo: verde. Cifra "**2**" en el ángulo inferior.



(N° 2.3)
Clase 2.3
Gases tóxicos
Símbolo (calavera y tibias cruzadas): negro.
Fondo: blanco. Cifra "**2**" en el ángulo inferior.

Clase 3 – Líquidos inflamables




(N° 3)
Símbolo (llama): negro o blanco.
Fondo: rojo. Cifra "**3**" en el ángulo inferior.

Clase 4






(N° 4.1)
Clase 4.1
Sólidos inflamables
Símbolo (llama): negro.
Fondo: blanco con siete franjas rojas verticales.
Cifra "**4**" en el ángulo inferior.

(N° 4.2)
Clase 4.2
Sustancias que pueden experimentar combustión espontánea
Símbolo (llama): negro. Fondo: blanco en la mitad superior, rojo en la mitad inferior.
Cifra "**4**" en el ángulo inferior.

(N° 4.3)
Clase 4.3
Sustancias que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables.
Símbolo (llama): negro o blanco.
Fondo: azul.
Cifra "**4**" en el ángulo inferior.

Class 5






(N° 5.1)
Clase 5.1
Sustancias comburentes
Símbolo (llama sobre un círculo): negro. Fondo: amarillo.
Cifra "**5.1**" en el ángulo inferior.

(N° 5.2 a)*)
Clase 5.2
Peróxidos orgánicos
Cifra "**5.2**" en el ángulo inferior.

(N° 5.2 b))
Clase 5.2
Peróxidos orgánicos
Símbolo (llama): negro o blanco.
Fondo: mitad superior roja y mitad inferior amarilla.
Cifra "**5.2**" en el ángulo inferior.

* Se podrá utilizar hasta el 1 de enero de 2011.

Clase 6



(N° 6.1)
Clase 6.1
Sustancias tóxicas

Símbolo (calavera y tibias cruzadas): negro.
Fondo: blanco. Cifra "**6**" en el ángulo inferior.



(N° 6.2)
Clase 6.2
Sustancias infecciosas

La mitad inferior de la etiqueta podrá llevar las leyendas **SUSTANCIA INFECCIOSA** y **En caso de daño, derrame o fuga, avísese inmediatamente a las autoridades sanitarias**.
Símbolo (tres medias lunas sobre un círculo) y leyendas: negro.
Fondo: blanco. Cifra "**6**" en el ángulo inferior.

Clase 7 – Material radiactivo



(N° 7A)
Categoría I – Blanca

Símbolo (trébol esquematizado): negro.
Fondo: blanco.
Texto (obligatorio): en negro en la mitad inferior de la etiqueta:
RADIACTIVO
Contenido....
Actividad....

La palabra **RADIACTIVO** irá seguida de una raya vertical roja.
Cifra "**7**" en el ángulo inferior.



(N° 7B)
Categoría II – Amarilla

Símbolo (trébol esquematizado): negro.
Fondo: mitad superior amarilla con borde blanco, mitad inferior blanca.
Texto (obligatorio): en negro en la mitad inferior de la etiqueta:
RADIACTIVO
Contenido....
Actividad....
En un recuadro de líneas negras: **ÍNDICE DE TRANSPORTE**...

La palabra **RADIACTIVO** irá seguida de dos rayas verticales rojas.



(N° 7C)
Categoría III – Amarilla

La palabra **RADIACTIVO** irá seguida de tres rayas verticales rojas.

Cifra "**7**" en el ángulo inferior.



(N° 7E)
Material fisionable de la Clase 7

Fondo: blanco.
Texto (obligatorio): en negro en la mitad superior de la etiqueta: **FISIONABLE**.
En el recuadro de líneas negras en la mitad inferior de la etiqueta:
Índice de seguridad con respecto a la criticidad...
Cifra "**7**" en el ángulo inferior.

Clase 8 – Sustancias corrosivas



(N° 8)

Símbolo (líquidos, goteando de dos tubos de ensayo sobre una mano* y un metal): negro.
Fondo: blanco en la mitad superior; negro con borde blanco en la mitad inferior.
Cifra "**8**" en el ángulo inferior.

Clase 9 – Sustancias y objetos peligrosos varios



(N° 9)

Símbolo (siete franjas verticales en la mitad superior): negro.
Fondo: blanco.
Cifra "**9**" subrayada en el ángulo inferior.

* Se podrá utilizar también una etiqueta de Clase 8 en la que figure una mano sombreada.

Capítulo 5.3

Rotulación y marcado de las unidades de transporte

5.3.1 Rotulación

5.3.1.1 Disposiciones sobre rotulación

5.3.1.1.1 ***Disposiciones generales***

.1 Sobre las superficies exteriores de la unidad de transporte deberán fijarse etiquetas ampliadas (rótulos) y marcas y letreros, como advertencia de que esa unidad lleva mercancías peligrosas que entrañan riesgos, a menos que las etiquetas y/o marcas de los bultos sean claramente visibles desde el exterior de la unidad.

.2 Los métodos de rotulación y marcado exigidos en 5.3.1.1.4 y 5.3.2 para las unidades de transporte deberán ser tales que los datos en ellas consignados sigan siendo identificables, como mínimo, tras un periodo de tres meses de inmersión en el mar. Al examinar los métodos de marcado que conviene adoptar, deberá tenerse en cuenta la facilidad con que se puede marcar la superficie de las unidades de transporte; y

.3 Todos los rótulos, placas de color anaranjado, marcas y letreros se deberán quitar de las unidades de transporte, o bien taparse, tan pronto como se descarguen las mercancías peligrosas, o se eliminen los residuos de éstas, que exigieron la utilización de tales rótulos, placas de color anaranjado, marcas o letreros.

5.3.1.1.2 Se deberán colocar rótulos en las paredes externas de las unidades de transporte para advertir que las mercancías transportadas son peligrosas y presentan riesgos. Los rótulos deberán corresponder al riesgo principal de las mercancías contenidas en la unidad de transporte. Sin embargo:

.1 no se exigirá la colocación de rótulos en las unidades de transporte que lleven explosivos de la división 1.4, grupo de compatibilidad S, en cualquier cantidad, o mercancías peligrosas embaladas/envasadas en cantidades limitadas, o bultos exceptuados de materiales radiactivos (Clase 7); y

.2 sólo será preciso fijar rótulos que indiquen el riesgo más elevado en las unidades que transporten sustancias y artículos que pertenezcan a más de una división de la Clase 1.

Los rótulos deberán colocarse sobre un fondo de color que ofrezca un buen contraste o estar rodeados de un borde de trazo continuo o discontinuo.

5.3.1.1.3 También deberán utilizarse rótulos para indicar los riesgos secundarios para los cuales se prescriba una etiqueta de riesgo secundario de acuerdo con lo estipulado en 5.2.2.1.2. No

obstante, las unidades de transporte que contienen mercancías de más de una clase no necesitan llevar un rótulo de riesgo secundario si el riesgo correspondiente a ese rótulo ya está indicado por un rótulo de riesgo principal.

5.3.1.1.4 ***Prescripciones sobre rotulación***

5.3.1.1.4.1 En la unidad de transporte que lleve mercancías peligrosas o residuos de éstas se deberá colocar rótulos bien visibles en los lugares siguientes:

.1 si se trata de *un contenedor, un semirremolque* o *una cisterna portátil,* en cada uno de los lados y en cada uno de los extremos de la unidad;

.2 si se trata de *un vagón,* al menos en cada uno de los lados;

.3 si se trata de *una cisterna de compartimientos múltiples que contenga más de una sustancia peligrosa* o *residuos de tales sustancias,* en cada uno de los lados del compartimiento correspondiente; y

.4 si se trata de *cualquier otra unidad de transporte,* al menos en los dos lados y en la parte posterior de la unidad.

5.3.1.1.5 ***Disposiciones especiales para los materiales de la Clase 7***

5.3.1.1.5.1 Los contenedores grandes que contengan bultos que no sean bultos exceptuados y las cisternas deberán llevar cuatro rótulos que se ajusten al modelo N° 70 representado en la figura. Los rótulos deberán fijarse en posición vertical en cada una de las paredes laterales y en la frontal y posterior del contenedor o de la cisterna. Todos los rótulos no relacionados con el contenido deberán retirarse. En vez de utilizar una etiqueta y un rótulo, está permitido también utilizar solamente etiquetas ampliadas, como las indicadas en los modelos N^{OS} 7A, 7B, 7C y, cuando proceda, 7E, cuyas dimensiones mínimas sean las señaladas en la figura.

5.3.1.1.5.2 Los vehículos ferroviarios y de carretera que acarreen bultos, sobreembalajes o contenedores que lleven alguna de las etiquetas indicadas en 5.2.2.2.2 como modelos N^{os} 7 A, 7B, 7C ó 7E, o bien que acarreen remesas en la modalidad de uso exclusivo, deberán ostentar de modo visible el rótulo indicado en el modelo N° 70 en las siguientes posiciones:

.1 las dos superficies externas laterales en el caso de vehículos ferroviarios;

.2 *las* dos superficies externas *laterales* y la parte trasera cuando se trate de un vehículo de carretera.

Cuando un vehículo carezca de caras laterales, los rótulos podrán fijarse directamente en la estructura que soporte la carga, a condición de que sean fácilmente visibles; en el caso de cisternas o contenedores de grandes dimensiones bastarán los rótulos fijados sobre dichas cisternas o contenedores. Tratándose de vehículos que no tengan suficiente espacio para fijar rótulos más grandes, las dimensiones del rótulo que se indican en la figura podrán reducirse a 100 mm. Todo rótulo no relacionado con el contenido deberá retirarse.

5.3.1.2 Características de los rótulos

5.3.1.2.1 Salvo lo dispuesto para el rótulo de la Clase 7 en 5.3.1.2.2, los rótulos deberán:

.1 tener unas dimensiones mínimas de 250 mm x 250 mm, con una línea del mismo color que el símbolo, trazada a 12,5 mm del borde en todo el perímetro. En la mitad superior del rótulo, la línea será del mismo color que el símbolo, y en la mitad inferior, será del mismo color que el número de la esquina inferior;

.2 corresponder a la etiqueta de la clase de las mercancías peligrosas de que se trate en lo que se refiere al color y al símbolo; y

.3 llevar el número de la clase o de la división (y en el caso de las mercancías de la Clase 1, la letra correspondiente del grupo de compatibilidad) de las mercancías peligrosas de que se trate, tal como se prescribe en 5.2.2.2 para la etiqueta correspondiente, en cifras de no menos de 25 mm de altura.

5.3.1.2.2 Para la Clase 7, el rótulo deberá tener unas dimensiones exteriores mínimas de 250 mm por 250 mm (salvo lo autorizado en 5.3.1.1.5.2), con una línea negra trazada paralelamente a 5 mm en el interior del borde y presentar, en los demás aspectos, las características de la figura *infra;* cuando se utilicen rótulos de distintas dimensiones, deberán guardarse las mismas proporciones que en el modelo. El número "7" deberá tener una altura mínima de 25 mm. El color de fondo de la mitad superior del rótulo deberá ser amarillo y el de la mitad inferior

blanco, el trébol y los caracteres y líneas impresos negros. El empleo del término "RADIACTIVO" en la mitad inferior es facultativo, con el fin de permitir la utilización de este rótulo para indicar el número apropiado de las Naciones Unidas correspondiente a la remesa.

Rótulo para materiales radiactivos de la Clase 7



(N° 7D)
Símbolo (trébol esquematizado): negro.
Fondo: mitad superior amarilla con borde blanco, mitad inferior blanca.
En la mitad inferior figurarán el número ONU correspondiente
(véase 5.3.2.1) y/o la palabra **RADIACTIVO**,
y la cifra "**7**" en el ángulo inferior.

5.3.2 Marcado de las unidades de transporte

5.3.2.0 Indicación del nombre de expedición

El nombre de expedición *del* contenido deberá ir marcado de forma duradera al menos en ambos lados de:

.1 unidades de transporte tipo cisterna que contengan mercancías peligrosas;

.2. contenedores para graneles que contengan mercancías peligrosas; o

.3 cualquier otra unidad de transporte que contenga mercancías peligrosas en bultos de un solo producto, respecto de la cual no se exija rótulo, N° ONU ni marca de contaminante del mar. A título opcional, puede colocarse el N° ONU.

5.3.2.1 Indicación de los números ONU

5.3.2.1.1 Con excepción de las mercancías de la Clase 1, las remesas de:

.1 sólidos, líquidos o gases acarreados en unidades de transporte tipo cisterna incluidos todos los compartimientos de las unidades transportadas en vehículos cisterna de varios compartimientos;

.2 mercancías peligrosas en bultos: cargadas en una cantidad superior a los 4 000 kg de masa bruta, a las cuales se les haya asignado un solo N° ONU; y que constituyen las únicas mercancías peligrosas en la unidad de transporte;

.3 materiales BAE-1 u OCS-1 sin embalar/envasar de la Clase 7, transportados en o sobre un vehículo, o en un contenedor o en una cisterna;

.4 material radiactivo embalado/envasado, en la modalidad de uso exclusivo, transportado en un vehículo o en un contenedor;

.5 mercancías peligrosas sólidas en contenedores para graneles; deberán llevar el N° ONU a tenor de lo prescrito en esta sección.

5.3.2.1.2 El número ONU de las mercancías deberá figurar en cifras negras de una altura mínima de 65 mm:

.1 bien sobre fondo blanco en la mitad inferior de cada rótulo de la clase de riesgo primario; o

.2 bien en una placa rectangular de color anaranjado de 120 mm de altura y 300 mm de anchura como mínimo, con un borde negro de 10 mm, colocada inmediatamente al lado de cada rótulo o marca de contaminante del mar (véase 5.3.2.1.3). Cuando no se exija dicho rótulo o marca, el N° ONU se pondrá junto al nombre de expedición.

5.3.2.1.3 ***Ejemplos de colocación del número de las Naciones Unidas***



5.3.2.2 Sustancias a temperatura elevada

5.3.2.2.1 Las unidades de transporte que contengan una sustancia que se transporte o presente para transporte a temperaturas iguales o superiores a 100°C en estado líquido, o un sólido que se transporte o presente para transporte a temperaturas iguales o superiores a 240°C, deberán llevar a cada lado y en cada extremo la marca de temperatura elevada indicada en la figura. La marca de forma triangular deberá tener lados de como mínimo 250 mm y ser de color rojo.

Marca de transporte a temperatura elevada



5.3.2.2.2 Además de la marca de temperatura elevada, deberá marcarse en ambos lados de la cisterna portátil o de la camisa exterior de aislamiento la temperatura máxima a la que se espera que llegue la sustancia durante el transporte, junto a la marca de temperatura elevada, en caracteres de por lo menos 100 mm de altura.

5.3.2.3 Marca de contaminante del mar

Las unidades de transporte que contengan contaminantes del mar deberán llevar una marca de contaminante del mar bien visible, en los lugares indicados en 5.3.1.1.4.1, aun cuando la unidad de transporte contenga bultos que no tengan que llevar la marca de *CONTAMINANTE* DEL MAR. La marca triangular deberá ajustarse a las especificaciones de 5.2.1.6.3.1 y sus lados deberán tener como mínimo 250 mm.

5.3.2.4 Cantidades limitadas

Las unidades de transporte que contengan mercancías peligrosas embaladas/envasadas en cantidades limitadas se rotularán y marcarán conforme a lo dispuesto en 3.4.5.5.

Capítulo 5.4

Documentación

Nota 1 El presente Código no excluye la utilización de técnicas de transmisión basadas en el tratamiento electrónico de datos (TED) y en el intercambio electrónico de datos (IED) como medios de apoyo a la documentación impresa. Toda referencia en este capítulo al "documento de transporte de mercancías peligrosas" incluye también la transmisión de la información requerida mediante las técnicas basadas en el TED y el IED.

Nota 2 Cuando se presenten mercancías peligrosas para transporte, habrá que preparar documentos semejantes a los exigidos para otras categorías de mercancías. La forma de estos documentos, los pormenores que deben constar en ellos y las obligaciones que entrañan pueden ser establecidos por convenios internacionales que se aplican a ciertas modalidades de transporte y por la legislación de ámbito nacional.

Nota 3 Una de las exigencias principales a que debe responder un documento de transporte de mercancías peligrosas es la de dar la información fundamental respecto de los riesgos que entrañan las mercancías de que se trate. Por lo tanto, es preciso incluir cierta información básica en el documento de expedición de las mercancías peligrosas, salvo en los casos en que el presente Código exima de esa obligación o disponga otra cosa.

Nota 4 Además de las disposiciones de este capítulo, la autoridad competente podrá exigir otros elementos de información.

5.4.1 Documentación relativa al transporte de mercancías peligrosas

5.4.1.1 Generalidades

Si no se dispone otra cosa, el consignador que presente mercancías peligrosas para su transporte deberá describir esas mercancías peligrosas en un documento de transporte y facilitar toda la información y documentación adicionales que se especifican en este Código. Esta información podrá facilitarse por medio de un documento de transporte de mercancías peligrosas o, con el acuerdo del transportista, por medio de técnicas de TED o IED.

5.4.1.1 Cuando la información relativa al transporte de las mercancías peligrosas se entregue al transportista por medio de técnicas de TED o IED, el consignador deberá poder presentar la información en forma de documento impreso, sin demoras y con la información en el orden exigido en este capítulo.

5.4.1.2 Impreso del documento de transporte

5.4.1.2.1 El documento para el transporte de mercancías peligrosas puede adoptar distintas formas con tal de que contenga toda la información requerida por este Código.

5.4.1.2.2 Si en el documento se mencionan tanto mercancías peligrosas como no peligrosas, las peligrosas deberán figurar en primer lugar o destacadas de cualquier otra manera.

5.4.1.2.3 ***Página de continuación***

El documento para el transporte de mercancías peligrosas puede constar de más de una página, pero todas ellas habrán de numerarse consecutivamente.

5.4.1.2.4 La información que figure en el documento para el transporte de mercancías peligrosas deberá ser fácilmente identificable, legible y duradera.

5.4.1.2.5 ***Ejemplo de documento para el transporte de mercancías peligrosas***

El impreso que se muestra en la figura 5.4.5 es un ejemplo de documento para el transporte de mercancías peligrosas[*].

5.4.1.3 Consignador, consignatario y fecha

[*] Para las presentaciones estándar, podrán consultarse también las recomendaciones pertinentes del Centro de las Naciones Unidas-CEPE de Facilitación del Comercio y las Transacciones Electrónicas (CEFACT-ONU), en particular la recomendación N° 1 (Formulario clave de las Naciones Unidas para los documentos comerciales) (ECE/TRADE/137, edición 81.3), el Formulario clave de las Naciones Unidas para los documentos comerciales – Directrices para su aplicación (ECE/TRADE/270, edición 2002), la recomendación N° 11 revisada (Aspectos documentales del transporte internacional de mercancías peligrosas) (ECE/TRADE/C/CEFACT/2008/8) y la recomendación N° 22 (Formulario clave para las instrucciones de expedición normalizadas) (ECE/TRADE/168, edición 1989). Véase también Summary of Trade Facilitation Recommendation, de la CEFACT-ONU (ECE/TRADE/346, edición 2006) y United Nations Trade Data Elements Directory (UNTDED) (ECE/TRADE/362, edición 2005).

En el documento para el transporte de mercancías peligrosas deberán figurar los nombres y las direcciones del consignador y del consignatario de las mercancías peligrosas. Deberá incluirse asimismo la fecha en la que el documento para el transporte de mercancías peligrosas o una copia electrónica de éste ha sido preparado o entregado al transportista inicial.

5.4.1.4 Información que ha de constar en el documento para el transporte de mercancías peligrosas

5.4.1.4.1 ***Descripción de las mercancías peligrosas***

En el documento de transporte de mercancías peligrosas constará la siguiente información acerca de toda sustancia, material u objeto peligrosos que se presentan para su transporte:

.1 el número de las Naciones Unidas precedido de las letras “UN”.

.2 el nombre de expedición, determinado de conformidad con 3.1.2, incluido el nombre técnico entre paréntesis, cuando sea necesario (véase 3.1.2.8).

.3 la clase de riesgo primario o, cuando proceda, la división de las mercancías y, para la Clase 1, la letra del grupo de compatibilidad. Las palabras "Clase" o "División" se pueden incluir antes de la clase de riesgo primario o del número de división.

.4 el número o los números de clase o de división de riesgo secundario correspondientes a la etiqueta o etiquetas de riesgo secundario, cuando se requieran, deberán figurar entre paréntesis, tras el número de la clase o de la división de riesgo primario. Las palabras "Clase" o "División" se pueden incluir antes de la clase de riesgo secundario o del número de división.

.5 cuando se haya asignado, el grupo de embalaje/envase correspondiente a la sustancia u objeto (por ejemplo, "Grupo de embalaje/envase II”).

5.4.1.4.2 Orden en el que deben figurar los elementos en la descripción de mercancías peligrosas

Los cinco elementos de la descripción de mercancías peligrosas especificados en 5.4.1.4.1 se presentarán en el orden arriba indicado (es decir, .1, .2, .3, .4 y .5) sin ninguna información interpuesta, excepto la prevista en el presente Código. A menos que esté permitida o requerida por este Código, la información adicional se colocará después de la descripción de las mercancías peligrosas.

5.4.1.4.3 ***Información complementaria al nombre de expedición correcto en la descripción de mercancías peligrosas***

En la descripción de mercancías peligrosas, el nombre de expedición correcto (véase 3.1.2) deberá ser completado por los siguientes datos:

.1 *Nombres técnicos de "n.e.p." y otras descripciones genéricas:* Los nombres de expedición correctos a los que se ha asignado la disposición especial 274 o 318 en la columna 6 de la Lista de mercancías peligrosas deberán completarse con sus nombres técnicos o de grupo químico, como se describe en 3.1.2.8.

.2 *Embalajes/envases, contenedores para graneles y cisternas vacíos sin limpiar:* todos los medios de contención vacíos (en particular, los embalajes/envases, los RIG, los contenedores para graneles, las cisternas portátiles, los vehículos cisterna y los vagones cisterna) que contengan residuos de mercancías peligrosas distintas de las de la Clase 7, se describirán como tales, por ejemplo, colocando las palabras "VACÍO, SIN LIMPIAR" o "CONTIENE RESIDUOS DE LA ÚLTIMA CARGA" antes o después la descripción de las mercancías peligrosas que se especifica en 5.4.1.4.1.1 a .5;

.3 *Desechos:* En cuanto a los desechos de mercancías peligrosas (aparte de los desechos radiactivos) que se transportan para su eliminación o para el procesado para la eliminación, el nombre de expedición correcto deberá ir precedido de la palabra "DESECHOS", a no ser que ésta ya forme parte del nombre de expedición.

.4 *Sustancias* a *temperatura elevada:* Si en el nombre de expedición correcto de una sustancia que se transporte, o que se presente para su transporte, en estado líquido a una temperatura de 100°C o superior, o en estado sólido a una temperatura de 240°C o superior, no se señala su condición de temperatura elevada (por ejemplo, utilizando los términos "FUNDIDA" o "TEMPERATURA ELEVADA" como parte del

nombre de expedición correcto), inmediatamente antes de dicho nombre se pondrá la palabra "CALIENTE".

.5 *Contaminantes del mar:* Si las mercancías que se va a transportar son contaminantes del mar, se identificarán mediante "CONTAMINANTE DEL MAR" y en el caso de las entradas genéricas o las entradas “no especificadas en otra parte” (N.E.P.), el nombre de expedición se completará con el nombre químico reconocido del contaminante del mar (véase 3.1.2.9). La expresión “CONTAMINANTE DEL MAR” podrá complementarse con la expresión “POTENCIALMENTE PELIGROSO/PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE”

.6 *Punto de inflamación:* Si las mercancías que se va a transportar tienen un punto de inflamación igual o inferior a 60°C (en ºC en vaso cerrado (v.c.)), deberá indicarse el punto de inflamación mínimo. Debido a la presencia de impurezas, el punto de inflamación podrá ser más bajo o más alto que la temperatura de referencia indicada en la Lista de mercancías peligrosas para esa sustancia. No es necesario declarar el punto de inflamación para los peróxidos orgánicos de la Clase 5.2 que también sean inflamables.

5.4.1.4.4 ***Ejemplos de descripciones de mercancías peligrosas:***

N° ONU 1098 ALCOHOL ALÍLICO 6.1 (3) I (21°C v.c.)

N° ONU 1098, ALCOHOL ALÍLICO, Clase 6.1, (Clase 3), GE/E I, (21°C v.c.)

N° ONU 1092, Acroleína estabilizada, Clase 6.1 (3), GE/E I, (-24°C v.c.) CONTAMINANTE DEL MAR

N° ONU 2761, Plaguicida sólido, tóxico, a base de compuestos organoclorados, n.e.p. (Aldrín 19%), Clase 6.1, GE/E III, CONTAMINANTE DEL MAR

5.4.1.5 Información necesaria además de la descripción de mercancías peligrosas

Además de la descripción de mercancías peligrosas, se incluirá la siguiente información tras la descripción de las mercancías peligrosas, en el documento de transporte de mercancías peligrosas.

5.4.1.5.1 ***Cantidad total de mercancías peligrosas***

Salvo por lo que respecta a los embalajes/envases vacíos sin limpiar, deberá señalarse la cantidad total de mercancías peligrosas a que se refiere la descripción (por volumen o en masa, según corresponda) de cada mercancía peligrosa que lleve un nombre de expedición distinto, N° ONU o grupo de embalaje/envase. En cuanto a las mercancías peligrosas de la Clase 1, la cantidad hará referencia a la masa explosiva neta. En cuanto a las mercancías peligrosas transportadas en embalajes/envases para fines de salvamento, se dará una estimación de la cantidad de mercancía peligrosa. Se indicará asimismo el número y tipo (por ejemplo, bidón, caja, etc.) de cada uno de los bultos. Los códigos de designación de los tipos de embalajes/envases de las Naciones Unidas sólo podrán utilizarse para completar la descripción de la naturaleza del bulto (por ejemplo, una caja (4G)). Se pueden utilizar abreviaturas para señalar la unidad de medida de la cantidad total.

Nota: No es obligatorio indicar el número, el tipo ni la capacidad de cada embalaje/envase interior que haya dentro del embalaje/envase exterior de un embalaje/envase combinado.

5.4.1.5.2 ***Cantidades limitadas***

5.4.1.5.2.1 Cuando se efectúe un transporte de mercancías peligrosas al amparo de las excepciones previstas en la columna 7 de la Lista de mercancías peligrosas y en el capítulo 3.4 para las mercancías peligrosas embaladas/envasadas en cantidades limitadas, se incluirán las palabras "CANTIDAD LIMITADA" o "CANT. LTDA."

5.4.1.5.2.2 Cuando se presente una remesa de conformidad con 3.4.4.1.2, se incluirá en el documento de transporte la siguiente declaración: "Transporte de conformidad con 3.4.4.1.2 del Código IMDG".

5.4.1.5.3 ***Embalajes/envases para fines de salvamento***

Cuando se transporten mercancías peligrosas en embalajes/envases para fines de salvamento, se añadirán las palabras "EMBALAJE/ENVASE DE SALVAMENTO" o "RECIPIENTE A PRESIÓN DE SALVAMENTO".

5.4.1.5.4 ***Sustancias estabilizadas por regulación de la temperatura***

Si la palabra "ESTABILIZADA" forma parte del nombre de expedición correcto (véase también 3.1.2.6), cuando la estabilización se haya hecho por medio de la regulación de la temperatura, en el documento de transporte se indicarán las temperaturas de regulación y de emergencia (véase 7.7.2), de la siguiente manera:

"Temperatura de regulación: ... °C| Temperatura de emergencia: ... °C".

5.4.1.5.5 ***Sustancias que reaccionan espontáneamente* y *peróxidos orgánicos***

Para las sustancias que reaccionan espontáneamente de la Clase 4.1 y los peróxidos orgánicos que requieran regulación de la temperatura durante el transporte, en el documento de transporte de mercancías peligrosas se indicarán las temperaturas de regulación y de emergencia (véase 7.7.2) de la siguiente manera:

"Temperatura de regulación: ...°C Temperatura de emergencia: ...°C".

5.4.1.5.5.1 Cuando, con respecto a ciertas sustancias que reaccionan espontáneamente de la Clase 4.1 y peróxidos orgánicos de la Clase 5.2, la autoridad competente haya permitido que no se ponga la etiqueta de riesgo secundario de "EXPLOSIVO" (modelo N° 1) para un embalaje/envase específico, se incluirá una declaración a este efecto.

5.4.1.5.5.2 Cuando se transporten peróxidos orgánicos y sustancias que reaccionan espontáneamente en condiciones en las que se requiera aprobación (para los peróxidos orgánicos, véase 2.5.3.2.5, 4.1.7.2.2, 4.2.1.13.1 y 4.2.1.13.3; para las sustancias que reaccionan espontáneamente, véase 2.4.2.3.2.4 y 4.1.7.2.2), en el documento de transporte de mercancías peligrosas se incluirá una declaración a este efecto. Al documento de transporte de mercancías peligrosas se anexará una copia de la aprobación de clasificación y de las condiciones de transporte de peróxidos orgánicos y sustancias que reaccionan espontáneamente no incluidos en la lista.

5.4.1.5.5.3 Cuando se transporte una muestra de peróxido orgánico (véase 2.5.3.2.5.1) o de sustancias que reaccionan espontáneamente (véase 2.4.2.3.2.4.2), en el documento de transporte de mercancías peligrosas se incluirá una declaración a este efecto.

5.4.1.5.6 ***Sustancias infecciosas***

En el documento figurará la dirección completa del consignatario, junto con el nombre y el número de teléfono de una persona responsable.

5.4.1.5.7 ***Material radiactivo***

5.4.1.5.7.1 En cada remesa de material de la Clase 7 deberá figurar la siguiente información, según proceda, en el orden indicado:

.1 el nombre o símbolo de cada radionucleido o, para las mezclas de radionucleidos, una descripción general apropiada o una lista de los nucleídos más restrictivos;

.2 una descripción de la forma física y química de los materiales, o una indicación de que los materiales son materiales radiactivos en forma especial o materiales radiactivos de baja dispersión. Para la forma química es aceptable una descripción química genérica;

.3 La actividad máxima del contenido radiactivo durante el transporte expresada en becquerelios (Bq) con el prefijo apropiado del símbolo SI (véase 1.2.2.1). Tratándose de sustancias fisionables, puede emplearse la masa (o, si se trata de mezclas, la masa de cada nucleído fisionable, según proceda), en lugar de la actividad, utilizando como unidad el gramo (g), o sus múltiplos;

.4 la categoría del bulto, es decir, I-BLANCA, II-AMARILLA, III-AMARILLA;

.5 el índice de transporte (sólo en el caso de las categorías II-AMARILLA y III-AMARILLA);

.6 si se trata de remesas que incluyan sustancias fisionables distintas de las remesas exceptuadas en virtud de 6.4.11.2, el índice de seguridad con respecto a la criticidad;

.7 la marca de identificación correspondiente a cada certificado de aprobación de la autoridad competente (materiales radiactivos en forma especial, materiales radiactivos de baja dispersión, arreglos especiales, diseño del bulto, o expedición) aplicable a la remesa;

.8 si se trata de remesas de más de un bulto, la información que se prescribe en 5.4.1.4.1.1 a .3 y en 5.4.1.5.7.1.1 a .7 deberá figurar en cada uno de ellos. Para los bultos en un sobreembalaje/sobreenvase, en un contenedor o en un medio de transporte, deberá figurar una exposición detallada del contenido de cada bulto incluido en el interior del sobreembalaje/sobreenvase, contenedor o medio de transporte y, cuando proceda, de cada sobreembalaje/envase, contenedor o medio de transporte. Si los bultos se van a retirar del sobreembalaje/sobreenvase, del contenedor o del medio de transporte en un punto de descarga intermedio, deberá disponerse de la documentación de transporte adecuada;

.9 cuando sea necesario expedir una remesa según la modalidad de uso exclusivo, la indicación "EXPEDICIÓN EN LA MODALIDAD DE USO EXCLUSIVO"; y

.10 Si se trata de BAE-II, BAE-III, OCS-I y OCS-II, la actividad total de la remesa como múltiplo de *A2* será cero.

5.4.1.5.7.2 En los documentos de transporte se incluirá una declaración relativa a las medidas que, si hubiere lugar, debe adoptar el transportista. Esta declaración irá redactada en los idiomas que el transportista o las autoridades interesadas estimen necesarios y deberá comprender, como mínimo, los siguientes puntos:

.1 los requisitos suplementarios relativos a la carga, estiba, transporte, manipulación y descarga del bulto, sobreembalaje/envase o contenedor, incluidas cualesquiera disposiciones especiales relativas a la estiba con miras a la disipación del calor en condiciones de seguridad (véase 7.1.14.4), o bien, una declaración de que no es necesario ninguno de estos requisitos;

.2 cualquier restricción que afecte a las modalidades de transporte o a los medios de transporte y, si fueran necesarias, instrucciones sobre la ruta a seguir;

.3 medidas adecuadas a adoptar para la remesa en caso de emergencia.

5.4.1.5.7.3 En todos los casos de transporte internacional de bultos que requieran la aprobación del diseño o de la expedición por parte de la autoridad competente, y para los que sean aplicables distintos tipos de aprobación en los diversos países interesados en la expedición, el número ONU y el nombre de expedición requeridos en 5.4.1.4.1 deberán ajustarse al certificado del país de origen del diseño.

5.4.1.5.7.4 No es necesario que los pertinentes certificados de las autoridades competentes acompañen a la remesa a que se refieren. El remitente deberá estar dispuesto a facilitarlos a los transportistas antes de la carga o de la descarga.

5.4.1.5.8 ***Aerosoles***

Cuando la capacidad del aerosol sea superior a 1 000 *mℓ,* el documento de transporte deberá llevar una declaración al respecto.

5.4.1.5.9 ***Explosivos***

En cada remesa de mercancías de la Clase 1 se incluirá la siguiente información, según proceda:

.1 se han incluido entradas correspondientes a "SUSTANCIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.", "OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P." y "COMPONENTES DE TREN EXPLOSIVO, N.E.P.". Cuando no exista una denominación concreta, la autoridad competente del país de origen deberá utilizar la denominación que sea adecuada a la división de riesgo y al grupo de compatibilidad. El documento de transporte deberá incluir la siguiente declaración: "El transporte efectuado con esta denominación ha sido aprobado por la autoridad competente de...", seguida de las letras distintivas del Estado para los vehículos a motor en el tráfico internacional del país de la autoridad competente.

.2 se prohibirá el transporte de sustancias explosivas para las cuales se especifique en su entrada correspondiente un contenido mínimo de agua o de flemador cuando ese contenido de agua o de flemador sea inferior al mínimo especificado. Tales

sustancias sólo deberán transportarse con la autorización especial de la autoridad competente del país de origen. El documento de transporte deberá incluir la siguiente declaración: "El transporte efectuado con esta denominación ha sido aprobado por la autoridad competente de...", seguida de las letras distintivas del Estado para los vehículos a motor en el tráfico internacional del país de la autoridad competente;

.3 cuando se embalen o envasen sustancias u objetos explosivos "conforme a lo aprobado por la autoridad competente", en el documento de transporte se deberá consignar la declaración: "Embalaje/envase aprobado por la autoridad competente de...", seguida de las letras distintivas del Estado para los vehículos a motor en el tráfico internacional del país de la autoridad competente.

.4 existen algunos riesgos que no están indicados por la división de riesgo ni por el grupo de compatibilidad de una sustancia. El expedidor deberá señalar todos los riesgos de este tipo en la documentación de mercancías peligrosas.

5.4.1.5.10 ***Sustancias viscosas***

Cuando las sustancias viscosas se transporten de conformidad con lo dispuesto en 2.3.2.5, el documento de transporte deberá llevar la siguiente declaración al respecto: "Transporte conforme a lo dispuesto en 2.3.2.5 del Código IMDG".

5.4.1.5.11 ***Disposiciones especiales relativas* a *segregación***

5.4.1.5.11.1 Para las sustancias, mezclas, soluciones o preparados expedidos como entradas con la denominación N.E.P. no incluidas en los grupos de segregación que figuran en 3.1.4.4 pero que, según el expedidor, pertenecen a uno de estos grupos (véase 3.1.4.2), en el documento de transporte deberá constar el grupo de segregación apropiado, precedido por la frase "Grupo de segregación del Código IMDG". Por ejemplo:[·]

"UN 1760 LÍQUIDO CORROSIVO, N.E.P. (Ácido fosfórico, ácido acético) 8 III Grupo de segregación del Código IMDG – 1 Ácidos"

5.4.1.5.11.2 Cuando se carguen sustancias juntas en una unidad de transporte de conformidad con lo dispuesto en 7.2.6.3, se incluirá la siguiente declaración en el documento de transporte: "Transporte de conformidad con 7.2.6.3 del Código IMDG".

5.4.1.5.11.3 Cuando los ácidos y los álcalis de la Clase 8 se transporten en la misma unidad de transporte, ya sea en el mismo embalaje/envase o no, de conformidad con lo dispuesto en 7.2.6.4, se incluirá la siguiente declaración en el documento de transporte: "Transporte de conformidad con 7.2.6.4 del Código IMDG".

5.4.1.5.12 ***Transporte de mercancías peligrosas sólidas en contenedores para graneles***

En el caso de los contenedores para graneles distintos de los destinados a mercancías en general, figurará la indicación siguiente en el documento de transporte (véase 6.9.4.6):

"Contenedor para graneles BK2 aprobado por la autoridad competente de..."

5.4.1.5.13 ***Transporte de RIG o cisternas portátiles después de la fecha de vencimiento del último ensayo o inspección periódicos***

En Para el transporte según lo dispuesto en 4.1.2.2.2.2, 6.7.2.19.6.2, 6.7.3.15.6.2 o 6.7.4.14.6.2, en el documento de transporte se hará constar tal circunstancia de la siguiente forma: "Transporte de conformidad con 4.1.2.2.2.2", "Transporte de conformidad con 6.7.2.19.6.2", "Transporte de conformidad con 6.7.3.15.6.2" o "Transporte de conformidad con 6.7.4.14.6.2", según proceda.

5.4.1.5.14 ***Transporte Mercancías peligrosas en cantidades exceptuadas***

[·] Se admite que el grupo de segregación no es aplicable en todos los casos, por lo que es posible que no aparezca en el documento de transporte

5.4.1.5.14.1 El 5.4.1.5.14.1 Cuando las mercancías peligrosas se transporten de conformidad con las excepciones aplicables a las mercancías peligrosas embaladas/envasadas en cantidades exceptuadas según se disponga en la columna 7b de la Lista de mercancías peligrosas y en el capítulo 3.5, se insertarán las palabras "mercancías peligrosas en cantidades exceptuadas".

5.4.1.5.15 ***Referencia de clasificación de los artículos de pirotecnia***

El Cuando se transporten artificios de pirotecnia de los Nos ONU 0333, 0334, 0335,0336 y 0337, el documento de transporte de mercancías peligrosas contendrá unao más referencias de clasificación expedidas por la autoridad competente.

Esas referencias de clasificación comprenderán el nombre del Estado de la autoridad competente, indicado mediante el símbolo distintivo utilizado para los vehículos automóviles en el tráfico internacional, la identificación de la autoridad competente y un número de serie exclusivo. Los siguientes son ejemplos de esas referencias de clasificación:

– GB/HSE123456

– D/BAM1234

– USA EX20091234.

5.4.1.6 Certificación

5.4.1.6.1 El documento de transporte de mercancías peligrosas incluirá un certificado o una declaración en que se manifieste que la remesa puede ser aceptada para el transporte y que las mercancías están debidamente embaladas/envasadas, marcadas y etiquetadas, y en condiciones adecuadas para su transporte de conformidad con la reglamentación aplicable. La declaración estará redactada así:

"Por la presente declaro que el contenido de esta remesa está descrito más arriba de forma completa y exacta con el nombre de expedición correcto, y está correctamente clasificado, embalado/envasado, marcado y etiquetado/rotulado, y en todos los aspectos en condiciones adecuadas para su transporte de conformidad con los reglamentos internacionales y nacionales aplicables."

El certificado deberá ser firmado y fechado por el remitente. Quedarán autorizadas las firmas en facsímil, siempre que la validez de éstas esté reconocida por la legislación aplicable.

5.4.1.6.2 Si la documentación de mercancías peligrosas se presenta al transportista según técnicas de transmisión de tratamiento electrónico de datos (TEO) o intercambio electrónico de datos (IEO), las firmas pueden estar reemplazadas por los nombres (en mayúsculas) de las personas autorizadas para firmar.

5.4.1.6.3 Si la información relativa al transporte de las mercancías peligrosas se entrega al transportista mediante técnicas de TED o IED, y posteriormente esas mercancías peligrosas se transfieren a un transportista que requiere un documento de transporte de mercancías peligrosas impreso, el transportista se cerciorará de que en el documento impreso figure la mención "Original recibido en formato electrónico", y el nombre del signatario figurará en letras mayúsculas.

5.4.2 Certificado de arrumazón del contenedor/vehículo

5.4.2.1 Cuando se arrumen o carguen mercancías peligrosas en un contenedor· o vehículo, las personas encargadas de arrumar la carga en el contenedor o vehículo deberán extender un "certificado de arrumazón del contenedor/vehículo" en el que se especifique el número de identificación del contenedor/vehículo y se certifique que la operación se ha llevado a cabo de conformidad con las condiciones siguientes:

.1 el contenedor/vehículo está limpio y seco y aparentemente en condiciones de recibir las mercancías;

· Véase la definición de "contenedor" en 1.2.1.

.2 los bultos que deben segregarse de conformidad con las prescripciones de segregación aplicables, no han sido arrumados juntos en el contenedor/vehículo (a menos que se cuente con la correspondiente aprobación de la autoridad competente con arreglo a lo dispuesto en 7.3.4.1);

.3 todos los bultos han sido examinados exteriormente para descubrir posibles daños, y sólo han sido cargados los bultos en buen estado;

.4 los bidones se han estibado en posición vertical, a menos que de otro modo lo autorice la autoridad competente, y todas las mercancías han sido cargadas de modo correcto y, de ser necesario, han sido debidamente aseguradas con material de sujeción apropiado, habida cuenta del modo o de los modos[·] de transporte previstos;

.5 las mercancías cargadas a granel se han repartido de modo uniforme en el contenedor/vehículo;

.6 si las remesas incluyen mercancías de la Clase 1 distintas de las de la división 1.4, el contenedor/vehículo es estructural mente utilizable de conformidad con 7.1.2;

.7 el contenedor/vehículo y los bultos que contiene están debidamente marcados, etiquetados y rotulados, como corresponde;

.8 cuando con fines de refrigeración se utiliza dióxido de carbono sólido (CO2 - hielo seco), Si la información relativa al transporte de las mercancías peligrosas se entrega al transportista mediante técnicas de TED o IED, y posteriormente esas mercancías peligrosas se transfieren a un transportista que requiere un documento de transporte de mercancías peligrosas impreso, el transportista se cerciorará de que en el documento impreso figure la mención "Original recibido en formato electrónico", y el nombre del signatario figurará en letras mayúsculas.

.9 se ha recibido un documento de transporte de mercancías peligrosas, como se indica en 5.4.1, para cada remesa de mercancías peligrosas cargada en el contenedor/vehículo.

Nota: El certificado de arrumazón del contenedor/vehículo no es obligatorio para las cisternas portátiles.

5.4.2.2 La información requerida en el documento de transporte de mercancías peligrosas y la del certificado de arrumazón del contenedor/vehículo puede incorporarse en un documento único; de otro modo, se unirá un documento al otro. Si toda la información se incorpora en un documento único, éste deberá incluir una declaración firmada que diga, por ejemplo: "Por la presente se declara que la arrumazón de las mercancías en el contenedor/vehículo se ha realizado de acuerdo con las disposiciones aplicables" la declaración estará fechada, y en ella se identificará a la persona que la firme. Quedarán autorizadas las firmas en facsímil, siempre que la validez de éstas esté reconocida por la legislación aplicable.

5.4.2.3 Si el certificado de arrumazón del contenedor/vehículo se presenta al transportista mediante técnicas de TED o IED, las firmas pueden ser firmas electrónicas, o pueden ser reemplazadas por los nombres (en mayúsculas) de las personas autorizadas para firmar.

5.4.2.4 Si el certificado de arrumazón del contenedor/vehículo se entrega al transportista mediante técnicas de TED o IED, y posteriormente esas mercancías peligrosas se transfieren a un transportista que requiere un documento de transporte de mercancías peligrosas impreso, el transportista se cerciorará de que en el documento impreso figure la mención "Original recibido en formato electrónico", y el nombre del signatario figurará en letras mayúsculas.

5.4.3 Documentación exigida a bordo

5.4.3.1 Todo buque que transporte mercancías peligrosas o contaminantes del mar llevará una lista especial o un manifiesto[·] que, de conformidad con lo dispuesto en la regla 4.5 del capítulo VII del Convenio SOLAS, 1974, enmendado, y en la regla 4 3) del Anexo III del MARPOL 73/78, indique las mercancías peligrosas y los contaminantes del mar y su emplazamiento a bordo. En lugar de dicha lista o manifiesto, cabrá utilizar un plano detallado de estiba que especifique

[·] Véanse las Directrices OMI/OIT/CEPE-ONU sobre la arrumazón de las unidades de transporte.

[·] Se podrá utilizar la circular FAL.2/Circ.51/Rev.1 con este fin.

por clases todas las mercancías peligrosas y todos los contaminantes del mar, así como su emplazamiento a bordo. Esta lista o este manifiesto de mercancías peligrosas y contaminantes del mar se cOmplimentará con arreglo a los documentos y certificados exigidos en el presente Código y habrá de incluir, al menos, además de la información indicada en 5.4.1.4 y 5.4.1.5, el emplazamiento de estiba y la cantidad total de esas mercancías peligrosas y contaminantes del mar. Antes de la partida, se entregará una copia de uno de estos documentos a la persona o a la organización designada por la autoridad del Estado rector del puerto.

5.4.3.2 Información relativa a la adopción de medidas en caso de emergencia

5.4.3.2.1 Para el envío de mercancías peligrosas, la información pertinente estará accesible inmediatamente y en todo momento, a fin de permitir la adopción de las medidas de emergencia necesarias en caso de accidentes o sucesos relacionados con las mercancías peligrosas transportadas. Dicha información podrá ser consultada lejos de los bultos que contengan las mercancías peligrosas, y estará inmediatamente accesible en caso de accidente o suceso. A tal efecto deben preverse:

.1 entradas apropiadas en la lista especial, el manifiesto o la declaración de mercancías peligrosas; o

.2 un documento separado, como, por ejemplo, una ficha de datos de seguridad; o

.3 un documento separado, como, por ejemplo, los *Procedimientos de intervención de emergencia para buques que transporten mercancias peligrosas (Guía FEm)* para su utilización con el documento de transporte y la *Guía de primeros auxilios en caso de accidentes relacionados con mercancías peligrosas (GPA)*.

5.4.4 Información y documentos adicionales exigidos

5.4.4.1 En ciertos casos pueden exigirse certificados especiales u otros documentos, como:

.1 un certificado de intemperización, según se exija en las entradas correspondientes de la Lista de mercancías peligrosas;

.2 un certificado que exima a una sustancia, un material o un objeto del cumplimiento de las disposiciones del Código IMDG (por ejemplo, véanse las entradas correspondientes al carbón vegetal, la harina de pescado, la torta de semilla);

.3 una declaración de la autoridad competente del país de origen en la que conste que se aprueban la clasificación y las condiciones de transporte, cuando se trate de nuevas sustancias que reaccionan espontáneamente, nuevos peróxidos orgánicos o preparados nuevos de sustancias que reaccionan espontáneamente y de peróxidos orgánicos ya catalogados.

5.4.5 Impreso para el transporte multimodal de mercancías peligrosas

5.4.5.1 Este impreso satisface las prescripciones de la regla 4 del capítulo VII del Convenio SOLAS 74, de la regla 4 del Anexo III del MARPOL 73/78 y las disposiciones del presente capítulo. Es obligatorio facilitar la información exigida en este capítulo, si bien no es necesario utilizar el mismo formato.

5.4.5 Impreso para el transporte multimodal de mercancías peligrosas

5.4.5.1 Este impreso satisface las prescripciones de la regla 4 del capítulo VII del Convenio SOLAS 1974, de la regla 4 del Anexo III del MARPOL 73/78 y las disposiciones del presente capítulo. Es obligatorio facilitar la información exigida en este capítulo, si bien no es necesario utilizar el mismo formato.

5.4.6 Conservación de la información relativa al transporte de mercancías peligrosas

5.4.6.1 El consignador y el transportista conservarán un ejemplar del documento de transporte de mercancías peligrosas y la información y documentación adicionales que se especifican en este código, durante un periodo mínimo de tres meses.

5.4.6.2 Cuando los documentos se conserven en formato electrónico o en un sistema informático, el consignador y el transportista deberán poder reproducirlos en forma impresa.

IMPRESO PARA EL TRANSPORTE MULTIMODAL DE MERCANCÍAS PELIGROSAS

Este impreso podrá utilizarse como declaración de mercancías peligrosas dado que se ajusta a lo prescrito en la regla 4 del capítulo VII del Convenio SOLAS 1974 y en la regla 4 del Anexo III del MARPOL 73/78

<table>
<tr><td rowspan="3">1 Expedidor/consignador o cargador/remitente</td><td colspan="3">2 Número del documento de transporte</td></tr>
<tr><td>3 Página 1… de… páginas</td><td colspan="2">4 Referencia del expedidor</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">5 Referencia del transitaría de la carga</td></tr>
<tr><td>6 Consignatario</td><td colspan="3">7 Porteador o transportista (debe cumplimentarlo él mismo)</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">DECLARACIÓN DEL EXPEDIDOR
Por la presente se declara que el nombre de expedición abajo indicado describe con exactitud el contenido de esta remesa, que los bultos han sido clasificados, embalados; envasados, marcados y etiquetados/rotulados, y que tales bultos están, en todos los aspectos, en las debidas condiciones para su transporte de conformidad con lo dispuesto en reglamentaciones gubernamentales nacionales o internacionales aplicables.</td></tr>
<tr><td>8 Esta expedición se ajusta a las restricciones impuestas para: (táchese lo que no proceda)
AERONAVES DE PASAJE Y CARGA | AERONAVES SÓLO DE CARGA
10 Buque/vuelo N° y fecha | 11 Puerto/lugar de carga
12 Puerto/lugar de descarga | 13 Destino</td><td colspan="3">9 Información adicional sobre manipulación</td></tr>
<tr><td colspan="4">14 Marcas de transporte · Número y tipo de bultos: descripción de las mercancías Masa bruta (kg) Masa neta (kg) Volumen (m^3)</td></tr>
<tr><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>15 Número de identificación del contenedor/número de matrícula del vehículo</td><td>16 Número(s) del (de los) precinto(s)</td><td>17 Tipo y dimensiones del contenedor/vehículo</td><td>18 Tara (kg)</td><td>19 Masa bruta total (tara incluida) (kg)</td></tr>
<tr><td colspan="2">CERTIFICADO DE ARRUMAZÓN DEL CONTENEDOR/VEHÍCULO
Declaro que las mercancías descritas anteriormente han sido arrumadas/cargadas en el contenedorvehícul0 de conformidad con las disposiciones aplicables. †.
POR CADA CARGA DEL CONTENDOR/VEHICULO LA PERSONA RESPONSABLE DE LA ARRUMAZON/CARGA HA DE CUMPLIMENTAR Y FIRMAR ESTA SECCION</td><td colspan="3">21 RECIBO DE LA ORGANIZACIÓN RECEPTORA
Se ha recibido el número arriba indicado de bultos/recipientes/remolques, que parecen estar en buen estado. (En caso contrario, indíquese en este espacio):
OBSERVACIONES DE LA ORGANIZACIÓN RECEPTORA:</td></tr>
<tr><td>20 Nombre de la compañía</td><td colspan="2">Nombre del transportista por carretera
N° de matrícula del vehículo
Firma y fecha</td><td>22 Nombre de la compañía (O DEL EXPEDIDOR QUE HACE LA NOTA)</td></tr>
<tr><td>Nombre/cargo del declarante</td><td colspan="2" rowspan="2">.</td><td>Nombre/cargo del declarante</td></tr>
<tr><td>Lugar y fecha</td><td>Lugar y fecha</td></tr>
<tr><td>Firma del declarante</td><td colspan="2">FIRMA DEL CONDUCTOR</td><td>Firma del declarante</td></tr>
</table>

· MERCANCíAS PELIGROSAS:
Habrá que especificar: N° ONU, nombre de expedición, clase de riesgo, grupo de embalaje/envase (cuando se asigne), contaminante del mar y, además, cumplir todas las prescripciones de carácter obligatorio que sean aplicables en virtud de reglamentaciones gubernamentales nacionales e internacionales. A los efectos del Código IMDG, véase 5.4.1.4.
† A los efectos del Código IMDG, véase 5.4.2.

Aspectos de documentación del transporte internacional de mercancías peligrosas

Certificado de arrumazón del contenedor/vehículo

La persona que firma la casilla 20 del impreso deberá ser la que dirija la operación en el contenedor/vehículo.

Se certifica que:

El contenedor/vehículo estaba limpio, seco y aparentemente en condiciones de recibir mercancías.

Si las remesas incluyen mercancías de la Clase 1, excepto las de la división 1.4, el contenedor es estructuralmente utilizable.

No se han arrumado juntas en el contenedor/vehículo mercancías incompatibles entre sí, a menos que se cuente con autorización especial de la autoridad competente.

Todos los bultos fueron examinados exteriormente para descubrir posibles daños y sólo se arrumaron bultos en buen estado.

Los bidones han sido estibados en posición vertical, a menos que de otro modo lo autorice la autoridad competente.

Todos los bultos han sido correctamente arrumados y afianzados en el contenedor/vehículo.

Si se transportan materias en embalajes/envases para graneles, la carga ha sido repartida de modo uniforme en el contenedor/vehículo.

Los bultos y el contenedor/vehículo llevan las marcas, etiquetas y rótulos adecuados. Se ha quitado toda marca, etiqueta y rótulo inaplicables.

Cuando con fines de refrigeración se utiliza dióxido de carbono sólido (CO_2 - hielo seco), en el exterior del vehículo o del contenedor se pondrá una marca conforme a lo dispuesto en 5.5.3.6. Cuando se utilice este impreso de mercancías peligrosas únicamente como certificado de arrumazón del contenedor/vehículo, no como documento de transporte combinado, deberá haberse expedido/recibido una declaración de mercancías peligrosas firmada por el expedidor o proveedor que cubra cada remesa de mercancías peligrosas arrumada en el contenedor.

Nota: No se requiere el certificado de arrumazón del contenedor para las cisternas.

<table>
<tr><td rowspan="3">Expedidor/consignador o cargador/remitente</td><td colspan="5">2 Número del documento de transporte</td></tr>
<tr><td colspan="5">3 Página… de…páginas 4 Referencia del expedidor</td></tr>
<tr><td colspan="5">5 Referencia del transitario de la carga</td></tr>
<tr><td>14 Marcas de transportes</td><td>* Número y tipo de bultos: descripción de las mercancías</td><td>Masa bruta (kg)</td><td>Masa neta (kg)</td><td>Volumen (m^3)</td></tr>
<tr><td colspan="5"></td></tr>
</table>

Capítulo 5.5

Disposiciones especiales

5.5.1 [Reservado]

5.5.2 Disposiciones especiales aplicables a las unidades de transporte sometidas a fumigación (Nº ONU 3359)

5.5.2.1.1 Las unidades de transporte sometidas a fumigación (Nº ONU 3359) que no contengan otras mercancías peligrosas no estarán sujetas a más disposiciones de este código que las incluidas en la presente sección.

5.5.2.1.2 Si en la unidad de transporte sometida a fumigación se cargan mercancías peligrosas además del fumigante, serán de aplicación, junto con las disposiciones de la presente sección, todas las disposiciones de este código relativas a esas mercancías (incluidas las relativas a la rotulación, el marcado y la documentación).

5.5.2.1.3 Sólo podrán utilizarse para transportar carga sometida a fumigación unidades de transporte que puedan cerrarse de modo tal que la fuga de gases quede reducida al mínimo.

5.5.2.1.4 Las disposiciones de 3.2 y 5.4.3 se aplican a todas las unidades de transporte sometidas a fumigación (Nº ONU 3359).

5.5.2.2 Formación

Las personas que intervengan en la manipulación de unidades de transporte sometidas a fumigación recibirán una formación en función de sus responsabilidades.

5.5.2.3 Marcado y rotulación

5.5.2.3.1 Las unidades de transporte sometidas a fumigación llevarán una marca de advertencia, según se especifica en 5.5.2.3.2, que se fijará en cada punto de acceso, en un lugar donde sea fácilmente visible para las personas que abran la unidad de transporte o entren en ella. Esta marca permanecerá en la unidad de transporte hasta que se cumplan las siguientes condiciones:

a) la unidad de transporte sometida a fumigación haya sido ventilada con el fin de evitar concentraciones peligrosas del gas fumigante; y

b) las mercancías o materiales fumigados hayan sido descargados.

5.5.2.3.2 La marca de advertencia en caso de fumigación tendrá forma rectangular y un tamaño mínimo de 300 mm de anchura y 250 mm de altura. Estará impresa en negro sobre fondo blanco, con letras de una altura mínima de 25 mm. A continuación se reproduce un modelo de esta marca.



5.5.2.3.3. Si la unidad de transporte sometida a fumigación ha sido ventilada completamente tras la fumigación, bien mediante la apertura de las puertas de la unidad, bien por ventilación mecánica, la fecha de la ventilación deberá figurar en la marca de advertencia.

5.5.2.3.4. Cuando la unidad de transporte sometida a fumigación haya sido ventilada y descargada, se retirará la marca de advertencia.

5.5.2.3.5 No se fijarán rótulos de la Clase 9 (modelo Nº 9, véase 5.2.2.2.2) a las unidades de transporte sometidas a fumigación, a menos que contengan otras sustancias u objetos de la Clase 9 que lo requieran.

5.5.2.4 Documentación

5.5.2.4.1 Los documentos relacionados con el transporte de unidades de transporte que hayan sido sometidas a fumigación pero que no hayan sido ventiladas completamente antes del transporte contendrán la siguiente información:

.1 UN 3359, unidad de transporte sometida a fumigación, 9, o

UN 3359, unidad de transporte sometida a fumigación, Clase 9;

.2 la fecha y hora de la fumigación; y

.3 el tipo y la cantidad de fumigante utilizado.

5.5.2.4.2 El documento de transporte podrá adoptar cualquier forma, siempre que contenga la información exigida en 5.5.2.4.1. Esta información deberá ser fácilmente identificable, legible y duradera.

5.5.2.4.3 Se facilitarán instrucciones para la eliminación de los residuos de fumigante, incluidos los aparatos de fumigación (si los hubiere).

5.5.2.4.4 No será necesario ningún documento cuando la unidad de transporte sometida a fumigación haya sido ventilada completamente y la fecha de ventilación se haya consignado en la marca de advertencia (véanse 5.5.2.3.3, y 5.5.2.3.4).

5.5.2.5 Disposiciones adicionales

5.5.2.5.1 Las unidades de transporte se fumigarán y manipularán teniendo en cuenta las disposiciones establecidas en la circular MSC.1/Circ.1361: "Recomendaciones revisadas sobre la utilización sin riesgos de plaguicidas en los buques aplicables a la fumigación de las unidades de transporte".

5.5.2.5.2 Cuando las unidades de transporte sometidas a fumigación se estiben bajo cubierta, se deberá llevar a bordo equipo para detectar el (los) gas(es) fumigante(s), con instrucciones para su uso.

5.5.2.5.3 No se deben aplicar fumigantes al contenido de las unidades de transporte una vez que éstas se hayan embarcado en el buque.

5.5.2.5.4 No se deberá permitir a bordo una unidad de transporte sometida a fumigación mientras no haya transcurrido el tiempo suficiente para que la concentración de gas llegue a ser razonablemente uniforme en toda la carga. Dada la variedad de circunstancias debidas a los tipos y las cantidades de fumigantes y productos fumigados, y a las diferencias de temperatura, la autoridad competente habrá de determinar el periodo que ha de mediar entre la aplicación del fumigante y la recepción de la unidad de transporte sometida a fumigación a bordo del buque. Normalmente bastará con 24 horas. A menos que las puertas de la unidad fumigada hayan sido abiertas para permitir la ventilación completa del (de los) gas(es) fumigante(s) y sus residuos, o cuando la unidad haya sido ventilada por medios mecánicos, la expedición deberá satisfacer las disposiciones del presente Código relativas al Nº ONU 3359. Las unidades de transporte sometidas a fumigación ventiladas irán marcadas con la fecha de ventilación en la marca de advertencia en caso de fumigación. Cuando las mercancías o las materias sometidas a fumigación hayan sido descargadas, se deberá retirar la marca de advertencia en caso de fumigación.

5.5.2.5.5 Se deberá informar al capitán antes de cargar a bordo una unidad de transporte sometida a fumigación.

5.5.3 Disposiciones especiales aplicables a los bultos y a las unidades de transporte que contienen sustancias que presentan un riesgo de asfixia cuando se utilizan para fines de refrigeración o acondicionamiento (como el hielo seco (Nº ONU 1845) o el nitrógeno líquido refrigerado (Nº ONU 1977) o el argón líquido refrigerado (Nº ONU 1951))

Nota: Véase asimismo 1.1.1.7.

5.5.3.1 Ámbito de aplicación

5.5.3.1.1. La presente sección no se aplicará a las sustancias que puedan utilizarse con fines de refrigeración o acondicionamiento cuando se transporten como remesa de mercancías peligrosas. Cuando constituyan una remesa, estas sustancias se transportarán con arreglo a lo dispuesto en la entrada pertinente de la Lista de mercancías peligrosas del capítulo 3.2, de conformidad con las condiciones de transporte que correspondan.

5.5.3.1.2 La presente sección no se aplicará a los gases en los ciclos de refrigeración.

5.5.3.1.3 Las mercancías peligrosas que se utilicen para la refrigeración o el acondicionamiento de cisternas portátiles o de CGEM durante el transporte no estarán sujetas a lo dispuesto en la presente sección.

5.5.3.2 Generalidades

5.5.3.2.1 Las unidades de transporte que contengan sustancias utilizadas con fines de refrigeración o acondicionamiento (distintos de la fumigación) durante el transporte no estarán sujetas a ninguna otra disposición del presente Código que no sean las de la presente sección.

5.5.3.2.2 Cuando se carguen mercancías peligrosas en unidades de transporte refrigeradas o acondicionadas se aplicarán todas las disposiciones del presente Código que se refieran a esas mercancías peligrosas, además de lo dispuesto en la presente sección. Por lo que respecta a las mercancías peligrosas para las que se requiera regulación de la temperatura, véase asimismo 7.3.7.

5.5.3.2.3 Reservado.

5.5.3.2.4 Las personas que intervengan en la manipulación o el transporte de unidades de transporte refrigeradas o acondicionadas recibirán una capacitación acorde con sus responsabilidades.

5.5.3.3.3 Bultos que contienen un refrigerante o un agente de acondicionamiento

5.5.3.3.1 Las mercancías peligrosas embaladas/envasadas que requieran refrigeración o acondicionamiento y a las que se apliquen las instrucciones de embalaje/envasado P203, P620, P650, P800, P901 o P904 de 4.1.4.1 deberán cumplir las prescripciones adecuadas de la instrucción de embalaje/envasado correspondiente.

5.5.3.3.2 En el caso de las mercancías peligrosas embaladas/envasadas que requieran refrigeración o acondicionamiento y a las que se apliquen otras instrucciones de embalaje/envasado, los bultos deberán poder resistir a temperaturas muy bajas y el refrigerante o agente de acondicionamiento no deberá afectarlos ni debilitarlos de manera significativa. Los bultos deberán proyectarse y construirse de modo que sea posible la salida de gas para evitar una acumulación de presión que pudiera romper el embalaje/envase. Las mercancías peligrosas se embalarán/envasarán de manera tal que se impida todo movimiento después de la disipación del refrigerante o del agente de acondicionamiento.

5.5.3.3.3 Los bultos que contengan un refrigerante o un agente de acondicionamiento se transportarán en unidades de transporte bien ventiladas.

5.5.3.4 Marcado de los bultos que contienen un refrigerante o un agente de acondicionamiento

5.5.3.4.1 Los bultos que contengan mercancías peligrosas utilizadas para la refrigeración o el acondicionamiento deberán llevar una marca que indique el nombre de expedición de esas mercancías peligrosas, seguido de la mención "COMO REFRIGERANTE" o "COMO AGENTE DE ACONDICIONAMIENTO", según el caso.

5.5.3.4.2 Las marcas serán indelebles y legibles, y deberán colocarse en un lugar del bulto y ser de un tamaño en relación con el tamaño del bulto que las hagan claramente visibles.

5.5.3.5 Unidades de transporte que contienen hielo seco sin embalar/envasar

5.5.3.5.1 Cuando se utilice hielo seco sin embalar/envasar, no deberá estar en contacto directo con la estructura metálica de la unidad de transporte para evitar la fragilización del metal. Se creará un aislamiento adecuado entre el hielo seco y la unidad de transporte dejando una separación de por lo menos 30 mm (por ejemplo, mediante materiales poco conductores tales como tablones de madera, bandejas, etc.).

5.5.3.5.2 Cuando el hielo seco se coloque alrededor de los bultos, se adoptarán medidas para asegurarse de que los bultos permanezcan en su posición inicial durante el transporte después de que se haya disipado el hielo seco.

5.5.3.6 Marcado de las unidades de transporte

5.5.3.6.1 Las unidades de transporte que contengan mercancías peligrosas utilizadas para la refrigeración o el acondicionamiento llevarán la marca de advertencia especificada en 5.5.3.6.2, que se fijará en cada punto de acceso, en un lugar donde sea fácilmente visible para las personas que abran la unidad de transporte o entren en ella. Esta marca permanecerá en la unidad hasta que se cumplan las siguientes condiciones:

.1 la unidad de transporte haya sido ventilada con el fin de eliminar concentraciones peligrosas del refrigerante o el agente de acondicionamiento; y

.2 las mercancías sometidas a refrigeración o acondicionamiento hayan sido descargadas.

5.5.3.6.2 La marca de advertencia tendrá forma rectangular y un tamaño mínimo de 150 mm de anchura y 250 mm de altura. La marca de advertencia comprenderá lo siguiente:

.1 la palabra "ATENCIÓN" impresa en rojo o blanco con letras de una altura mínima de 25 mm; y

.2 el nombre de expedición, seguido de las palabras "COMO REFRIGERANTE" o "COMO AGENTE DE ACONDICIONAMIENTO", según el caso, impresas debajo del símbolo en letras negras sobre fondo blanco de una altura mínima de 25 mm.

Por ejemplo: DIÓXIDO DE CARBONO SÓLIDO, COMO REFRIGERANTE.

En la figura 5.5.2 se reproduce un modelo de esta marca.



*Introdúzcase el nombre de expedición seguido de la mención "COMO REFRIGERANTE" o "COMO AGENTE DE ACONDICIONAMIENTO", según el caso.

Figura 5.5.2

5.5.3.7. Documentación

5.5.3.7.1 Los documentos relacionados con el transporte de unidades de transporte que hayan sido sometidas a refrigeración o acondicionamiento pero que no hayan sido ventiladas completamente antes del transporte contendrán la siguiente información:

.1 el número ONU precedido de las letras "UN"; y

.2 el nombre de expedición seguido de la mención "COMO REFRIGERANTE" o "COMO AGENTE DE ACONDICIONAMIENTO", según el caso.

Por ejemplo: "UN 1845, DIÓXIDO DE CARBONO SÓLIDO, COMO REFRIGERANTE".

5.5.3.7.2 El documento de transporte podrá adoptar cualquier forma, siempre que contenga la información exigida en 5.5.3.7.1. Esta información deberá ser fácilmente identificable, legible y duradera.

PARTE 6

CONSTRUCCION y ENSAYO DE EMBALAJES/ENVASES, RECIPIENTES INTERMEDIOS PARA GRANELES (RIG), EMBALAJES/ENVASES DE GRAN TAMAÑO, CISTERNAS PORTATILES, CONTENEDORES DE GAS DE ELEMENTOS MULTIPLES (CGEM) Y VEHICULOS CISTERNA PARA EL TRANSPORTE POR CARRETERA

Capítulo 6.1

***Disposiciones relativas* a *la construcción* y *el ensayo de los embalajes/envases (salvo los embalajes/envases utilizados para las sustancias de la Clase* 6.2)**

6.1.1 Aplicabilidad y disposiciones generales

6.1.1.1 Aplicabilidad

Las disposiciones del presente capítulo no son aplicables:

.1 a los recipientes a presión;

.2 a los bultos que contienen materiales radiactivos, que se deberán regir por el Reglamento del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA), salvo que:

i) los materiales radiactivos que tengan otras propiedades peligrosas (riesgos secundarios) deberán satisfacer también la disposición especial 172 en el capítulo 3.3; y

ii) los materiales de baja actividad específica (BAE) y los objetos contaminados en la superficie (OCS) podrán transportarse en ciertos embalajes/envases definidos en el presente Código, a condición de que se satisfagan también las prescripciones complementarias del Reglamento del OIEA;

.3 a los bultos cuya masa neta exceda de 400 kg; y

.4 a los bultos cuya capacidad exceda de 450 P.

6.1.1.2 Disposiciones generales

6.1.1.2.1 Las disposiciones relativas a los embalajes/envases que figuran en 6.1.4 están basadas en los embalajes/envases utilizados actualmente. Para poder reflejar los progresos de la ciencia y la técnica, nada se opone a que se utilicen embalajes/envases cuyas especificaciones sean distintas de las indicadas en 6.1.4, a condición de que éstos tengan la misma eficacia, sean aceptados por la autoridad competente, y puedan superar los ensayos estipulados en 6.1.1.2 y en 6.1.5. Podrán admitirse, además, métodos de ensayo distintos de los indicados en el presente capítulo, siempre que sean equivalentes.

6.1.1.2.2 Todo embalaje/envase destinado a contener líquidos deberá superar un ensayo de estanquidad apropiada y estar en condiciones de satisfacer los niveles apropiados de ensayo indicados en 6.1.5.4.4:

.1 antes de ser utilizado por primera vez para el transporte;

.2 antes de volver a ser utilizado para el transporte si ha sido reconstruido o reacondicionado.

Para cumplir este ensayo, no será necesario que los embalajes/envases vayan provistos de sus propios cierres.

El recipiente interior de los embalajes/envases compuestos podrá ser sometido a ensayo sin el embalaje/ envase exterior, a condición de que esto no afecte a los resultados del ensayo. El ensayo no se exigirá cuando se trate de embalajes/envases interiores de embalajes/envases combinados.

6.1.1.2.3 Los recipientes, las partes de recipientes y los cierres (tapones) hechos de materias plásticas que puedan entrar en contacto directo con una sustancia peligrosa deberán ser resistentes a su acción y no deberán tener incorporados materiales que puedan reaccionar peligrosamente o formar compuestos peligrosos, o bien reblandecer, debilitar o inutilizar los recipientes o sus cierres.

6.1.1.2.4 Los embalajes o envases de materias plásticas deberán ser suficientemente resistentes al envejecimiento y a la degradación causada por la sustancia contenida en ellos o por la radiación ultravioleta. La permeación de la sustancia contenida no deberá constituir un peligro en las condiciones normales de transporte.

6.1.1.3 Los embalajes/envases se deberán fabricar, reacondicionar y someter a ensayo con arreglo a un programa de garantía de calidad que sea satisfactorio a juicio de la autoridad competente con objeto de asegurar que cada embalaje/envase satisfaga las disposiciones del presente capítulo.

6.1.1.4 Los fabricantes y ulteriores distribuidores de embalajes/envases deberán dar información sobre los procedimientos que deben respetarse y una descripción de los tipos y dimensiones de los cierres (incluidas las juntas necesarias) y todas las demás piezas necesarias para asegurar que los embalajes/envases tal como se presentan para su transporte pueden pasar con éxito los ensayos de rendimiento que figuran en este capítulo.

6.1.2 Códigos para designar los distintos tipos de embalajes/envases

6.1.2.1 El código consiste en:

.1 un número arábigo, que indica el tipo de embalaje/envase, por ejemplo, bidón, jerricán, etc., seguido de

.2 una o varias letras mayúsculas en caracteres latinos, que indica o indican la naturaleza del material, por ejemplo, acero, madera, etc., seguida o seguidas, cuando sea necesario, de

.3 un número arábigo, que indica la categoría del embalaje/envase dentro del tipo a que pertenece.

6.1.2.2 En el caso de embalajes/envases compuestos, se deberán colocar dos letras mayúsculas en caracteres latinos, una después de la otra, en el segundo lugar del código. La primera indica el material del recipiente interior, y la segunda el del embalaje/envase exterior.

6.1.2.3 En el caso de los embalajes/envases combinados, sólo se deberá utilizar el número de código correspondiente al embalaje/envase exterior.

6.1.2.4 El código del embalaje/envase puede ir seguido de las letras "T", "V" o "W". La letra "T" indica que el embalaje/envase para fines de salvamento se ajusta a las disposiciones de 6.1.5.1.11. La letra "V" indica que el embalaje/envase es especial y se ajusta a las disposiciones de 6.1.5.1.7. La letra "W" indica que el embalaje/envase, aun siendo del mismo tipo que el designado mediante el código, ha sido fabricado con arreglo a especificaciones diferentes de las que figuran en 6.1.4, pero se considera equivalente de conformidad con lo dispuesto en 6.1.1.2.

6.1.2.5 Los números correspondientes a los distintos tipos de embalajes/envases son los siguientes:

1 Bidón

2 [reservado]

3 Jerricán

4 Caja

5 Saco

6 Embalaje/envase compuesto

6.1.2.6 El material, por su parte, estará indicado por las letras mayúsculas siguientes:

A Acero (incluye todos los tipos y tratamientos de superficie)

B Aluminio

C Madera natural

D Madera contrachapada

F Madera reconstituida

G Cartón

H Materias plásticas

L Textiles

M Papel de varias hojas

N Metal (que no sea acero ni aluminio)

P Vidrio, porcelana o gres

6.1.2.7 En el cuadro siguiente figuran los códigos asignados a los distintos tipos de embalaje/envase según su tipo, el material utilizado para su construcción y su categoría. El cuadro remite también a los párrafos que es preciso consultar en relación con las correspondientes disposiciones aplicables:

Tipo	Material	Categoría	Código	Párrafo
1 Bidones	A Acero	tapa no desmontable	1A1	
		- -		6.1.4.1
		tapa desmontable	1A2	
	B Aluminio	tapa no desmontable	1B1	
		----------		6.1.4.2
		tapa desmontable	1B2	
	D Madera contrachapada	-	1D	6.1.4.5
	G Cartón	-	1G	6.1.4.7
	H Plástico	tapa no desmontable	1H1	
		----------		6.1.4.8
		tapa desmontable	1H2	
	N Metal, que no sea acero ni aluminio	tapa no desmontable	1N1	6.1.4.3
		----------		
		tapa desmontable	1N2	
2 [reservado]				
3 Jerricanes	A Acero	tapa no desrnontable	3A1	
		----------		6.1.4.4
		tapa desmontable	3A2	
	B Aluminio	tapa no desmontable	3B1	
		----------		6.1.4.4
		tapa desmontable	3B2	
	H Plástico	tapa no desmontable	3H1	
		----------		6.1.4.8
		tapa desmontable	3H2	
4 Cajas	A Acero	-	4A	6.1.4.14
	B Aluminio	-	4B	6.1.4.14
	C Madera natural	ordinaria	4C1	
.		----------		6.1.4.9
		Con paredes estancas a los pulverulentos	4C2	
	O Madera contrachapada	-	4D	6.1.4.10
	F Madera reconstituida	-	4F	6.1.4.11
	G Cartón	-	4G	6.1.4.12
	H Plástico	expandido	4H1	
		----------		6.1.4.13
		compacto	4H2	

5	Sacos	H	Tejido de plástico	sin forro ni revestimiento interiores	5H1	
				estancos a los pulverulentos	5H2	6.1.4.16
				hidrorresistentes	5H3	
		H	Película de plástico	-	5H4	6.1.4.17
		L	Textiles	sin forro ni revestimiento interiores	5L 1	
				estancos a los pulverulentos	5L2	6.1.4.15
				hidrorresistentes	5L3	
		M	Papel	de varias hojas	5M1	
				de varias hojas, hidrorresistentes	5M2	6.1.4.18
6	Embalajes/ envases compuestos	H	Recipiente de plástico	en bidón de acero	6HA1	6.1.4.19
				en jaula, o caja, de acero	6HA2	6.1.4.19
				en bidón de aluminio	6HB1	6.1.4.19
				en jaula, o caja, de aluminio	6HB2	6.1.4.19
				en caja de madera	6HC	6.1.4.19
				en bidón de madera contrachapada	6H01	6.1.4.19
				en caja de madera contrachapada	6HD2	6.1.4.19
				en bidón de cartón	6HG1	6.1.4.19
				en caja de cartón	6HG2	6.1.4.19
				en bidón de plástico	6HH1	6.1.4.19
				en caja de plástico compacto	6HH2	6.1.4.19
		P	Recipiente de vidrio, de porcelana o de gres	en bidón de acero	6PA1	6.1.4.20
				en jaula, o caja, de acero	6PA2	6.1.4.20
				en bidón de aluminio	6PB1	6.1.4.20
				en jaula, o caja, de aluminio	6PB2	6.1.4.20
				en caja de madera	6PC	6.1.4.20
				en bidón de madera contrachapada	6PD1	6.1.4.20
				en canasta de mimbre	6PD2	6.1.4.20
				en bidón de cartón	6PG1	6.1.4.20
				en caja de cartón	6PG2	6.1.4.20
				en embalaje/envase de plástico expandido	6PH1	6.1.4.20
				en embalaje/envase de plástico compacto	6PH2	6.1.4.20

6.1.3 Marcado

Nota 1: Las marcas indican que el embalaje/envase que la lleva es de un modelo tipo que ha superado los ensayos pertinentes y que satisface las disposiciones del presente capítulo, las cuales se refieren a la fabricación, pero no a la utilización, del embalaje/envase. Por consiguiente, la marca de por sí no confirma necesariamente que el embalaje/envase pueda utilizarse para cualquier sustancia. El tipo de embalaje/envase (bidón de acero, por ejemplo), su capacidad o su masa máximas y cualquier disposición especial que sea necesaria, están especificados para cada sustancia u objeto en la parte 3 del presente Código.

Nota 2: Las marcas tienen por finalidad facilitar la labor de los fabricantes de embalajes/envases, los reacondicionadores, los usuarios de embalajes/envases, los transportistas y las autoridades que se ocupan de la reglamentación. Por lo que respecta a la utilización de un nuevo embalaje/envase, la marca original permite al fabricante identificar el tipo de embalaje/envase de que se trata e indicar las prescripciones relativas a ensayos de idoneidad que éste satisfaga.

Nota 3: Las marcas no siempre proporcionan detalles completos, por ejemplo sobre los niveles de ensayo, y puede que sea necesario tener en cuenta estos detalles consultando en tal caso los certificados de ensayo, los informes de ensayo o un registro de los embalajes/envases que hayan superado los ensayos. Por ejemplo, un embalaje/envase que lleve las marcas X o Y puede utilizarse para sustancias adscritas a un grupo de embalaje/envase correspondiente a un grado de peligrosidad menor; en ese caso, el valor máximo admisible de la densidad relativa· se determina con arreglo a los coeficientes 1,5 ó 2,25 indicados en las disposiciones relativas a los ensayos de embalajes/envases que figuran en 6.1.5 según proceda, es decir, un embalaje/ envase del Grupo de embalaje/envase I sometido a ensayo para productos de densidad relativa 1,2 se puede utilizar como embalaje/envase del Grupo de embalaje/envase II para productos de densidad relativa 1,8 o como embalaje/envase del Grupo de embalaje/envase III para productos de densidad relativa 2,7, siempre que, desde luego, siga cumpliendo todos los criterios de rendimiento con el producto de densidad relativa más alta.

6.1.3.1 Todo embalaje/envase destinado a ser utilizado de conformidad con lo dispuesto en el presente Código deberá llevar marcas que sean duraderas, legibles y colocadas en un lugar y de un tamaño tal que las haga claramente visibles. En el caso de embalajes/envases con una masa bruta superior a 30 kg, las marcas, o un duplicado de las mismas, deberán aparecer en el lado superior o en uno de los costados del embalaje/envase. Las letras, los números y los símbolos deberán tener como mínimo 12 mm de altura, excepto por lo que respecta a los embalajes/envases de capacidad igual o inferior a 30 ℓ 30 kg, en los que deberán tener como mínimo 6 mm de alto, y en los embalajes/envases de capacidad igual o inferior a 5 ℓ 5 kg, que deberán ser de un tamaño apropiado.

Las marcas deberán indicar:

a) el símbolo de las Naciones Unidas para los embalajes/envases



Esta señal sólo deberá utilizarse para certificar que un embalaje/envase satisface las disposiciones correspondientes que figuran en el presente capítulo; en el caso de los embalajes/envases de metal que lleven marcas estampadas se podrá utilizar como señal las letras mayúsculas "UN";

b) el código que designa el tipo de embalaje/envase con arreglo a 6.1.2;

c) un código dividido en dos partes:

i) una letra que indica el grupo o los grupos de embalaje/envase para los que el modelo tipo de que se trate ha sido sometido con éxito a ensayo:

"X" para los grupos de embalaje/envase I, II y III

"Y" para los grupos de embalaje/envase II y III

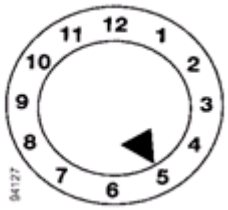
"Z" para el Grupo de embalaje/envase III solamente;

· Se entenderá que la expresión "densidad relativa" es sinónima de "peso específico relativo" y será la utilizada en todo este texto.

ii) en el caso de los embalajes/envases sin embalaje/envase interior destinados a contener líquidos, la densidad relativa, redondeada la cifra al primer decimal, respecto de la cual el modelo tipo ha sido sometido a ensayo; esta anotación puede ser omitida si la densidad relativa no es superior a 1,2; en el caso de los embalajes/envases destinados a contener sustancias sólidas o embalajes/envases interiores, la masa bruta máxima expresada en kg;

d) bien la letra "S" para indicar que el embalaje/envase está destinado al transporte de sustancias sólidas o de embalajes/envases interiores o, en el caso de embalajes/envases (distintos de los combinados) para líquidos, la presión de ensayo hidráulica que el embalaje/envase ha demostrado resistir en kPa, redondeada la cifra a la decena más próxima;

e) las dos últimas cifras del año de fabricación del embalaje/envase; los embalajes/envases de los tipos 1H y 3H también deberán llevar una marca apropiada que indique el mes de fabricación, la cual podrá ir en el embalaje/envase en un lugar diferente del resto de las marcas; a tal fin se podrá utilizar el procedimiento siguiente:



f) el Estado que autoriza la colocación de las marcas, es decir, las letras distintivas de éste para los vehículos a motor en el tráfico internacional;

g) el nombre del fabricante o cualquier otra marca de identificación del embalaje/envase especificada por la autoridad competente.

6.1.3.2 Además de las marcas duraderas estipuladas en 6.1.3.1, todo nuevo bidón metálico de capacidad superior a 100 ℓ deberá llevar las marcas prescritas en 6.1.3.1 a) a e) en el fondo, indicando el espesor nominal de por lo menos el metal utilizado en el depósito (en mm, redondeado a la décima de mm), de forma permanente (por ejemplo, estampadas). Cuando el espesor nominal de cualquiera de las tapas del bidón metálico sea menor que el del depósito, el espesor nominal de la tapa superior, del depósito y de la tapa inferior deberán indicarse de forma permanente (por ejemplo, estampadas) en el fondo, por ejemplo: "1,0-1,2-1,0" ó "0,9-1,0-1,0". El espesor nominal del metal se deberá determinar de conformidad con la norma pertinente de la ISO, por ejemplo ISO 3574: 1999 en el caso del acero. Las marcas indicadas en 6.1.3.1 f) y g) no deberán aplicarse de forma permanente (por ejemplo, estampadas), a excepción de lo dispuesto en 6.1.3.5.

6.1.3.3 Todo embalaje/envase distinto de los aludidos en 6.1.3.2 y susceptible de ser sometido a un proceso de reacondicionamiento deberá llevar las marcas indicadas en los apartados a) a e) de 6.1.3.1 de forma permanente. Se considerarán marcas permanentes las que puedan resistir el proceso de reacondicionamiento (por ejemplo, las marcas estampadas). Tratándose de embalajes/envases que no sean bidones metálicos de capacidad superior a 100 ℓ, esas marcas pueden sustituir a las correspondientes marcas indelebles prescritas en 6.1.3.1.

6.1.3.4 En el caso de los bidones metálicos reconstruidos, si no se cambia el tipo de embalaje/envase y no se reemplaza o se sustituye o suprime un componente estructural integral, no será preciso que las marcas exigidas sean permanentes (por ejemplo, estampadas). Cualquier otro bidón metálico reconstruido deberá llevar las marcas estipuladas en 6.1.3.1 a) a e) de forma permanente (por ejemplo, estampadas) en la tapa superior o en uno de los lados.

6.1.3.5 Los bidones metálicos hechos de materiales (por ejemplo, de acero inoxidable) destinados a ser reutilizados repetidamente podrán llevar las marcas estipuladas en 6.1.3.1 f) y g) de forma permanente (por ejemplo, estampadas).

6.1.3.6 Los embalajes/envases fabricados con material de plástico reciclado tal como se define en 1.2.1 llevarán la marca "REC". Esta marca se colocará cerca de la marca prescrita en 6.1.3.1.

6.1.3.7 Las marcas figurarán en el orden indicado en los apartados de 6.1.3.1; cada uno de los elementos de la marca requeridos en esos apartados y, cuando sean aplicables, los correspondientes apartados h) a j) de 6.1.3.8 deberán estar claramente separados, por ejemplo, por una barra oblicua o un espacio, de manera que sean fácilmente identificables. Véanse los ejemplos en 6.1.3.10. Las marcas adicionales admitidas por la autoridad competente no habrán de impedir que se identifiquen correctamente las partes de la marca a tenor de lo prescrito en 6.1.3.1.

6.1.3.8 Una vez reacondicionado un embalaje/envase, el reacondicionador deberá ponerle, en el orden apropiado y de forma duradera, una marca que indique:

h) el Estado en el que se haya llevado a cabo el reacondicionamiento, es decir, las letras distintivas que ese Estado utiliza para los vehículos a motor en el tráfico internacional;

i) el nombre del reacondicionador u otra identificación del embalaje/envase que especifique la autoridad competente;

j) el año de reacondicionamiento, la letra "R" y, en el caso de los embalajes/envases que hayan superado el ensayo de estanquidad prescrito en 6.1.1.2.2, la letra adicional "L".

6.1.3.9 Cuando, .una vez reacondicionado un bidón metálico, las marcas estipuladas en 6.1.3.1 a) a d) no aparezcan en la tapa superior ni en el lado del mismo, el reacondicionador deberá aplicarlas de forma duradera seguidas de las prescritas en 6.1.3.8 h), i) y j). Estas marcas no deberán indicar un rendimiento mayor que aquél para el cual el modelo tipo original fue sometido a ensayo y marcado.

6.1.3.10 Ejemplos de marcas de embalajes/envases NUEVOS

UN 4G/Y145/S/02 NL/VL823	con arreglo a 6.1.3.1 a), b), c), d) y e) con arreglo a 6.1.3.1 f) y g)	para una caja de cartón nueva
UN 1A1/Y1.4/150/98 NL/VL824	con arreglo a 6.1.3.1 a), b), c), d) y e) con arreglo a 6.1.3.1 f) y g)	para un bidón nuevo e acero destinado al transporte de LÍQUIDOS
UN 1A2/Y150/S/01 NL/VL825	con arreglo a 6.1.3.1 a), b), c), d) y e) con arreglo a 6.1.3.1 f) y g)	para un bidón nuevo de acero destinado al transporte de sustancias sólidas o de embalajes/envases interiores
UN 4HW/Y136/S/98 NL/VL826	con arreglo a 6.1.3.1 a), b), c), d) y e) con arreglo a 6.1.3.1 f) y g)	para una caja de plástico nueva de especificaciones equivalentes a las indicadas en el código del embalaje/ envase
UN 1A2/Y/100/01 USA/MM5	con arreglo a 6.1.3.1 a), b), c), d) y e) con arreglo a 6.1.3.1 f) y g)	para un bidón reconstruido de acero destinado a contener líquidos de densidad relativa no superior a 1,2. **Nota:** en el caso de líquidos, el marcado de la densidad relativa que no exceda de 1,2 es opcional; véase 6.1.3.1 c) ii).

6.1.3.11 Ejemplos de marcas de embalajes/envases REACONDICIONADOS



1A1/Y1.4/150/97*
NL/RB/01 RL

con arreglo a 6.1.3.1 a), b), c), d) y e)
con arreglo a 6.1.3.8 h), i) y j)



1A2/Y150/S/99
USA/RB/00 R

con arreglo a 6.1.3.1 a), b), c), d) y e)
con arreglo a 6.1.3.8 h), i) y j)

6.1.3.12 Ejemplo de marcas de embalajes/envases PARA FINES DE SALVAMENTO



1A2T/Y300/S/01
USA/abc

con arreglo a 6.1.3.1 a), b), c), d) y e)
con arreglo a 6.1.3.1 f) y g)

Nota: Las marcas cuyos ejemplos figuran en 6.1.3.10, 6.1.3.11 y 6.1.3.12, podrán colocarse en una sola línea o en varias líneas, siempre que se respete el orden apropiado.

6.1.4 Disposiciones relativas a los embalajes/envase

6.1.4.0 Disposiciones generales.

En las condiciones normales de transporte, las infiltraciones de la sustancia contenida en el embalaje/envase que pueden producirse no entrañarán peligro.

6.1.4.1 Bidones de acero

1A1 de tapa no desmontable

1A2 de tapa desmontable

6.1.4.1.1 El cuerpo y la tapa y el fondo deberán estar fabricados de chapa de acero de calidad apropiada y de espesor adecuado a la capacidad del bidón y al uso a que está destinado.

Nota: En el caso de los bidones de acero al carbono, los aceros "adecuados" son los que figuran en las normas ISO 3573: 1999 "Banda de acero al carbono laminado en caliente, de calidad comercial y de embutición" e ISO 3574:1999 "Banda de acero al carbono laminada en frío, de calidad comercial y de embutición". En los bidones de acero al carbono inferiores a 100 *g,* los aceros "adecuados", además de los anteriores, son también los que figuran en las normas ISO 11949: 1995 "Hojalata electrolítica laminada en frío", ISO 11950: 1995 "Banda de acero laminada en frío recubierta electrolíticamente de cromo/óxido de cromo" e ISO 11951: 1995 "Banda de chapa negra laminada en frío para la producción de hojalata o banda recubierta electrolíticamente de cromo/óxido de cromo".

6.1.4.1.2 La costura del cuerpo de los bidones destinados a contener más de 40 ℓ de líquida se deberá hacer mediante soldadura. La costura del cuerpo de los bidones destinados a contener sustancias sólidas o 40 ℓ de líquido como máximo se deberá hacer por medios mecánicos o mediante soldadura.

6.1.4.1.3 Los rebordes deberán estar unidos mecánicamente mediante costuras o estar soldados. Se podrán utilizar aros de refuerzo no integrados en el cuerpo.

6.1.4.1.4 El cuerpo de los bidones cuya capacidad sea superior a 60 ℓ deberá estar provisto, en general, de al menos dos aros de rodadura formados por expansión o de al menos dos aros de rodadura no integrados en el cuerpo. Si están provistos de aros de rodadura no integrados en el cuerpo, éstos deberán ajustarse perfectamente al cuerpo del bidón y estar sujetos de modo que no puedan moverse. Los aros de rodadura no deberán estar soldados por puntos.

6.1.4.1.5 Las aberturas de llenado, vaciado y ventilación en el cuerpo o la tapa o el fondo de los bidones de tapa no desmontable (1 A 1) no deberán tener más de 7 cm de diámetro. Los bidones que tengan aberturas de mayor diámetro se considerarán del tipo de tapa desmontable (1 A2). Los cierres de aberturas en el cuerpo o la tapa o el fondo de los bidones deberán estar

proyectados y dispuestos de modo que permanezcan fijos y estancos en las condiciones normales de transporte. Las bridas de cierre podrán ser unidas mecánicamente por costura o soldadas al montaje. Los cierres deberán ir provistos de empaquetaduras o de otros componentes herméticos, a menos que el cierre sea intrínsecamente estanco.

6.1.4.1.6 Los medios de cierre de los bidones de tapa desmontable deberán estar proyectados y dispuestos de modo que queden fijos y que los bidones permanezcan estancos en las condiciones normales de transporte. Todas las tapas desmontables deberán ir provistas de empaquetaduras o de otros componentes herméticos.

6.1.4.1.7 Si los materiales utilizados para el cuerpo, la tapa y el fondo, los cierres y las guarniciones no son compatibles con la sustancia que se ha de transportar, se deberá protegerlos mediante tratamientos o revestimientos internos adecuados. Estos revestimientos o tratamientos deberán conservar sus propiedades protectoras en las condiciones normales de transporte.

6.1.4.1.8 Capacidad máxima del bidón: 450 ℓ

6.1.4.1.9 Masa neta máxima: 400 kg.

6.1.4.2 Bidones de aluminio

1B1 de tapa no desmontable

1B2 de tapa desmontable

6.1.4.2.1 El cuerpo y la tapa y el fondo deberán estar fabricados de aluminio de una pureza del 99% como mínimo o de una aleación a base de aluminio. El material deberá ser de calidad apropiada y de espesor adecuado a la capacidad del bidón y al uso a que éste haya sido destinado.

6.1.4.2.2 Todas las costuras deberán estar soldadas. Las costuras de los rebordes, caso de haberlas; deberán estar reforzadas mediante aros de refuerzo no integrados en el cuerpo.

6.1.4.2.3 El cuerpo de los bidones cuya capacidad sea superior a 60 ℓ. deberá estar provisto, en general, de al menos dos aros de rodadura formados por expansión o de al menos dos aros de rodadura no integrados en el cuerpo. Si están provistos de aros de rodadura no integrados en el cuerpo, éstos deberán ajustarse perfectamente al cuerpo del bidón y estar sujetos de modo que no puedan moverse. Los aros de rodadura no deberán estar soldados por puntos.

6.1.4.2.4 Las aberturas de llenado, vaciado y ventilación en el cuerpo o la tapa o el fondo de los bidones de tapa no desmontable (1B1) no deberán tener más de 7 cm de diámetro. Los bidones provistos de aberturas de mayor diámetro se considerarán del tipo de tapa desmontable (1B2). Los cierres de aberturas en el cuerpo o la tapa o el fondo de los bidones deberán estar proyectados y dispuestos de modo que permanezcan fijos y estancos en las condiciones normales de transporte. Las bridas de cierre deberán estar soldadas al montaje de modo que la soldadura forme una costura estanca. Los cierres deberán ir provistos de empaquetaduras o de otros componentes herméticos, a menos que el cierre sea intrínsecamente estanco.

6.1.4.2.5 Los medios de cierre de los bidones de tapa desmontable deberán estar proyectados y dispuestos de modo que queden fijos y que los bidones permanezcan estancos en las condiciones normales de transporte. Todas las tapas desmontables deberán ir provistas de empaquetaduras "O de otros componentes herméticos.

6.1.4.2.6 Capacidad máxima del bidón: 450 ℓ

6.1.4.2.6 Masa neta máxima: 400 kg.

6.1.4.3 Bidones de metal que no sea aluminio ni acero

1N1 tapa no desmontable

1N2 tapa desmontable

6.1.4.3.1 El cuerpo y la tapa y el fondo deberán estar fabricados de un metal o una aleación de metal que no sea acero ni aluminio. El material deberá ser de calidad apropiada y de espesor adecuado a la capacidad del bidón y al uso a que esté destinado.

6.1.4.3.2 Las costuras de los rebordes, de haberlas, deberán estar reforzadas mediante aros de refuerzo no integrados en el cuerpo. Todas las costuras, en caso de que las hubiera, deberán estar unidas (soldaduras fuertes o blandas, etc.) de acuerdo con la más moderna tecnología disponible para el metal o la aleación utilizados. .

6.1.4.3.3 El cuerpo de los bidones cuya capacidad sea superior a 60 ℓ. deberá estar provisto, en general, de al menos dos aros de rodadura formados por expansión o de al menos dos aros de rodadura no integrados en el cuerpo. Si están provistos de aros de rodadura no integrados en el cuerpo, éstos deberán ajustarse perfectamente al cuerpo del bidón y estar sujetos de modo que no puedan moverse. Los aros de rodadura no deberán estar soldados por puntos.

6.1.4.3.4 Las aberturas de llenado, vaciado y ventilación en el cuerpo o la tapa o el fondo de los bidones de tapa no desmontable (1N1) no deberán tener más de 7 cm de diámetro. Los bidones provistos de aberturas de mayor diámetro se considerarán del tipo de tapa desmontable (1N2). Los cierres de aberturas en el cuerpo o la tapa o el fondo de los bidones deberán estar proyectados y dispuestos de modo que permanezcan fijos y estancos en las condiciones normales de transporte. Las bridas de cierre deberán estar unidas al montaje (soldaduras fuertes o blandas) de acuerdo con la más moderna tecnología disponible para el metal o la aleación utilizados de modo que la costura sea estanca. Los cierres deberán ir provistos de empaquetaduras o de otros componentes herméticos, a menos que el cierre sea intrínsecamente estanco.

6.1.4.3.5 Los medios de cierre de los bidones de tapa desmontable deberán estar proyectados y dispuestos de modo que queden fijos y que los bidones permanezcan estancos en las condiciones normales de transporte. Todas las tapas desmontables deberán ir provistas de empaquetaduras o de otros componentes herméticos.

6.1.4.3.6 Capacidad máxima del bidón: 450 ℓ '.

6.1.4.3.7 Masa neta máxima: 400 kg.

6.1.4.4 Jerricanes de acero o de aluminio

3A1 de acero, de tapa no desmontable

3A2 de acero, de tapa desmontable

3B1 de aluminio, de tapa no desmontable

3B2 de aluminio, de tapa desmontable

6.1.4.4.1 El cuerpo y la tapa y el fondo deberán estar fabricados de chapa de acero, de aluminio puro al 99%, por lo menos, o de una aleación a base de aluminio. El material deberá ser de calidad apropiada y de espesor adecuado a la capacidad del jerrican y al uso a que esté destinado.

6.1.4.4.2 Los rebordes de los jerricanes de acero deberán estar unidos mecánicamente mediante costuras o estar soldados. La costura del cuerpo de los jerricanes de acero destinados a contener más de 40 ℓ de líquido se deberá hacer mediante soldadura. La costura del cuerpo de los jerricanes de acero destinados a contener 40 ℓ de líquido como máximo se deberá hacer por medios mecánicos o mediante soldadura. Todas las costuras de los jerricanes de aluminio deberán estar soldadas. Las costuras de los rebordes, en caso de que las hubiera, deberán estar reforzadas mediante la aplicación de un collar de refuerzo separado.

6.1.4.4.3 Las aberturas de los jerricanes (3A1 y 3B1) no deberán tener más de 7 cm de diámetro. Los jerricanes que tengan aberturas de mayor diámetro se considerarán del tipo de tapa desmontable (3A2 y 3B2). Los cierres deberán estar proyectados de modo que permanezcan fijos y estancos en las condiciones normales de transporte. Los cierres deberán ir provistos de empaquetaduras o de otros componentes herméticos, a menos que el cierre sea intrínsecamente estanco.

6.1.4.4.4 Si los materiales utilizados para el cuerpo, la tapa y el fondo, los cierres y las guarniciones no son compatibles con la sustancia que se ha de transportar, se deberá protegerlos mediante tratamientos o revestimientos internos adecuados. Estos revestimientos o tratamientos deberán conservar sus propiedades protectoras en las condiciones normales de transporte.

6.1.4.4.5 Capacidad máxima del jerrican: 60 ℓ.

6.1.4.4.6 Masa neta máxima: 120 kg. .

6.1.4.5 Bidones de madera contrachapada

1D

6.1.4.5.1 La madera utilizada deberá estar bien curada, comercialmente seca y exenta de todo defecto que pueda reducir la eficacia del bidón para el fin a que esté destinado. Cuando para hacer las tapas y los fondos se utilice un material distinto de la madera contrachapada, la calidad de tales tapas y fondos deberá ser equivalente a la de los de madera contrachapada.

6.1.4.5.2 La madera contrachapada que se utilice deberá ser de dos hojas por lo menos para el cuerpo y de tres por lo menos para tapas y fondos; las hojas deberán estar sólidamente encoladas con adhesivo resistente al agua y puestas de forma que las vetas de cada una se crucen con las de la anterior.

6.1.4.5.3 El cuerpo y la tapa y el fondo del bidón, así como sus uniones, deberán estar proyectados en función de la capacidad del bidón y del uso a que esté destinado.

6.1.4.5.4 Para evitar las pérdidas de contenido por los intersticios, las tapas estarán forradas con papel kraft o con otro material equivalente que estarán sólidamente fijados a la tapa y se extenderán al exterior en toda su periferia.

6.1.4.5.5 Capacidad máxima del bidón: 250 ℓ.

6.1.4.5.6 Masa neta máxima: 400 kg.

6.1.4.6 [Reservado]

6.1.4.7 Bidones de cartón

1G

6.1.4.7.1 El cuerpo del bidón deberá estar formado por hojas múltiples de papel grueso o de cartón (no ondulado) sólidamente encoladas o laminadas y podrá tener una o varias capas protectoras de asfalto, papel kraft encerado, hoja metálica, materia plástica, etc.

6.1.4.7.2 Las tapas y los fondos deberán ser de madera natural, cartón, metal, madera contrachapada, materia plástica u otro material apropiado y podrán tener una o varias capas protectoras de asfalto, papel kraft encerado, hoja metálica, materia plástica, etc.

6.1.4.7.3 El cuerpo y la tapa y el fondo del bidón, así como sus uniones, deberán estar proyectados en función de la capacidad del bidón y del uso a que esté destinado.

6.1.4.7.4 El embalaje/envase ensamblado deberá ser lo suficientemente resistente al agua como para que no sufra delaminación en las condiciones normales de transporte.

6.1.4.7.5 Capacidad máxima del bidón: 450 ℓ.

6.1.4.7.6 Masa neta máxima: 400 kg.

6.1.4.8 Bidones y jerricanes de plástico

1H1 bidones de tapa no desmontable

1H2 bidones de tapa desmontable

3H1 jerricanes de tapa no desmontable

3H2 jerricanes de tapa desmontable

6.1.4.8.1 El embalaje/envase deberá estar fabricado de material plástico apropiado y deberá tener una resistencia adecuada a su capacidad y al uso a que esté destinado. Salvo para los *materiales de plástico reciclado* que se han definido en 1.2.1, no se podrán emplear otros materiales ya usados que no sean los de residuos de producción o los materiales triturados de nuevo procedentes del mismo proceso de fabricación. El embalaje/ envase deberá ser suficientemente resistente al envejecimiento y a la degradación causados por la sustancia contenida en ellos o por la radiación ultravioleta.

6.1.4.8.2 Cuando sea necesario proteger los bidones o los jerricanes contra la radiación ultravioleta, deberá utilizarse como aditivo negro de carbón u otros pigmentos o inhibidores apropiados. Estos aditivos deberán ser compatibles con el contenido y conservar su eficacia durante la vida útil de los embalajes/envases. Cuando se utilicen negro de carbón, pigmentos o inhibidores distintos de los utilizados en la fabricación del modelo tipo sometido a ensayo, se podrá dispensar de la obligación de repetir los ensayos si el contenido de negro de carbón no excede del 2% de la masa, o si el contenido de pigmento no excede del 3% de la masa; el contenido de inhibidores contra la radiación ultravioleta no está limitado.

6.1.4.8.3 Los aditivos utilizados para otros fines que los de protección contra la radiación ultravioleta podrán formar parte de la composición de la materia plástica siempre que no alteren las propiedades químicas o físicas del material del embalaje/envase. En tal caso, se podrá dispensar de la obligación de repetir los ensayos.

6.1.4.8.4 El espesor de las paredes en cada uno de los puntos del embalaje/envase deberá ser el apropiado para la capacidad del embalaje/envase y para el uso a que esté destinado, habida cuenta de los esfuerzos a que cada punto puede estar sometido.

6.1.4.8.5 Las aberturas de llenado, vaciado y ventilación en el cuerpo o la tapa o el fondo de los bidones (1H1) y los jerricanes (3H1) de tapa no desmontable no deberán tener más de 7 cm de diámetro. Los bidones y los jerricanes que tengan aberturas de mayor diámetro se considerarán del tipo de tapa desmontable (1H2 y 3H2). Los cierres de aberturas en el cuerpo o la tapa o el fondo de los bidones y los jerricanes deberán estar proyectados y dispuestos de modo que permanezcan fijos y estancos en las condiciones normales de transporte. Los cierres deberán ir provistos de empaquetaduras o de otros componentes herméticos a menos que el cierre sea intrínsecamente estanco.

6.1.4.8.6 Los medios de cierre de los bidones y jerricanes de tapa desmontable deberán estar proyectados y dispuestos de modo que queden fijos y que los bidones y jerricanes permanezcan estancos en las condiciones normales de transporte. Todas las tapas desmontables deberán ir provistas de empaquetaduras, a menos que el bidón o el jerricán hayan sido concebidos de modo que, cuando la tapa desmontable esté debidamente sujeta, sean intrínsecamente estancos.

6.1.4.8.7 Capacidad máxima de los bidones y los jerricanes: 1H1, 1H2: 450 ℓ

3H1, 3H2: 60 ℓ

6.1.4.8.8 Masa neta máxima: 1H1, 1H2: 400 kg

3H1, 3H2: 120 kg

6.1.4.9 Cajas de madera natural

4C1 ordinaria

4C2 con paredes estancas a los pulverulentos

6.1.4.9.1 La madera que se utilice deberá estar bien curada, comercialmente seca y sin defectos que puedan debilitar físicamente la resistencia de cualquier parte de la caja. La resistencia del material utilizado y el método de construcción deberán ser los apropiados para la capacidad de la caja y para el uso a que ésta esté destinada. La tapa y el fondo podrán ser de madera reconstituida resistente al agua, tal como madera prensada, tablero de partículas u otros tipos apropiados.

6.1.4.9.2 Los elementos de sujeción deberán ser resistentes a las vibraciones experimentadas en las condiciones normales de transporte. Se deberá evitar, siempre que sea posible, la clavazón a contrahilo. Las uniones que puedan ser objeto de grandes esfuerzos deberán hacerse usando clavos de corona o anulares o elementos de sujeción equivalentes.

6.1.4.9.3 Caja 4C2: cada elemento de la caja deberá ser de una sola pieza o equivalente a una sola pieza. Se considerará que un elemento es equivalente a una sola pieza cuando el conjunto esté encolado y ensamblado utilizándose alguno de los métodos siguientes: ensambladura machihembrada a cola de milano (Linderman), ensambladura machihembrada de ranura y lengüeta, ensambladura por rebajo a media madera, o ensambladura a tope con dos patillas de sujeción de metal ondulado por lo menos en cada junta.

6.1.4.9.4 Masa neta máxima: 400 kg.

6.1.4.10 Cajas de madera contrachapada

4D

6.1.4.10.1 La madera contrachapada que se utilice deberá ser de tres hojas por lo menos, formada con chapas bien curadas producto de desenrollado, hendimiento o serrado, comercialmente secas y sin defectos que puedan debilitar físicamente la resistencia de la caja. La resistencia del material utilizado y el método de construcción' deberán ser los apropiados para la capacidad de la caja y para el uso a que ésta esté destinada. Todas las hojas adyacentes deberán estar encoladas con un adhesivo resistente al agua. Para la construcción de las cajas podrán utilizarse, junto con la madera contrachapada, otros materiales adecuados. El montaje de las cajas deberá hacerse por clavazón o fijación de los lados a las piezas de esquina o a los testeros o por cualesquiera otros medios igualmente adecuados.

6.1.4.10.2 Masa neta máxima: 400 kg.

6.1.4.11 Cajas de madera reconstituida

4F

Las paredes de las cajas deberán ser de madera reconstituida resistente al agua, tal como madera prensada, tablero de partículas u otros tipos apropiados. La resistencia del material utilizado y el método de construcción deberán ser los apropiados para la capacidad de las cajas y para el uso a que se destinan.

6.1.4.11.2 Las demás partes de las cajas podrán ser de otros materiales adecuados.

6.1.4.11.3 Las cajas deberán estar sólidamente ensambladas utilizándose medios adecuados.

6.1.4.11.4 Masa neta máxima: 400 kg.

6.1.4.12 Cajas de cartón

4G

6.1.4.12.1 Se deberá utilizar cartón (de una o varias hojas) fuerte y de buena calidad, compacto u ondulado de doble cara, adecuado a la capacidad de la caja y al uso a que esté destinada. La resistencia al agua de la superficie exterior deberá ser tal que el aumento de masa, determinado en un ensayo realizado durante 30 min con arreglo al método de Cobb para calcular la absorción de agua, no exceda de 155 g/m^2 (véase la norma ISO 535: 1991). El cartón que se utilice deberá tener las debidas características de plegado. Deberá estar cortado, doblado sin corte y ranurado de modo que pueda armarse sin fisuración, desgarramiento superficial ni comba anormal. En el cartón ondulado, la hoja acanalada deberá estar firmemente encolada a las caras.

6.1.4.12.2 Los testeros de las cajas podrán tener un marco de madera u otro material apropiado o estar hechos de madera en su totalidad. También podrán utilizarse listones de madera u otro material apropiado como refuerzo.

6.1.4.12.3 Las uniones manufacturadas del cuerpo de las cajas deberán hacerse con cinta adhesiva y serán solapadas y encoladas o solapadas y engrapadas con grapas metálicas. Las uniones solapadas deberán tener solape adecuado.

6.1.4.12.4 Cuando el cierre se efectúe con cola o cinta adhesiva, deberá utilizarse un adhesivo resistente al agua.

6.1.4.12.5 Las cajas deberán estar proyectadas de modo que el contenido se ajuste bien en ellas.

6.1.4.12.6 Masa neta máxima: 400 kg.

6.1.4.13 Cajas de plástico

4H1 cajas de plástico expandido

4H2 cajas de plástico compacto

6.1.4.13.1 La caja deberá estar hecha de materia plástica apropiada y tener resistencia adecuada a su capacidad y al uso a que esté destinada. Deberá ser suficientemente resistente al envejecimiento y a la degradación causados por la sustancia contenida en ella o por la radiación ultravioleta.

6.1.4.13.2 La caja de plástico expandido deberá constar de dos partes de material plástico expandido y moldeado: un elemento inferior con alvéolos para alojar los embalajes/envases interiores y un elemento superior que cubra el inferior acoplándose a él. Los elementos inferior y superior deberán estar proyectados de modo que los embalajes/envases interiores se ajusten a ellos sin huelgo. La tapa de los embalajes/envases interiores no deberá tener contacto con la cara interna del elemento superior de la caja.

6.1.4.13.3 Para la expedición se deberá precintar la caja de plástico expandido con cinta autoadhesiva cuya resistencia a la tracción sea suficiente para evitar que la caja se abra. La cinta adhesiva deberá ser resistente a la intemperie y su adhesivo ser compatible con el plástico expandido de la caja. Se podrán utilizar otros medios de cierre que sean al menos igualmente eficaces.

6.1.4.13.4 Cuando sea necesario proteger las cajas de plástico compacto contra la radiación ultravioleta, deberá utilizarse como aditivo negro de carbón u otros pigmentos o inhibidores apropiados. Estos aditivos deberán ser compatibles con el contenido y conservar su eficacia durante la vida útil de la caja. Cuando se utilicen negro de carbón, pigmentos o inhibidores distintos de

los utilizados en la fabricación del modelo tipo sometido a ensayo, se podrá dispensar de la obligación de repetir los ensayos si el contenido de negro de carbón no excede del 2% de la masa, o si el contenido de pigmento no excede del 3% de la masa; el contenido de inhibidores contra la radiación ultravioleta no está limitado.

6.1.4.13.5 Los aditivos utilizados para otros fines que los de protección contra la radiación ultravioleta podrán formar parte de la composición de la materia plástica siempre que no alteren las propiedades químicas o físicas del material de la caja. En tal caso, se podrá dispensar de la obligación de repetir los ensayos.

6.1.4.13.6 Las cajas de plástico compacto deberán ir provistas de medios de cierre hechos de un material apropiado y de suficiente resistencia y estar concebidos de modo que la caja no pueda abrirse accidentalmente.

6.1.4.13.7 Masa neta máxima: 4H1: 60 kg.

4H2: 400 kg.

6.1.4.14. Cajas de acero o de aluminio

4A de acero

4B de aluminio

4N de un metal distinto del acero o el aluminio

6.1.4.14.1 La resistencia del metal y la construcción de la caja deberán ser apropiadas a la capacidad de ésta y al uso a que esté destinada.

6.1.4.14.2 Las cajas deberán ir forradas de cartón o de fieltro o llevar un forro o revestimiento interior de material adecuado, según proceda. Si se utiliza un forro de metal de doble costura deberán tomarse las medidas necesarias para evitar la entrada de sustancias, particularmente explosivos, en las cavidades de las costuras.

6.1.4.14.3 Los cierres podrán ser de cualquier tipo adecuado; deberán mantenerse cerrados en las condiciones normales de transporte.

6.1.4.14.4 Masa neta máxima: 400 kg.

6.1.4.15 Sacos textiles

5L1 sin forro ni revestimiento interiores

5L2 estancos a los pulverulentos

5L3 hidrorresistentes

6.1.4.15.1 Los materiales textiles que se utilicen deberán ser de buena calidad. La resistencia del tejido y la confección del saco deberán ser apropiadas a la capacidad de éste y al uso a que esté destinado.

6.1.4.15.2 Sacos estancos a los pulverulentos, 5L2: para que sean estancos a los pulverulentos se utilizará, por ejemplo:

.1 papel adherido a la cara interior del saco con un adhesivo resistente al agua, como el asfalto; o

.2 película de plástico adherida a la cara interior del saco; o

.3 uno o varios forros interiores de papel o de plástico.

6.1.4.15.3 Sacos hidrorresistentes, 5L3: para evitar la penetración de humedad deberá impermeabilizarse el saco utilizando, por ejemplo:

.1 forros interiores sueltos, de papel hidrorresistente (tal como papel kraft encerado, papel alquitranado o papel kraft revestido de plástico); o

.2 película de plástico adherida a la cara interior del saco; o

.3 uno o varios forros interiores de plástico.

6.1.4.15.4 Masa neta máxima: 50 kg.

6.1.4.16 Sacos de tejido de plástico

5H1 sin forro ni revestimiento interiores

5H2 estancos a los pulverulentos

5H3 hidrorresistentes

6.1.4.16.1 Los sacos deberán estar hechos con tiras o monofilamentos, estirados, de una materia plástica apropiada. La resistencia del material utilizado y la confección del saco deberán ser adecuadas a la capacidad de éste y al uso a que esté destinado.

6.1.4.16.2 Si se utiliza tejido plano, los sacos deberán confeccionarse cosiendo o cerrando de algún otro modo el fondo y uno de los lados. Si el tejido es tubular, el fondo del saco deberá cerrarse cosiéndolo, entretejiéndolo o utilizando algún otro método que ofrezca una resistencia equivalente.

6.1.4.16.3 Sacos estancos a los pulverulentos, 5H2: para que sean estancos a los pulverulentos se utilizará, por ejemplo:

.1 papel o película de plástico adheridos a la cara interior del saco; o

.2 uno o varios forros interiores sueltos, de papel o de plástico.

6.1.4.16.4 Sacos hidrorresistentes, 5H3: para evitar toda penetración de humedad se deberá impermeabilizar el saco por medio de, por ejemplo:

.1 forros interiores sueltos, de papel hidrorresistente (tal como papel kraft encerado, papel kraft de alquitranado doble, o papel kraft revestido de plástico); o

.2 película de plástico adherida a la cara interior o exterior del saco; o

.3 uno o varios forros interiores de plástico.

6.1.4.16.5 Masa neta máxima: 50 kg.

6.1.4.17 Sacos de película de plástico

5H4

6.1.4.17.1 Los sacos deberán estar hechos con materia plástica apropiada. La resistencia del material utilizado y la confección del saco deberán ser adecuadas a la capacidad de éste y al uso a que esté destinado. Las uniones y los cierres deberán resistir las presiones y los impactos que se puedan producir en las condiciones normales de transporte.

6.1.4.17.2 Masa neta máxima: 50 kg.

6.1.4.18 Sacos de papel

5M1 de varias hojas

5M2 de varias hojas, hidrorresistentes

6.1.4.18.1 Los sacos serán de papel kraft apropiado o de un papel equivalente con al menos tres hojas, pudiendo ser la hoja intermedia de un tejido en red y que se adhiera a las capas exteriores de papel. La resistencia del papel y la confección del saco deberán ser apropiadas a la capacidad de éste y al uso a que esté destinado. Las uniones y los cierres deberán ser estancos a los pulverulentos.

6.1.4.18.2 Sacos 5M2: para evitar toda penetración de humedad, el saco de cuatro o más hojas se deberá impermeabilizar utilizando una hoja resistente al agua, como una de las dos hojas exteriores, o bien una barrera resistente al agua, hecha de un material de protección adecuado, colocada entre las dos hojas exteriores; un saco de tres hojas se deberá impermeabilizar utilizando una hoja resistente al agua como la hoja exterior. Cuando haya peligro de que la sustancia contenida reaccione con la humedad o cuando sea embalada o envasada en estado húmedo, se deberá colocar junto a ella una hoja o una barrera impermeable, por ejemplo papel kraft de alquitranado doble, papel kraft plastificado, película de plástico adherida a la superficie interna del saco, o uno o varios forros de plástico interiores, que se colocarán junto a la sustancia. Las uniones y los cierres deberán ser impermeables.

6.1.4.18.3 Masa neta máxima: 50 kg.

6.1.4.19 Embalajes/envases compuestos (materia plástica)

6HA1 recipiente de plástico con bidón exterior de acero

6HA2 recipiente de plástico con jaula o caja exteriores de acero

6HB1 recipiente de plástico con bidón exterior de aluminio

6HB2 recipiente de plástico con jaula o caja exteriores de aluminio

6HC recipiente de plástico con caja exterior de madera

6HD1 recipiente de plástico con bidón exterior de madera contrachapada

6HD2 recipiente de plástico con caja exterior de madera contrachapada

6HG1 recipiente de plástico con bidón exterior de cartón

6HG2 recipiente de plástico con caja exterior de cartón

6HH1 recipiente de plástico con bidón exterior de plástico

6HH2 recipiente de plástico con caja exterior de plástico compacto

6.1.4.19.1 ***Recipiente interior*.**

.1 Las disposiciones que figuran en 6.1.4.8.1 y 6.1.4.8.3 a 6.1.4.8.6 deberán aplicarse a los recipientes interiores de plástico. .

.2 El recipiente interior de plástico deberá ajustarse sin huelgo dentro del embalaje/envase exterior, en el que no deberá haber ningún saliente que pueda causar una abrasión de la materia plástica.

.3 Capacidad máxima del recipiente interior:

6HA1, 6HB1, 6HD1, 6HG1, 6HH1	250 *l*
6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2	60 *l*

.4 Masa neta máxima:

6HA1, 6HB1, 6HD1, 6HG1, 6HH1	400 kg
6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2	75 kg

6.1.4.19.2 ***Embalaje/envase exterior***

.1 Recipiente de plástico con bidón exterior de acero (6HA1) o recipiente de plástico con bidón exterior de aluminio (6HB1): la construcción del embalaje/envase exterior deberá ajustarse a lo dispuesto en 6.1.4.1 ó 6.1.4.2, según proceda.

.2 Recipiente de plástico con jaula o caja exteriores de acero (6HA2) o recipiente de plástico con jaula o caja exteriores de aluminio (6HB2): la construcción del embalaje/envase exterior deberá ajustarse a lo dispuesto en 6.1.4.14.

.3 Recipiente de plástico con caja exterior de madera (6HC): la construcción del embalaje/envase exterior deberá ajustarse a lo dispuesto en 6.1.4.9.

.4 Recipiente de plástico con bidón exterior de madera contrachapada (6HD1): la construcción del embalaje/envase exterior deberá ajustarse a lo dispuesto en 6.1.4.5.

.5 Recipiente de plástico con caja exterior de madera contrachapada (6HD2): la construcción del embalaje/envase exterior deberá ajustarse a lo dispuesto en 6.1.4.10.

.6 Recipiente de plástico con bidón exterior de cartón (6HG1): la construcción del embalaje/envase exterior deberá ajustarse a lo dispuesto en 6.1.4.7.1 a 6.1.4.7.4.

.7 Recipiente de plástico con caja exterior de cartón (6HG2): la construcción del embalaje/envase exterior deberá ajustarse a lo dispuesto en 6.1.4.12.

.8 Recipiente de plástico con bidón exterior de plástico (6HH1): la construcción del embalaje/envase exterior deberá ajustarse a lo dispuesto en 6.1.4.8.1 y 6.1.4.8.2 a 6.1.4.8.6.

.9 Recipiente de plástico con caja exterior de plástico compacto (incluido el material plástico acanalado) (6HH2): la construcción del embalaje/envase exterior deberá ajustarse a lo dispuesto en 6.1.4.13.1 y 6.1.4.13.4 a 6.1.4.13.6.

6.1.4.20 Embalaje/envases compuestos (vidrio, porcelana o gres)

6PA1 recipiente con bidón exterior de acero

6PA2 recipiente con jaula o caja exteriores de acero

6PB1 recipiente con bidón exterior de aluminio

6PB2 recipiente con jaula o caja exteriores de aluminio

6PC recipiente con caja exterior de madera

6PD1 recipiente con bidón exterior de madera contrachapada

6PD2 recipiente con canasta exterior de mimbre

6PG1 recipiente con bidón exterior de cartón

6PG2 recipiente con caja exterior de cartón

6PH1 recipiente con embalaje/envase exterior de plástico expandido

6PH2 recipiente con embalaje/envase exterior de plástico compacto

6.1.4.20.1 ***Recipiente interior***

1 Los recipientes deberán ser de forma apropiada (cilíndrica o piriforme) y estar hechos con material de buena calidad, sin defectos que puedan menoscabar su resistencia. Las paredes tendrán un grosor suficiente en todos los puntos.

.2 Para cerrar los recipientes deberán utilizarse cierres de plástico de tipo roscado, tapones de vidrio esmerilado u otros cierres que tengan por lo' menos la misma eficacia. Cualquier parte del cierre que pueda entrar en contacto con el contenido del recipiente deberá ser resistente a ese contenido. Deberán tomarse las medidas necesarias para que los cierres estén dispuestos de modo que permanezcan estancos y estén adecuadamente inmovilizados para que no se aflojen durante el transporte. Cuando se necesiten cierres con orificio de ventilación, éstos deberán ajustarse a lo dispuesto en 4.1.1.8.

.3 El recipiente deberá quedar bien sujeto en el embalaje/envase exterior mediante materiales amortiguadores y/o absorbentes.

.4 Capacidad máxima del recipiente: 60 **l.**

.5 Masa neta máxima: 75 kg.

6.1.4.20.2 ***Embalaje/envase exterior***

.1 Recipiente con bidón exterior de acero (6PA1): la construcción del embalaje/envase exterior deberá ajustarse a lo dispuesto en 6.1.4.1. De todos modos, la tapa desmontable exigida para este tipo de embalaje/envase podrá tener la forma de tapón.

.2 Recipiente con jaula o caja exteriores de acero (6PA2): la construcción del embalaje/envase exterior .deberá ajustarse a lo dispuesto en 6.1.4.14. En el caso de los recipientes cilíndricos, el embalaje/envase exterior deberá quedar, cuando esté en posición vertical, a mayor altura que el recipiente y su cierre. Si el embalaje/envase es una jaula que rodea un recipiente piriforme y que tiene la misma forma que éste, dicho embalaje/envase exterior deberá ir provisto de una cubierta protectora (capuchón).

.3 Recipiente con bidón exterior de aluminio (6PB1): la construcción del embalaje/envase exterior deberá ajustarse a lo dispuesto en 6.1.4.2.

.4 Recipiente con jaula o caja exteriores de aluminio (6PB2): la construcción del embalaje/envase exterior deberá ajustarse a lo dispuesto en 6.1.4.14.

.5 Recipiente con caja exterior de madera (6PC): la construcción del embalaje/envase exterior se ajustará a lo dispuesto en 6.1.4.9.

.6 Recipiente con bidón exterior de madera contrachapada (6PD1): la construcción del embalaje/envase exterior deberá ajustarse a lo dispuesto en 6.1.4.5.

.7 Recipiente con canasta exterior de mimbre (6PD2): la canasta de mimbre deberá estar debidamente hecha con material de buena calidad y deberá ir provista de una cubierta protectora (capuchón) para evitar el deterioro del recipiente.

.8 Recipiente con bidón exterior de cartón (6PG1): el cuerpo del embalaje/envase exterior deberá ajustarse a lo dispuesto en 6.1.4.7.1 a 6.1.4.7.4.

.9 Recipiente con caja exterior de cartón (6PG2): la construcción del embalaje/envase exterior deberá ajustarse a lo dispuesto en 6.1.4.12.

.10 Recipiente con embalaje/envase exterior de plástico expandido (6PH1) o recipiente con embalaje/envase exterior de plástico compacto (6PH2): los materiales de los dos embalajes/envases exteriores deberán ajustarse a lo dispuesto en 6.1.4.13. Los embalajes/envases de plástico compacto deberán estar hechos de polietileno de gran densidad o de otro plástico semejante. De todos modos, la tapa desmontable exigida para este tipo de embalaje/envase puede tener la forma de tapón.

6.1.5 Disposiciones relativas a los ensayos de los embalajes/envases

6.1.5.1 Realización y frecuencia de los ensayos

6.1.5.1.1 El modelo de cada embalaje/envase deberá ser sometido a ensayo tal como se dispone en esta sección, siguiendo los procedimientos establecidos por la autoridad competente.

6.1.5.1.2 Antes de que se empiece a utilizar un embalaje/envase determinado, su modelo tipo deberá haber superado los ensayos pertinentes. El modelo tipo de un embalaje/envase se define con arreglo a su proyecto, tamaño, material y espesor y a las características de ensamblado y de embalado/envasado, pero en él también se pueden tener en cuenta diversos tratamientos de superficie del embalaje/envase. El modelo tipo abarca asimismo los embalajes/envases que sólo difieran de él en una altura de proyecto menor.

6.1.5.1.3 Los ensayos deberán repetirse con muestras de producción a intervalos establecidos por la autoridad competente. Cuando los ensayos se realicen con embalajes/envases de papel o de cartón, la preparación en las condiciones ambiente se considera equivalente a la prescrita en 6.1.5.2.3.

6.1.5.1.4 Los ensayos deberán repetirse asimismo después de cada modificación que altere el proyecto, el material o las características de ensamblado de un embalaje/envase.

6.1.5.1.5 La autoridad competente podrá aceptar ensayos selectivos para embalajes/envases que difieran muy poco de un modelo tipo ya sometido a ensayo, por ejemplo, embalajes/envases que contengan embalajes/envases interiores de tamaño menor o de masa neta inferior, así como embalajes/envases, tales como bidones, sacos y cajas, producidos con unas dimensiones externas ligeramente más pequeñas.

6.1.5.1:6 [Reservado]

Nota: Para las condiciones relativas a la colocación de diferentes embalajes/envases interiores en un embalaje/envase exterior y las variaciones admisibles en los embalajes/envases interiores, véase 4.1.1.5.1.

6.1.5.1.7 Podrán agruparse y transportarse en un embalaje/envase exterior objetos o embalajes/envases interiores de cualquier tipo, para sustancias sólidas o líquidas, sin haberlos sometido previamente a ensayo, si se cumplen las condiciones siguientes:

.1 el embalaje/envase exterior deberá haber superado el ensayo indicado en 6.1.5.3 con embalajes/envases interiores frágiles (por ejemplo, de vidrio) y con la altura de caída correspondiente al Grupo de embalaje/ envase I.

.2 la masa bruta conjunta de los embalajes/envases interiores no deberá exceder de la mitad de la masa bruta de los embalajes/envases interiores utilizados en el ensayo de caída indicado en el apartado .1 precedente.

.3 el material amortiguador colocado entre los embalajes/envases interiores y entre éstos y el exterior del embalaje/envase no deberá tener menos espesor que el utilizado en el embalaje/envase sometido al ensayo inicial; y, en el supuesto de que en éste se haya utilizado un solo embalaje/envase interior, el material amortiguador colocado entre los embalajes/envases interiores no deberá tener menos espesor que el que se colocó entre el exterior del embalaje/envase y el embalaje/envase interior en dicho ensayo. Si es menor el número de embalajes/envases interiores, o si éstos son más pequeños (en comparación con los utilizados en el ensayo de caída), deberá emplearse material amortiguador en cantidad suficiente para llenar los espacios vacíos.

.4 el embalaje/envase exterior deberá haber superado, vacío, el ensayo de apilamiento indicado en 6.1.5.6. La masa total de bultos idénticos deberá estar en función de la masa conjunta de los embalajes/envases interiores utilizados en el ensayo de caída indicado en el apartado .1 precedente.

5 los embalajes/envases interiores con líquidos deberán ir completamente rodeados de un material absorbente en cantidad suficiente para retener la totalidad del líquido que contengan.

.6 si el embalaje/envase exterior está destinado a contener embalajes/envases interiores para líquidos y no es estanco, o si está destinado a contener embalajes/envases interiores para sólidos y no es estanco a los pulverulentos, deberá utilizarse, en previsión de derrames, algún medio de contención de la sustancia líquida o sólida: un forro interior estanco, un saco de plástico o cualquier otro medio de igual eficacia. En el caso de los embalajes/envases que contengan líquidos, el material absorbente prescrito en .5 *supra* se deberá colocar en el interior del medio de contención de dichos líquidos.

.7 los embalajes/envases deberán llevar las marcas prescritas en 6.1.3, para indicar que han sido ensayados conforme al nivel de prestaciones del Grupo de embalaje/envase I correspondientes a los embalajes/envases combinados. La masa bruta, marcada en kilogramos, deberá equivaler a la suma de la masa del embalaje/envase exterior y la mitad de la masa de los embalajes/envases interiores utilizados en el ensayo de caída al que se refiere el apartado .1 precedente. Dicha marca del embalaje/envase también deberá incluir la letra “V”, tal como se indica en 6.1.2.4.

6.1.5.1.8 La autoridad competente podrá exigir en todo momento verificación mediante la realización de ensayos estipulados en esta sección de que los embalajes/envases producidos en serie se ajustan a lo prescrito para los ensayos del modelo tipo.

6.1.5.1.9 Cuando por cuestiones de seguridad se exija un tratamiento o un revestimiento interior, tales tratamientos o revestimientos deberán conservar sus propiedades protectoras incluso después de los ensayos.

6.1.5.1.10 Podrán efectuarse varios ensayos con cada muestra, a condición de que ello no afecte a la validez de los resultados de los mismos y de que se cuente con la aprobación de la autoridad competente.

6.1.5.1.11 ***Embalajes/envases para fines de salvamento***

6.1.5.1.11.1 Los embalajes/envases para fines de salvamento (véase 1.2.1) deberán haberse sometido a ensayo y llevar las marcas prescritas en las disposiciones aplicables a los embalajes/envases del Grupo de embalaje/envase II destinados al transporte de sólidos o embalajes/envases interiores, con las siguientes salvedades:

.1 a sustancia utilizada para efectuar los ensayos deberá ser el agua, y los embalajes/envases se deberán llenar por lo menos hasta el 98% de su capacidad máxima. Podrán añadirse, por ejemplo, sacos de granalla de plomo a fin de obtener la masa total del bulto exigida, a condición de que estos sacos se sitúen de modo que los resultados del ensayo no varíen. Al efectuar el ensayo de caída también podrá variarse la altura de caída con arreglo a lo dispuesto en 6.1.5.3.4 b);

.2 además, los embalajes/envases deberán haber superado la prueba de estanquidad a 30 kPa, y los resultados de este ensayo deberán figurar en el informe sobre el ensayo estipulado en 6.1.5.7; y

3 la marca del embalaje/envase deberá incluir la letra "T", tal como se indica en 6.1.2.4.

6.1.5.2 Preparación de los embalajes/envases para los ensayos

6.1.5.2.1 Los ensayos deberán realizarse con embalajes/envases preparados para el transporte, incluidos, por lo que se refiere a los embalajes/envases combinados, los embalajes/envases interiores que vayan a utilizarse efectivamente. Los recipientes o los embalajes/envases interiores o sencillos, distintos de los sacos, se deberán llenar, por lo menos, hasta el 98% de su capacidad máxima en el caso de los líquidos, y el 95% en el caso de los sólidos. Los sacos se llenarán hasta la masa máxima a la que puedan utilizarse. Con respecto a los embalajes/envases combinados en los que el embalaje/envase interior esté proyectado para llevar líquidos y sólidos, se efectuarán ensayos por separado con ambos tipos de contenido. Las sustancias o los objetos que vayan a transportarse en los embalajes/envases podrán sustituirse por otras sustancias u objetos, salvo que ello suponga desvirtuar los resultados de los ensayos. En el caso de los sólidos, la sustancia sustitutiva que se utilice deberá tener las mismas propiedades físicas (masa, granulometría, etc.) que la sustancia que se vaya a transportar. Se podrán utilizar cargas adicionales, como sacos de granalla de plomo, para que el bulto alcance la masa total requerida, a condición de que se coloquen de manera que no se falseen los resultados del ensayo.

6.1.5.2.2 Cuando se utilice otra sustancia en el ensayo de caída para líquidos, dicha sustancia deberá tener una densidad relativa y una viscosidad semejantes a las de la sustancia que se vaya a transportar. En los ensayos de caída para líquidos también se podrá utilizar agua en las condiciones estipuladas en 6.1.5.3.5.

6.1.5.2.3 Los embalajes/envases de papel o de cartón deberán ser acondicionados durante 24 horas por lo menos en una atmósfera cuya temperatura y humedad relativa estén reguladas. Para ello se dispone de tres opciones, siendo preciso elegir una de ellas. Se prefiere la atmósfera cuya temperatura sea de 23°C ± 2°C y su humedad relativa de 50% ± 2%; en las otras dos opciones, la temperatura y la humedad relativa son, respectivamente, 20°C ± 2°Cy 65% ± 2%, y 27°C ± 2°C y 65% ± 2%.

Nota: Los niveles medios deberán quedar comprendidos en los límites indicados. A causa de fluctuaciones de corta duración y de las limitaciones a que está sujeta la medición, cabe la posibilidad de que ésta acuse variaciones de la humedad relativa de hasta ± 5%, sin menoscabo apreciable de la fidelidad de los resultados de los ensayos.

6.1.5.2.4 Se deberán tomar las medidas adicionales necesarias para verificar que las materias plásticas utilizadas en la fabricación de bidones de plástico, jerricanes de plástico y embalajes/envases compuestos destinados a contener líquidos (materia plástica) se ajustan a lo dispuesto en 6.1.1.2, 6.1.4.8.1 y 6.1.4.8.3. A tal efecto se podrá, por ejemplo, someter los recipientes o los embalajes/envases de muestra a un ensayo preliminar que abarque un largo periodo de tiempo, por ejemplo, seis meses, tiempo durante el cual las muestras permanecerán llenas de las sustancias que estén destinadas a contener, y después del cual dichas muestras deberán someterse a los ensayos pertinentes indicados en 6.1.5.3, 6.1.5.4, 6.1.5.5 y 6.1.5.6. En el caso de sustancias que pueden causar agrietamiento por tensión o debilitamiento de los bidones o jerricanes de plástico, la muestra, llena de la sustancia de que se trate o de otra sustancia de la que se sepa que tiene al menos el mismo efecto adverso de agrietamiento por tensión en la materia plástica en cuestión, deberá ser sometida a una carga superpuesta equivalente a la masa total de bultos idénticos que cabrá apilar sobre ella durante el transporte. La altura mínima de la pila, incluida la muestra de prueba, que ha de tomarse en consideración deberá ser de 3 m.

6.1.5.3 Ensayo de caída

6.1.5.3.1 *Número de muestras de ensayo (por modelo tipo* y *fabricante)* y *orientación de la muestra para la caída*

Para todas las caídas, excepto las de plano, el centro de gravedad deberá estar en posición vertical con respecto al punto de impacto.

Embalaje/envase	N° de muestras para el ensayo	Orientación de la muestra para la caída
Bidones de acero Bidones de aluminio Bidones de metal que no sea acero ni aluminio Jerricanes de acero Jerricanes de aluminio Bidones de madera contrachapada Bidones de cartón Bidones y jerricanes de plástico Embalajes/envases compuestos que tienen forma de bidón	Seis (tres para cada caída)	*Primera caída* (utilizando tres muestras): el embalaje/envase deberá golpear la superficie de choque diagonalmente con el reborde o si carece de éste, con una costura circular o con un borde. *Segunda caída* (utilizando las otras tres muestras): el embalaje/envase deberá golpear la superficie de choque con la más débil de las partes no sometidas a ensayo en la primera caída, por ejemplo, un cierre o, en el caso de ciertos bidones cilíndricos, la costura longitudinal soldada del cuerpo.
Cajas de madera natural Cajas de madera contrachapada Cajas de madera reconstituida Cajas de cartón Cajas de plástico Cajas de acero o de aluminio Embalajes/envases compuestos que tienen forma de caja	Cinco (una para cada caída)	*Primera caída:* de plano sobre el fondo *Segunda caída:* de plano sobre la tapa *Tercera caída:* de plano sobre una de las paredes largas *Cuarta caída:* de plano sobre una de las paredes cortas *Quinta caída:* sobre una esquina
Sacos de una sola capa, con costura lateral	Tres (tres caídas por saco)	*Primera caída:* de plano sobre una cara ancha *Segunda caída:* .de plano sobre una cara estrecha *Tercera caída:* sobre un fondo del saco
Sacos de una sola capa sin costura lateral, o de varias capas	Tres (dos caídas por saco)	*Primera caída:* de plano sobre una cara ancha *Segunda caída:* sobre un fondo del saco

Cuando sea posible más de una orientación para un determinado ensayo de caída, se deberá aplicar la orientación que más probablemente dé lugar al fallo del embalaje/envase.

6.1.5.3.2 *Preparación especial de las muestras para el ensayo de caída*

La temperatura de la muestra para el ensayo y su contenido se deberá reducir a una temperatura igual o inferior a -18°C cuando se trate de los siguientes embalajes/envases:

.1 bidones de plástico (véase 6.1.4.8);

.2 jerricanes de plástico (véase 6.1.4.8);

.3 cajas de plástico que no sean de plástico expandido (véase 6.1.4.13)

.4 embalajes/envases compuestos (material plástico) (véase 6.1.4.19), y

.5 embalajes/envases combinados con embalajes/envases interiores de plástico que no sean sacos de plástico destinados a contener sustancias sólidas u objetos

Cuando las muestras se preparen de este modo, se podrá hacer caso omiso del acondicionamiento especificado en 6.1.5.2.3. Los líquidos que se utilicen para el ensayo deberán permanecer en estado líquido, para lo cual se les añadirá anticongelante si fuera necesario.

6.1.5.3.3 Los envases de tapa desmontable para líquidos no se someterán a un ensayo de caída hasta que hayan transcurrido al menos 24 horas después de su llenado y cierre, a fin de tener en cuenta un posible aflojamiento de las juntas.

6.1.5.3.4 ***Superficie de choque***

La caída se hará sobre una superficie rígida, no elástica, plana y horizontal.

6.1.5.3.5 ***Altura de caída***

En el caso de sustancias sólidas o líquidas, si el ensayo se efectúa con el sólido o el líquido que se ha de transportar o con otra sustancia que tenga esencialmente las mismas características físicas:

Grupo de embalaje/envase I	**Grupo de embalaje/envase II**	**Grupo de embalaje/envase III**
1,8 m	1,2 m	0,8 m

En el caso de líquidos en envases sencillos y en el caso de embalajes/envases interiores de embalajes/ envases combinados, si el ensayo se efectúa con agua:

Nota: Por "agua" se entiende también las soluciones agua/anticongelante con una densidad relativa mínima de 0,95 para los ensayos a -18°C.

cuando la sustancia que se ha de transportar tenga una densidad relativa no superior a 1,2:

Grupo de embalaje/envase I	**Grupo de embalaje/envase II**	**Grupo de embalaje/envase III**
1,8 m	1,2 m	0,8 m

b) cuando la sustancia que se ha de transportar tenga una densidad relativa superior a 1,2, la altura de caída se deberá calcular en función de la densidad relativa *(d)* de dicha sustancia, redondeando la cifra al primer decimal, es decir:

Grupo de embalaje/envase I	**Grupo de embalaje/envase II**	**Grupo de embalaje/envase III**
d x 1,5 m	*d* x 1,0 m	*d* x 0,67 m

6.1.5.3.6 ***Criterios para determinar si* se *ha superado el ensayo***

.1 Todo embalaje/envase que contenga líquido deberá permanecer estanco una vez que se haya logrado el equilibrio entre la presión interna y la presión externa, salvo en el caso de los embalajes/envases interiores de los embalajes/envases combinados, para los cuales no se necesita igualar las presiones.

.2 Cuando un embalaje/envase para sustancias sólidas es sometido a un ensayo de caída y su cara superior golpea la superficie de choque, la muestra supera el ensayo si el contenido queda totalmente retenido por un embalaje/envase interior o por un recipiente interior (por ejemplo, un saco de plástico), incluso si el cierre, sin perjuicio de conservar su función de contención, ha dejado de ser estanco a los pulverulentos.

.3 El embalaje/envase o el embalaje/envase exterior de un embalaje/envase compuesto o de un embalaje/ envase combinado no deberán presentar deterioros que puedan afectar a la seguridad durante el transporte. No deberá producirse fuga de la sustancia contenida en el recipiente interior o en el (los) embalaje(s)/envase(s) interior(es).

.4 Ni la hoja que constituye la capa exterior de un saco ni un embalaje/envase exterior deberán presentar deterioros que puedan afectar a la seguridad durante el transporte.

.5 Un pequeño escape por los cierres en el momento del impacto no se deberá considerar fallo del embalaje/envase, a condición de que no haya otras fugas.

.6 En el caso de embalajes/envases para mercancías de la Clase 1, se considerará inaceptable cualquier rotura que permita que las sustancias o los objetos explosivos transportados sueltos puedan escapar del embalaje/envase exterior.

6.1.5.4 Ensayo de estanquidad

6.1.5.4.1 El ensayo de estanquidad se deberá efectuar en todos los modelos tipo de embalajes/envases destinados a contener líquidos; sin embargo, dicho ensayo no se exige para los embalajes/envases interiores de los embalajes/envases combinados.

6.1.5.4.2 Número de muestras de ensayo: tres muestras por modelo y por fabricante.

6.1.5.4.3 Preparación especial de las muestras para el ensayo: los cierres con orificio de ventilación se sustituirán por cierres semejantes sin orificio de ventilación o, de otro modo, se cerrará el respiradero.

6.1.5.4.4 Método de ensayo y presión que ha de aplicarse: los embalajes/envases y sus cierres se mantendrán sumergidos en agua durante 5 min a medida que se aplica una presión de aire interna. El método utilizado para mantenerlos sumergidos no deberá desvirtuar los resultados del ensayo.

La presión de aire (manométrica) que deberá aplicarse será:

Grupo de embalaje/envase I	Grupo de embalaje/envase II	Grupo de embalaje/envase III
No menos de 30 kPa (0,3 bar)	No menos de 20 kPa (0,2 bar)	No menos de 20 kPa (0,2 bar)

Podrán aplicarse otros métodos que sean, como mínimo, igualmente eficaces.

6.1.5.4.5 Criterios para considerar superado el ensayo: no deberá producirse ninguna fuga.

6.1.5.5 Ensayo de presión interna (hidráulica)

6.1.5.5.1 Embalajes/envases que deberán ser sometidos a ensayo: todos los modelos de embalajes/envases de metal, de plástico y compuestos destinados a contener líquidos deberán ser sometidos al ensayo de presión interna (hidráulica). Sin embargo, esta prueba no se exige en el caso de los embalajes/envases interiores de los embalajes/envases combinados.

6.1.5.5.2 Número de muestras de ensayo: tres muestras por modelo y por fabricante.

6.1.5.5.3 Preparación especial de los embalajes/envases para el ensayo: los cierres con orificio de ventilación se sustituirán por cierres semejantes sin orificio de ventilación o, de otro modo, se cerrará el respiradero.

6.1.5.5.4 Método de ensayo y presión que ha de aplicarse: los embalajes/envases de metal y los embalajes/envases compuestos (vidrio, porcelana o gres), incluidos sus cierres, serán sometidos a la presión de ensayo durante 5 min. Los embalajes/envases de plástico y los embalajes/envases compuestos (materia plástica), incluidos sus cierres, serán sometidos a la presión de ensayo durante 30 min. Esta presión será la que debe figurar en las marcas prescritas en 6.1.3.1 d). La forma en que se sujeten los embalajes/envases no deberá invalidar el ensayo. La presión de ensayo se aplicará de modo continuo y uniforme; deberá mantenerse constante durante todo el ensayo. La presión hidráulica (manométrica) que se aplique, determinada por cualquiera de los métodos indicados a continuación, deberá ser:

.1 no inferior a la presión manométrica total medida en el embalaje/envase (esto es, la suma de la presión de vapor del líquido envasado y de la presión parcial del aire o de otros gases inertes, menos 100 kPa) a 55°C, multiplicada por un coeficiente de seguridad de 1,5; esta presión manométrica total se deberá determinar con arreglo al máximo grado de llenado prescrito en 4.1.1.4 y a una temperatura de llenado de 15°C

.2 no inferior a 1,75 veces la presión de vapor a 50°C del líquida que se ha de transportar, menos 100 kPa; en todo caso, la presión de ensayo deberá ser de 100 kPa como mínimo.

.3 no inferior a 1,5 veces la presión de vapor a 55°C del líquido que se ha de transportar, menos 100 kPa; en todo caso, la presión de ensayo deberá ser de 100 kPa como mínimo.

6.1.5.5.5 Además, los embalajes/envases destinados a contener líquidos del Grupo de embalaje/envase I deberán ser sometidos a una presión mínima de ensayo de 250 kPa (manométrica) durante un periodo de ensayo de 5 ó 30 min, según el material de que esté hecho el embalaje/envase.

6.1.5.5.6 Criterios para considerar superado el ensayo: no deberá producirse ninguna fuga en los embalajes/envases.

6.1.5.6 Ensayo de apilamiento

Todos los modelos tipo de embalajes/envases, excepto los sacos, deberán ser sometidos a un ensayo de apilamiento.

6.1.5.6.1 Número de muestras de ensayo: tres muestras por modelo y por fabricante.

6.1.5.6.2 Método de ensayo: la muestra deberá ser sometida a una fuerza aplicada en la superficie superior, equivalente al peso total de los bultos idénticos que quepa apilar sobre ella durante el transporte: cuando el contenido de la muestra de ensayo sea un líquido cuya densidad relativa sea diferente de la del líquido que se ha de transportar, la fuerza será calculada en función de este último. La altura mínima de la pila, incluida la muestra, será de 3 m. La duración del ensayo será de 24 horas, salvo en el caso de los bidones y los jerricanes de plástico y de los embalajes/envases compuestos de plástico 6HH1 y 6HH2 destinados al transporte de líquidos, que deberán ser sometidos al ensayo de apilamiento durante 28 días a una temperatura de no menos de 40°C.

6.1.5.6.3 Criterios para considerar superado el ensayo: no deberá producirse ninguna fuga en las muestras. En el caso de los embalajes/envases compuestos o de los embalajes/envases combinados no deberá producirse fuga de la sustancia contenida en el recipiente interior o en el embalaje/envase interior. Ninguna muestra deberá presentar deterioro alguno que pueda afectar adversamente a la seguridad durante el transporte, ni deformación alguna que pueda debilitar su resistencia o causar inestabilidad en las pilas de bultos. Los embalajes/envases de plástico deberán ser enfriados a la temperatura ambiente antes de que se efectúe este ensayo.

6.1.5.7 Informe sobre los ensayos

6.1.5.7.1 Se deberá redactar un informe sobre el ensayo que contenga como mínimo los detalles que figuran a continuación y que deberá estar a disposición de los usuarios del embalaje/envase

.1 nombre y dirección de la instalación de ensayo;

.2 nombre y dirección del solicitante (cuando proceda);

.3 identificación particular del informe sobre el ensayo;

.4 fecha del informe sobre el ensayo;

.5 fabricante del embalaje/envase;

.6 descripción del modelo tipo de embalaje/envase (por ejemplo, dimensiones, materiales, cierres, espesor, etc.). Se incluirá el método de fabricación (por ejemplo, moldeado soplado) y podrán incluirse diagramas y fotografías;

.7 capacidad máxima;

.8 características del contenido sometido a ensayo, por ejemplo, viscosidad y densidad relativa en el caso de los líquidos, y dimensiones granulométricas en el caso de los sólidos;

.9 descripción y resultados del ensayo;

.10 firma, así como nombre y cargo del signatario.

6.1.5.7.2 En el informe del ensayo se deberá declarar que el embalaje/envase preparado para el transporte ha sido sometido a ensayo de conformidad con las disposiciones pertinentes del presente capítulo y de que el uso de cualquier otro método o componente de embalado/envasado podría invalidarlo. Se deberá poner a disposición de la autoridad competente una copia del informe sobre el ensayo.

Capítulo 6.2

Disposiciones relativas a la construcción y el ensayo de recipientes a presión, generadores de aerosoles y recipientes de pequeña capacidad que contengan gas (cartuchos de gas) y cartuchos para pilas de combustible que contienen gas licuado inflamable.

Nota: Los generadores de aerosoles, los recipientes pequeños que contienen gas (cartuchos de gas) y los cartuchos para pilas de combustible que contienen gas licuado inflamable, no están sujetos a lo dispuesto en las secciones 6.2.1 a 6.2.3.

6.2.1 Disposiciones generales

6.2.1.1 Proyecto y construcción

6.2.1.1.1 Los recipientes a presión y sus cierres estarán proyectados, fabricados, ensayados y equipados de forma que puedan resistir todas las condiciones, incluida la fatiga, a las que van a verse sometidos en condiciones normales de transporte.

6.2.1.1.2 Reconociendo los progresos científicos y tecnológicos, y que los recipientes a presión distintos de los señalados con la marca de certificación "UN" pueden utilizarse a escala nacional o regional, podrán utilizarse recipientes a presión que cumplan prescripciones distintas de las que se especifican en este Código, siempre que cuenten con la aprobación de las autoridades competentes de los países de transporte y uso.

6.2.1.1.3 En ningún caso, el espesor mínimo de la pared será inferior al especificado en las normas técnicas de proyecto y construcción.

6.2.1.1.4 En cuanto a los recipientes a presión soldados, sólo se utilizarán metales aptos para soldadura.

6.2.1.1.5 Los ensayos de presión de botellas, tubos, bidones a presión y bloques de botellas serán conformes a la instrucción de embalaje/envasado P200. El ensayo de presión para recipientes criogénicos cerrados será conforme a la instrucción de embalaje/envasado P203. La presión de ensayo para dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico será conforme a la instrucción de embalaje/envasado P205.

6.2.1.1.6 Los recipientes a presión montados en bloques estarán dotados de una estructura de apoyo y ensamblados como una unidad. Los recipientes a presión se afianzarán de forma que se evite todo movimiento en relación con el montaje estructural y todo movimiento que pudiera producir una concentración peligrosa de tensiones locales. Los conjuntos de colectores (por ejemplo, colectores, válvulas y manómetros) estarán proyectados y construidos de manera que no puedan sufrir daños por los golpes y las fuerzas encontradas en condiciones normales de transporte. Los colectores tendrán como mínimo la misma presión de prueba que las botellas. En cuanto a los gases licuados tóxicos, cada recipiente a presión dispondrá de una válvula de aislamiento para que cada uno de los recipientes a presión se pueda llenar independientemente y para que durante el transporte no pueda producirse ningún intercambio de contenido entre un recipiente a presión y otro.

6.2.1.1.7 Se evitará todo contacto entre metales diferentes que pueda provocar daños por galvanización.

6.2.1.1.8 Se aplicarán las siguientes disposiciones complementarias a la construcción de recipientes criogénicos cerrados para gases licuados refrigerados:

.1 Se determinarán, para cada recipiente a presión, las propiedades mecánicas del metal utilizado, incluida la resistencia al impacto y el coeficiente de flexión.

.2 Los recipientes a presión estarán térmicamente aislados. El aislamiento térmico estará protegido contra los impactos por medio de una camisa exterior. Si el espacio entre el recipiente a presión y la camisa exterior se vacía de aire (aislamiento por vacío), dicha camisa estará proyectada de forma que pueda resistir sin deformación permanente una presión externa de al menos 100 kPa (1 bar) calculada con arreglo a un código técnico reconocido o a una presión crítica de fractura de no menos de 200 kPa (2 bar). Si la camisa está cerrada hasta el punto de ser hermética (por ejemplo, en el caso del aislamiento por vacío), se instalará un dispositivo que evite toda presión peligrosa en la capa aislante en caso de que la hermeticidad sea inadecuada en el recipiente a presión o en sus accesorios. El dispositivo evitará toda penetración de humedad en el aislamiento

.3 Los recipientes criogénicos destinados al transporte de gases licuados refrigerados que tengan un punto de ebullición inferior a -182°C, a la presión atmosférica, no deberán contener materiales que puedan reaccionar de manera peligrosa con el oxígeno o con atmósferas enriquecidas con oxígeno, cuando esos materiales estén ubicados en lugares de aislamiento térmico donde exista riesgo de contacto con el oxígeno o con un líquido enriquecido con oxígeno.

.4 Los recipientes criogénicos cerrados se proyectarán y construirán con dispositivos adecuados de izada y sujeción.

6.2.1.1.9 Prescripciones adicionales aplicables a la construcción de recipientes a presión para el transporte de acetileno

Los recipientes a presión para el Nº ONU 1001, Acetileno disuelto, y el Nº ONU 3374, Acetileno exento de disolvente, se rellenarán con un material poroso, uniformemente distribuido, de un tipo que satisfaga las prescripciones y los ensayos especificados por la autoridad competente, y que:

.1 sea compatible con el recipiente a presión y no forme compuestos dañinos o peligrosos ni con el acetileno ni con el disolvente en el caso del Nº ONU 1001; y

.2 pueda evitar la extensión de la descomposición del acetileno en el material poroso.

En el caso del Nº ONU 1001, el disolvente será compatible con los recipientes a presión.

6.2.1.2 Materiales

6.2.1.2.1 Los materiales de construcción de los recipientes a presión y sus cierres que entren en contacto directo con mercancías peligrosas no se verán afectados ni debilitados por las mercancías peligrosas que vayan a contener y no causarán ningún efecto peligroso, como, por ejemplo, catalizando una reacción o reaccionando con las mercancías peligrosas.

6.2.1.2.2 Los recipientes a presión y sus cierres se fabricarán con los materiales especificados en las normas técnicas de proyecto y construcción y las instrucciones de embalaje/envase aplicables a la sustancia que se va a transportar en el recipiente a presión. Los materiales resistirán a la fractura por fragilidad y a la fisuración por corrosión bajo tensión, como se indica en las normas técnicas de proyecto y construcción.

6.2.1.3 Equipo de servicio

6.2.1.3.1 Las válvulas, tuberías y otros accesorios sujetos a presión deberán estar proyectados y construidos de manera que la presión de rotura sea como mínimo 1,5 veces la presión de ensayo del recipiente a presión.

6.2.1.3.2 El equipo de servicio estará configurado y proyectado de forma que evite todo daño que pudiera ocasionar el escape del contenido del recipiente a presión en las condiciones normales de manipulación y transporté. Los conductos del colector conectados con las válvulas de cierre tendrán flexibilidad suficiente para proteger las válvulas y los conductos de toda rasgadura o liberación del contenido del recipiente a presión. Las válvulas de entrada y salida y todas las cápsulas protectoras habrán de poderse asegurar contra toda apertura no prevista. Las válvulas se protegerán como se especifica en 4.1.6.1.8.

6.2.1.3.3 Los recipientes a presión que no puedan ser manejados manualmente o rodados, estarán provistos de dispositivos (rodillos, aros, abrazaderas) que garanticen su manipulación en condiciones de seguridad por medios mecánicos, y dispuestos de tal manera que no se altere la resistencia ni provoquen tensiones excesivas en el recipiente a presión.

6.2.1.3.4 Todos los recipientes a presión estarán provistos de los dispositivos de alivio de presión, tal como se especifica en la instrucción de embalaje/envasado P200 1), o en 6.2.1.3.6.4 y 6.2.1.3.6.5. Los dispositivos reductores de presión se proyectarán para impedir la entrada de materias extrañas, la fuga de gas y la aparición de cualquier presión excesiva peligrosa. Los dispositivos de alivio de presión, cuando estén instalados en recipientes a presión ensamblados en colectores horizontales y llenos de gases inflamables, estarán dispuestos de tal manera que puedan descargar libremente al aire libre, de modo que en las condiciones normales de transporte se evite el contacto entre el gas que se libera y el propio recipiente a presión.

6.2.1.3.5 Los recipientes a presión cuyo llenado se mida por volumen estarán provistos de un indicador de nivel.

6.2.1.3.6 ***Disposiciones complementarias para recipientes criogénicos cerrados***

6.2.1.3.6.1 Todo orificio de llenado y descarga de un recipiente criogénico cerrado que se use para el transporte de gases licuados refrigerados inflamables dispondrá de al menos dos dispositivos de seccionamiento mutuamente independientes montados en serie, de los que el primero será una válvula de cierre y el segundo un capuchón o dispositivo equivalente.

6.2.1.3.6.2 Las secciones de tubería que puedan cerrarse en ambos extremos y donde el producto líquido pueda verse bloqueado dispondrán de un dispositivo automático de reducción de presión para impedir que se produzca cualquier presión excesiva en las canalizaciones.

6.2.1.3.6.3 Todas las conexiones de un recipiente criogénico cerrado deberán estar claramente señaladas para indicar su función (por ejemplo, fase vapor o fase líquida).

6.2.1.3.6.4 *Dispositivos reductores de presión*

6.2.1.3.6.4.1 Todo recipiente criogénico cerrado dispondrá de al menos un dispositivo de reducción de presión, que deberá ser de un tipo capaz de resistir fuerzas dinámicas, incluido el reflujo.

6.2.1.3.6.4.2 Los recipientes criogénicos cerrados estarán provistos, además, de un disco frangible en paralelo con el dispositivo o los dispositivos accionados por resorte, con el fin de cumplir las disposiciones de 6.2.1.3.6.5.

6.2.1.3.6.4.3 Las conexiones con los dispositivos reductores de presión tendrán un diámetro suficiente para que el exceso de presión escape libremente.

6.2.1.3.6.4.4 Cuando el recipiente se haya llenado al máximo, todos los orificios de entrada de los dispositivos reductores' de presión deberán estar situados en el espacio para vapor del recipiente criogénico cerrado y los dispositivos deberán estar colocados de tal modo que el exceso de vapor pueda escapar libremente.

6.2.1.3.6.5 *Capacidad* y *ajuste de los dispositivos reductores de presión*

Nota: En el caso de los dispositivos reductores de presión de los recipientes criogénicos cerrados, por PSMA se entiende la presión manométrica efectiva máxima admisible en la parte superior de un recipiente criogénico cerrado lleno cuando está en posición de servicio, incluida la presión efectiva máxima durante el llenado y la descarga.

6.2.1.3.6.5.1 El dispositivo reductor de presión se abrirá automáticamente a una presión no inferior a la PSMA y se abrirá completamente a una presión igual a 110% de la PSMA. Una vez hecha la descarga, deberá cerrarse a una presión no inferior al 10% por debajo de la presión a la que empieza la descarga y se mantendrá cerrado a presiones inferiores.

6.2.1.3.6.5.2 Los discos frangibles deberán estar dispuestos para que se rompan a una presión nominal que sea la más baja de o bien la presión de ensayo o bien el 150% de la PSMA.

6.2.1.3.6.5.3 En caso de pérdida de vacío en un recipiente criogénico cerrado aislado al vacío, la capacidad combinada de todos los dispositivos reductores de presión instalados deberá ser suficiente para que la presión (incluida la acumulada) dentro del recipiente criogénico cerrado no supere el 120 % de la PSMA.

6.2.1.3.6.5.4 La capacidad requerida de los dispositivos reductores de presión se calculará con arreglo a un código técnico establecido, reconocido por la autoridad competente[•].

6.2.1.4 Aprobación de los recipientes a presión

6.2.1.4.1 La conformidad de los recipientes a presión se evaluará en el momento de su fabricación, tal como exija la autoridad competente. Los recipientes a presión los inspeccionará, ensayará y aprobará un organismo de inspección. En la documentación técnica deberán figurar todas las especificaciones de proyecto y construcción, así como documentación completa sobre la fabricación y el ensayo.

6.2.1.4.2 Los sistemas de garantía de la calidad serán conformes a los requisitos establecidos por la autoridad competente.

[•] Véanse, por ejemplo, las publicaciones CGA S-1.2-2003 “Pressure Relief Device Standards – Parte 2- Cargo and Portable Tanks for Compressed Gases” y S-1.1-2003 “Pressure Relief Device Standards – Parte 1 – Cylinders for Compressed Gases”.

6.2.1.5 Inspección y ensayo iniciales

6.2.1.5.1 Los recipientes a presión nuevos, distintos de los recipientes criogénicos cerrados, serán sometidos a ensayo e inspección durante y después de su fabricación, de conformidad con las normas de proyecto correspondientes, y con inclusión de lo siguiente:

Sobre una muestra adecuada de recipientes a presión:

.1 ensayo de las características mecánicas del material de construcción.

.2 verificación del espesor mínimo de las paredes.

.3 verificación de la homogeneidad del material en cada lote de fabricación.

.4 inspección de las condiciones externas e internas de los recipientes a presión.

.5 inspección de las roscas del cuello.

.6 verificación del cumplimiento de la norma de proyecto. para todos los recipientes a presión:

.7 ensayo de presión hidráulica. Los recipientes a presión deberán resistir el ensayo de presión sin una expansión superior a la que autorice la especificación del proyecto.

Nota: Con el acuerdo de la autoridad competente, el ensayo de presión hidráulica puede ser reemplazado por un ensayo que utilice un gas, siempre que esa operación no entrañe ningún peligro.

.8 Inspección y evaluación de defectos de fabricación, y su reparación, o bien la exclusión como inservible del recipiente a presión de que se trate. En el caso de recipientes a presión soldados, se prestará especial atención a la calidad de las soldaduras.

.9 Inspección de las marcas de cada recipiente a presión.

.10 Además, los recipientes a presión previstos para el transporte del N° ONU 1001, acetileno disuelto, y del N° ONU 3374, acetileno exento de solvente, se inspeccionarán para asegurar la adecuada instalación y estado del material poroso y, si procede, la cantidad de disolvente.

6.2.1.5.2 Las inspecciones y ensayos especificados en 6.2.1.5.1.1, .2, .4, y .6 se llevarán a cabo sobre una muestra adecuada de recipientes criogénicos cerrados. Además, las soldaduras deberán inspeccionarse mediante radiografías, ultrasonidos o cualquier otro método de ensayo adecuado no destructivo, de conformidad con la norma de proyecto y construcción aplicable. La inspección de las soldaduras no se aplica a las soldaduras de la envoltura.

Asimismo, todos los recipientes criogénicos cerrados deberán someterse a las inspecciones y ensayos iniciales especificados en 6.2.1.5.1, .7, .8 y .9, así como a un ensayo de estanquidad y a una prueba que demuestre el buen funcionamiento del equipo de servicio después del montaje.

6.2.1.5.3 En el caso de los dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico, se verificará que las inspecciones y los ensayos especificados en 6.2.1.5.1.1, .2, .3, .4, .5 si procede, .6, .7, .8 y .9 se han llevado a cabo sobre una muestra adecuada de los recipientes utilizados en el dispositivo de almacenamiento con hidruro metálico. Además, sobre una muestra adecuada de los dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico, se llevarán a cabo las inspecciones y los ensayos especificados en 6.2.1.5.1.3 y .6, así como en 6.2.1.5.1.5 si procede, y una inspección del estado externo de los dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico.

Asimismo, todos los dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico se someterán a las inspecciones y los ensayos iniciales especificados en 6.2.1.5.1.8 y .9, así como a un ensayo de estanquidad y a una prueba que demuestre el buen funcionamiento del equipo de servicio.

6.2.1.6 Inspección y ensayos periódicos

6.2.1.6.1 Los recipientes a presión rellenables, distintos de los recipientes criogénicos, deberán ser sometidos a inspecciones y ensayos periódicos por una entidad reconocida por la autoridad competente, de la siguiente manera:

.1 Verificación de las condiciones externas del recipiente a presión y del equipo y marcas exteriores.

.2 Verificación de las condiciones internas del recipiente a presión (por ejemplo, inspección interna, comprobación del espesor mínimo de las paredes).

.3 Verificación de las roscas si hay indicios de corrosión o si se desmontan los accesorios.

.4 Ensayo de presión hidráulica y, en caso de necesidad, verificación de las características del material mediante los ensayos adecuados.

Nota 1: Con el acuerdo de la autoridad competente, el ensayo de presión hidráulica puede ser reemplazado por un ensayo que utilice un gas siempre que esa operación no entrañe ningún peligro.

Nota 2: Con el acuerdo de la autoridad competente, el ensayo de presión hidráulica de botellas (bombonas) o tubos puede ser reemplazado por un método equivalente basado en pruebas de emisión acústica, un examen por ultrasonidos. Podrá utilizarse la norma ISO 16148:2006 como orientación para los procedimientos de pruebas de emisión acústica.

Nota 3: El ensayo de presión hidráulica puede sustituirse por un examen por ultrasonidos efectuado de conformidad con la norma ISO 10461:2005+A1:2006 en el caso de las botellas (bombonas) de gas de aleación de aluminio sin soldadura, y con la norma ISO 6406:2005 en el caso de las botellas (bombonas) de gas de acero sin soldadura.

.5 Verificación del equipo de servicio, otros accesorios y dispositivos reductores de presión, si fueran a ser puestos de nuevo en servicio.

Nota: Con La frecuencia de las inspecciones y los ensayos periódicos puede consultarse en la instrucción de embalaje/envasado P200 o, en el caso de un producto químico a presión, en la instrucción de embalaje/envasado P206 de 4.1.4.1.

6.2.1.6.2 Los recipientes a presión destinados al transporte del Nº ONU 1001, acetileno disuelto, y del Nº ONU 3374, acetileno exento de disolvente, sólo tendrán que examinarse con arreglo a lo dispuesto en 6.2.1.6.1.1, 6.2.1.6.3 y 6.2.1.6.1.5. Además, se examinará el estado del material poroso (por ejemplo, grietas, holgura superior, desprendimiento, hundimiento).

6.2.1.6.3 Las válvulas de descompresión de los recipientes criogénicos cerrados se someterán a inspecciones y ensayos periódicos.

6.2.1.7 Disposiciones para los fabricantes

6.2.1.7.1 El fabricante habrá de tener la capacidad técnica y todos los recursos necesarios para fabricar satisfactoriamente los recipientes a presión; es particularmente importante la existencia de personal cualificado:

.1 que supervise la totalidad del proceso de fabricación;

.2 que se encargue del ensamblaje de los materiales; y

.3 que realice los ensayos pertinentes.

6.2.1.7.2 En todos los casos la evaluación de la aptitud del fabricante será realizada por un organismo de inspección aprobado por la autoridad competente del país de aprobación.

6.2.1.8 Disposiciones para los organismos de inspección

6.2.1.8.1 Los organismos de inspección serán independientes de la empresa fabricante y tendrán la competencia necesaria para realizar los ensayos, inspecciones y aprobaciones requeridos.

6.2.2 Disposiciones aplicables a los recipientes a presión con la marca "UN"

Además de las disposiciones generales de 6.2.1, los recipientes a presión con la marca "UN" deberán satisfacer las disposiciones aplicables de la presente sección, incluidas las correspondientes normas.

Nota: Con el acuerdo de la autoridad competente podrán usarse, si existen, versiones de las normas publicadas más recientemente.

6.2.2.1 Proyecto, construcción e inspección y ensayo iniciales

6.2.2.1.1 Las normas siguientes se aplican al diseño, construcción e inspección y ensayo iniciales de las botellas con la marca "UN", con la salvedad de que las prescripciones sobre inspección relacionadas con el sistema de evaluación de conformidad y aprobación se ajustarán a lo dispuesto en 6.2.2.5:

ISO 9809-1: 1999	*Botellas de gas - Botellas de gas rellenables, de acero y sin soldaduras - Proyecto, construcción y ensayo - Parte 1: botellas de acero templado y revenido con una fuerza de tensión inferior a 1100 MPa* ***Nota:*** *La nota relativa al factor F en la sección 7.3 de esta norma no es aplicable a las botellas con la marca "UN"*
ISO 9809-2:2000	*Botellas de gas - Botellas de gas rellenables, de acero y sin soldaduras - Proyecto, construcción y ensayo - Parte 2: Botellas de acero templado y revenido con una resistencia a la tensión igual o superior a 1100 MPa*
ISO 9809-3:2000	*Botellas de gas - Botellas de gas de acero rellenables y sin soldaduras - Proyecto, construcción y ensayo - Parte 3: Botellas de acero normalizadas*
ISO 7866: 1999	*Botellas de gas - Botellas de gas rellenables, de aleación de aluminio sin soldaduras - Proyecto, construcción y ensayo* ***Nota:*** *La nota relativa al factor F en la sección 7.2 de esta norma no es aplicable a las botellas con la marca "UN".* *No se autorizará la aleación de aluminio 6351A- T6 o equivalente*
ISO 11118:1999	*Botellas de gas - Botellas de gas metálicas no rellenables - Especificación y métodos de ensayo*
ISO 11119-1:2002	*Botellas de gas de construcción compuesta - Métodos de especificación y ensayo - Parte 1:* *Botellas de gas de materiales compuestos y con flejes*
ISO 11119-2:2002	*Botellas de gas de construcción compuesta - Métodos de especificación y ensayo - Parte 2:* *Botellas de gas de materiales compuestos reforzadas con fibra y totalmente envueltas en un revestimiento metálico que transmita la carga*
ISO 11119-3:2002	*Botellas de gas de construcción compuesta - Métodos de especificación y ensayo - Parte 3:* *Botellas de gas de materiales compuestos reforzadas con fibra y totalmente envueltas en un revestimiento metálico o no metálico que no transmita la carga*

Nota 1: En las normas anteriormente indicadas, las botellas de materiales compuestos estarán proyectadas para una vida útil ilimitada.

Nota 2: La autoridad competente responsable de la aprobación original de las botellas de materiales compuestos, fabricadas de conformidad con estas normas, podrá aprobar la extensión de su periodo de servicio, tras los primeros 15 años de servicio, basando su decisión en la información obtenida a partir de los ensayos que haya proporcionado el fabricante, el propietario o el usuario.

6.2.2.1.2 Las norma siguiente se aplica al proyecto, construcción, e inspección y ensayo iniciales de los tubos con la marca "UN", con la salvedad de que las prescripciones de inspección relacionadas con el sistema de evaluación de conformidad y aprobación se ajustarán a lo dispuesto en 6.2.2.5:

ISO 11120:1999	*Botellas para el transporte de gas comprimido - Tubos recargables de acero sin soldadura con una capacidad de agua equivalente entre 150 R. y 3 000 R. - Proyecto, fabricación y ensayos.* ***Nota:*** *La nota relativa al factor F en la sección 7.1 de esta norma no es aplicable a las botellas con la marca "UN"*

6.2.2.1.3 Las normas siguientes se aplican al proyecto, construcción e inspección y ensayo iniciales de las botellas de acetileno con la marca "UN", con la salvedad de que las prescripciones de inspección relacionadas con el sistema de evaluación de conformidad y aprobación se ajustarán a lo dispuesto en 6.2.2.5:

Para el depósito de la botella:

ISO 9809-1: 1999	*Botellas de gas - Botellas de gas rellenables, de acero y sin soldaduras - Proyecto, construcción y ensayo - Parte 1: botellas de acero templado y revenido con una fuerza de tensión inferior a1100 MPa* ***Nota:*** *La nota relativa al factor F en la sección 7.3 de esta norma no es aplicable a las botellas con la marca "UN"*
ISO 9809-3:2000	*Botellas de gas - Botellas de gas rellenables, de acero y sin soldaduras - Proyecto, construcción y ensayo - Parte 3: Botellas de acero normalizadas*

Para el material poroso en la botella (bombona):

ISO 3807-1 :2000	*Botellas para acetileno - Prescripciones básicas - Parte 1: botellas sin tapones fusibles*
ISO 3807-2:2000	*Botellas para acetileno - Prescripciones básicas - Parte 2: botellas con tapones fusibles*

6.2.2.1.4 La norma siguiente se aplica al proyecto, la construcción e inspección y ensayo iniciales de los recipientes criogénicos con la marca "UN", con la salvedad de que las prescripciones de inspección relacionadas con el sistema de evaluación de la conformidad y del proceso de aprobación se ajustarán a lo dispuesto en 6.2.2.5:

ISO 21029-1 :2004	*Recipientes criogénicos - Recipientes transportables, aislados al vacío, de un volumen inferior a 1 000 l - Parte 1: Diseño, fabricación, inspección y ensayos*

6.2.2.1.5 →La norma siguiente se aplica al proyecto, construcción, e inspección y ensayo iniciales de los dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico con la marca "UN", con la salvedad de que las prescripciones de inspección relacionadas con el sistema de evaluación de conformidad y aprobación se ajustarán a lo dispuesto en 6.2.2.5:

ISO 16111:2008	*Transportable gas storage devices – Hydrogen absorbed in reversible metal hydride*

6.2.2.2 Materiales

Además de las disposiciones sobre materiales especificadas en las normas de proyecto y construcción de recipientes a presión, y de todas las restricciones especificadas en las instrucciones de embalaje/envasado aplicables a los gases que se vayan a transportar (por ejemplo, instrucción de embalaje/envasado P200 o P205), deberán aplicarse las siguientes normas de compatibilidad de materiales:

ISO 11114-1:1997	Botellas para el transporte de gas - Compatibilidad de los materiales de la válvula y la botella con el gas contenido - Parte 1: Materiales metálicos
ISO 11114-2:2000	Botellas para el transporte de gas - Compatibilidad de los materiales de la válvula y la botella con el gas contenido - Parte 2: Materiales no metálicos

Nota: Las limitaciones que en la norma ISO 11114-1 se imponen a las aleaciones de acero de alta resistencia en cuanto a niveles de resistencia de rotura a la tracción hasta 1100 MPa no se aplican al SILANO (Nº ONU 2203).

6.2.2.3 Equipo de servicio

Las normas siguientes se aplican a los cierres y a su sistema de protección:

ISO 11117:2008 + Cor 1:2009	*Botellas de gas - Cápsulas de protección de válvula y protege válvulas – Diseño, construcción y ensayos* **Nota:** La construcción conforme a la norma ISO 11117:1998 podrá continuar hasta el 31 de diciembre de 2014
ISO 10297:2006	*Botellas de gas - Válvulas de botellas de gas rellenables - Especificaciones y ensayos de tipo*
ISO 13340:2001	*Botellas de gas transportables – Válvulas de botellas de gas no rellenables – Especificaciones y ensayos de tipo*

En el caso de los dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico con la marca “UN”, se aplican a los cierres y sus sistemas de protección las disposiciones de la norma siguiente:

ISO 16111:2008	*Transportable gas storage devices – Hydrogen absorbed in reversible metal hydride*

6.2.4 Inspección y ensayo periódicos

Las normas siguientes se aplican a la inspección y ensayo periódicos de botellas con la marca "UN" y de dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico con la marca “UN”:

ISO 6406:2005	*Seamless steel gas cylinders – Periodic inspection and testing*
ISO 10460 :2005	*Botellas de gas – Botellas de gas de acero al carbono con soldadura – Inspección y ensayo periódico* **Nota:** La reparación de las soldaduras descrita en la cláusula 12.1 de esta norma no estará permitida. Las reparaciones descritas en la cláusula 12.2 requerirán la aprobación de la autoridad competente que haya aprobado el organismo de inspecciones y ensayos periódicos de conformidad con lo dispuesto en 6.2.2.6.
ISO 10461:2005/A1:2006	*Seamless aluminium-alloy gas cylinders – Periodic inspection and testing*
ISO 10462:2005	*Transportable cylinders for disolved acetylene – Periodic inspection and maintenance*
ISO 11623:2002	*Transportable gas cylinders – Periodic inspection and testing of composite gas cylinders*
ISO 16111:2008	*Transportable gas storage devices – Hydrogen absorbed in reversible metal hydride*

6.2.2.5 Sistema de evaluación de conformidad y aprobación para la fabricación de recipientes a presión

6.2.2.5.1 Definiciones

A los efectos de la presente sección se entiende:

Por *sistema de evaluación de conformidad,* un sistema para la aprobación por la autoridad competente de un fabricante, mediante la aprobación del modelo tipo de un recipiente a presión, la aprobación del sistema de calidad del fabricante y la aprobación de los organismos de inspección.

Por *modelo tipo,* el proyecto del recipiente a presión tal como ha sido especificado por una determinada norma aplicable al recipiente a presión.

Por *comprobación,* que el examen o la presentación de ensayos objetivos confirman que se satisfacen las disposiciones especificadas.

6.2.2.5.2 ***Disposiciones generales***

Autoridad competente

6.2.2.5.2.1 La autoridad competente que aprueba el recipiente a presión deberá aprobar asimismo el sistema de evaluación de la conformidad con el fin de asegurar que los recipientes a presión se atienen a las disposiciones de este Código. En los casos en que la autoridad competente que apruebe un recipiente a presión no sea la autoridad competente del país de fabricación, en las marcas del recipiente a presión figurarán las marcas del país de aprobación y las del país de fabricación (véase 6.2.2.7 y 6.2.2.8).

La autoridad competente del país de aprobación presentará a su contraparte en el país de uso, previa solicitud, pruebas demostrativas de la validez de su sistema de evaluación de la conformidad.

6.2.2.5.2.2 La autoridad competente puede delegar una parte o la totalidad de sus funciones en este sistema de evaluación de la conformidad.

6.2.2.5.2.3 La autoridad competente se asegurará de que está disponible una lista actualizada de organismos de inspección aprobados y de sus marcas de identidad, así como de fabricantes aprobados y sus correspondientes marcas de identidad.

Organismo de inspección

6.2.2.5.2.4 El organismo de inspección habrá de ser aprobado por la autoridad competente para la inspección de recipientes a presión y deberá:

.1 contar con estructura organizativa y personal capacitado, adiestrado, competente y en condiciones de realizar satisfactoriamente sus funciones técnicas;

.2 tener acceso a instalaciones y equipos convenientes y adecuados;

.3 actuar con imparcialidad y estar libre de toda influencia que pueda oponerse a esa imparcialidad;

.4 asegurar la confidencialidad comercial de las actividades comerciales, y sobre marcas registradas, de fabricantes y otros órganos;

.5 mantener una clara diferenciación entre las funciones reales del organismo de inspección y las funciones no relacionadas con ellas;

.6 utilizar un sistema de calidad bien documentado;

.7 asegurar el cumplimiento de los ensayos y las inspecciones que se especifican en las correspondientes normas para recipientes a presión y en este Código; y

.8 mantener un sistema eficaz y apropiado de registro e información de acuerdo con 6.2.2.5.6.

6.2.2.5.2.5 El organismo de inspección se encargará de la aprobación del modelo tipo, del ensayo e inspección de la producción de recipientes a presión y de su certificación, con miras a comprobar que son conformes a la correspondiente norma aplicable a los recipientes a presión (véase 6.2.2.5.4 y 6.2.2.5.5).

Fabricante

El fabricante deberá:

.1 mantener un sistema de calidad documentado de acuerdo con 6.2.2.5.3;

.2 solicitar la aprobación del modelo tipo de conformidad con 6.2.2.5.4;

.3 seleccionar un organismo de inspección entre la lista de organismos de inspección aprobados mantenida por la autoridad competente en el país de aprobación; y

.4 mantener registros de acuerdo con 6.2.2.5.6.

Laboratorio de ensayo

6.2.2.5.2.6 El laboratorio de ensayo deberá:

.1 contar con una estructura organizativa y personal suficiente en número, competencia y aptitudes; y

.2 disponer de instalaciones y equipos suficientes y adecuados para poner en práctica a la satisfacción del organismo de inspección, los ensayos requeridos por la norma de fabricación.

6.2.2.5.3 Sistema de calidad del fabricante

6.2.2.5.3.1 El sistema de calidad deberá incluir todos los elementos, prescripciones y disposiciones adoptados por el fabricante. Deberá estar documentado de manera sistemática y ordenada en forma de principios, procedimientos e instrucciones escritos.

Deberá, en particular, incluir descripciones adecuadas de:

1 la estructura organizativa y las responsabilidades del personal en lo que respecta al proyecto y la calidad del producto;

2 el control del proyecto y las técnicas, procesos y procedimientos de comprobación que van a utilizarse cuando se diseñen recipientes a presión;

3 las instrucciones vigentes para la fabricación de recipientes a presión, el control de la calidad, la garantía de la calidad y el funcionamiento de los procesos;

.4 los registros de calidad, como informes de inspección, datos de ensayos y datos de calibración;

.5 las revisiones de la dirección con miras a garantizar el funcionamiento eficaz del sistema de calidad resultante de las auditorías de acuerdo con 6.2.2.5.3.2;

6 la descripción de la forma en que se satisfacen los requisitos de los clientes;

7 el proceso de control de documentos y su revisión;

.8 los medios de control de los recipientes a presión no conformes, de los componentes adquiridos, y de los materiales intermedios y finales; y

.9 los programas de formación y los procedimientos de aptitud del personal competente.

6.2.2.5.3.2 *Auditoría del sistema de calidad*

En un primer momento se evaluará el sistema de calidad con el fin de determinar si satisface las prescripciones de 6.2.2.5.3.1 y los criterios de la autoridad competente.

Al fabricante se le notificarán los resultados de la auditoria. La notificación deberá contener las conclusiones de la auditoria y cualquier posible medida correctiva que pueda requerirse.

Las auditorias periódicas se realizarán a satisfacción de la autoridad competente para asegurarse de que el fabricante mantiene y aplica un sistema de calidad. Los informes de las auditorias periódicas se pondrán a disposición del fabricante.

6.2.2.5.3.3 *Mantenimiento del sistema de calidad*

El fabricante mantendrá el sistema de calidad tal como se haya aprobado, de manera que su estado sea satisfactorio y eficaz en todo momento.

El fabricante notificará a la autoridad competente todo cambio que prevea introducir en el sistema de calidad aprobado. Los cambios propuestos serán evaluados para determinar si el nuevo sistema de calidad modificado satisface las prescripciones de 6.2.2.5.3.1.

6.2.2.5.4 Proceso de aprobación

Aprobación inicial del modelo tipo

6.2.2.5.4.1 La aprobación inicial del modelo tipo consistirá en una aprobación del sistema de calidad del fabricante y una aprobación del proyecto del recipiente a presión que va a fabricarse. La solicitud de aprobación inicial de un modelo tipo deberá satisfacer las prescripciones de 6.2.2.5.3, 6.2.2.5.4.2 a 6.2.2.5.4.6 y 6.2.2.5.4.9.

6.2.2.5.4.2 Todo fabricante que desee producir recipientes a presión de acuerdo con las normas de recipientes a presión y con este Código deberá solicitar, obtener y mantener un Certificado de aprobación del modelo tipo emitido por la autoridad competente del país de aprobación referido al menos a un modelo tipo de recipiente a presión, de acuerdo con el procedimiento que se expone en 6.2.2.5.4.9. Este certificado se pondrá a disposición de la autoridad competente del país de uso si ésta lo solicita.

6.2.2.5.4.3 Cada instalación de fabricación deberá presentar una solicitud, en la que se incluirá:

.1 razón social y dirección registrada del fabricante y, si la solicitud es presentada por un representante autorizado, también su nombre y dirección;

.2 dirección de la instalación de fabricación (si es distinta de la anterior);

.3 nombre y cargo de la persona o personas responsables del sistema de calidad;

.4 designación del recipiente a presión y de la norma aplicable al recipiente a presión;

.5 detalles de cualquier rechazo por parte de otra autoridad competente para la aprobación de una solicitud similar;

.6 identidad del organismo de inspección para la aprobación del modelo tipo;

.7 documentación sobre la instalación de fabricación, tal como se especifica en 6.2.2.5.3.1 y

.8 documentación técnica necesaria para la aprobación del modelo tipo, que permita comprobar que los recipientes a presión se atienen a las prescripciones de las correspondientes normas de proyecto de recipientes a presión. La documentación técnica deberá referirse al proyecto y al método de fabricación y, en la medida en que convenga para la evaluación, deberá dar, por lo menos, la siguiente información:

.1 norma de proyecto del recipiente a presión, planos del proyecto y la fabricación en los que se muestren las distintas piezas y montajes, si corresponde;

.2 descripciones y explicaciones necesarias para comprender los planos y el uso previsto para los recipientes a presión;

.3 una lista de las normas necesarias para la definición completa del proceso de fabricación;

.4 cálculos del proyecto y especificaciones del material; y

.5 informes de ensayos para la aprobación del modelo tipo con descripción de los resultados de los exámenes y ensayos realizados de conformidad con 6.2.2.5.4.9.

5.2.2.5.4.4 De acuerdo con 6.2.2.5.3.2, deberá realizarse una auditoría inicial a satisfacción de la autoridad competente.

6.2.2.5.4.5 Si el fabricante no obtiene aprobación, la autoridad competente deberá exponer por escrito las razones de su rechazo.

6.2.2.5.4.6 Tras la aprobación, cualquier cambio que se introduzca en la información presentada de acuerdo con 6.2.2.5.4.3 relativa a la aprobación inicial, deberá ser comunicado a la autoridad competente.

Aprobaciones ulteriores del modelo tipo.

6.2.2.5.4.7 Toda solicitud de aprobación del modelo tipo que se presente posteriormente deberá satisfacer las prescripciones de 6.2.2.5.4.8 y 6.2.2.5.4.9, siempre que el fabricante esté en posesión de una aprobación inicial del modelo tipo. En ese caso, y de acuerdo con 6.2.2.5.3, el sistema de calidad del fabricante deberá haber sido aprobado al tiempo de la aprobación inicial del modelo tipo y será aplicable al nuevo modelo.

6.2.2.5.4.8 La solicitud deberá incluir:

.1 nombre y dirección del fabricante y, si la solicitud está presentada por un representante autorizado, también su nombre y dirección;

.2 detalles de cualquier rechazo por parte de otra autoridad competente para la aprobación de una solicitud similar;

.3 demostración de que se obtuvo la aprobación inicial del modelo tipo; y

.4 la documentación técnica tal como se describe en 6.2.2.5.4.3.8.

Procedimiento para la aprobación del modelo tipo

6.2.2.5.4.9 El organismo de inspección deberá:

1 examinar la documentación técnica para comprobar que:

.1 el proyecto corresponde a las disposiciones pertinentes de la norma, y

.2 la partida del modelo tipo se ha fabricado de conformidad con la documentación técnica y es representativa del proyecto;

2 comprobar que se han efectuado las inspecciones de producción según se exige en 6.2.2.5.5;

.3 seleccionar recipientes a presión de una partida de producción del modelo tipo, y supervisar los ensayos de esos recipientes a presión como se exige para la aprobación del modelo tipo;

4 realizar o haber realizado el examen y los ensayos que se especifican en las normas para recipientes a presión, con miras a determinar que:

.1 la norma se ha aplicado con buenos resultados, y

.2 los procedimientos adoptados por el fabricante satisfacen las prescripciones de la norma; y

.5 asegurarse de que se han realizado correctamente y con competencia los diversos exámenes y ensayos para la aprobación del modelo tipo.

Una vez realizados los ensayos con el modelo tipo con resultados satisfactorios, y satisfechas todas las prescripciones de 6.2.2.5.4, se expedirá un Certificado de aprobación del modelo tipo en el que constarán el nombre y dirección del fabricante, los resultados y conclusiones del examen, y los datos necesarios para la identificación del modelo tipo.

Si al fabricante se le niega la aprobación de su modelo tipo, la autoridad competente deberá exponer por escrito y con detalle cuáles son las razones de su rechazo.

6.2.2.5.4.10 *Modificación de los modelos tipo aprobados*

El fabricante deberá:

a) informar a la autoridad competente que haya expedido la aprobación de toda modificación que introduzca en el modelo tipo aprobado, cuando esas modificaciones no constituyan un nuevo proyecto, de acuerdo con la correspondiente norma para recipientes a presión; o bien

b) solicitar una nueva aprobación del modelo tipo cuando esas modificaciones constituyan un nuevo proyecto, de acuerdo con la correspondiente norma para recipientes a presión. Esta aprobación adicional se concederá en forma de enmienda al certificado original de aprobación del modelo tipo.

6.2.2.5.4.11 Previa solicitud, la autoridad competente comunicará a cualquier otra autoridad competente la información relativa a la aprobación del modelo tipo, a las modificaciones de esa aprobación y a la retirada de aprobaciones.

6.2.2.5.5 Inspección y certificación de la producción

Un organismo de inspección, o su delegado se encargará de la inspección y certificación de cada uno de los recipientes a presión. El organismo de inspección seleccionado por el fabricante para la inspección y el ensayo durante la producción puede ser distinto del utilizado para los ensayos de aprobación del modelo tipo.

Cuando pueda demostrarse a satisfacción del organismo de inspección que el fabricante cuenta con inspectores capacitados y competentes, independientes de las operaciones fabriles, la inspección podrá confiarse a esos inspectores. En ese caso, el fabricante deberá mantener registros sobre la formación de los inspectores.

El organismo de inspección deberá comprobar que las inspecciones realizadas por el fabricante y los ensayos a que se han sometido los correspondientes recipientes a presión, satisfacen plenamente la norma y las prescripciones de este Código. Si esta inspección y estos ensayos permitieran comprobar que los recipientes no son conformes, podría ser necesario retirar el permiso de inspección a los inspectores del fabricante.

Tras la aprobación por el organismo de inspección, el fabricante formulará una declaración de conformidad con el modelo tipo certificado. La solicitud de las marcas de certificación del recipiente a presión se considerará como una declaración en el sentido de que el recipiente a presión satisface las normas del recipiente a presión correspondientes y las prescripciones del sistema de evaluación de la conformidad y las disposiciones del presente Código. El organismo de inspección deberá implantar o delegar en el fabricante para que fije las marcas de certificación del recipiente a presión y la marca registrada del organismo de inspección en cada uno de los recipientes a presión aprobados.

Antes de que puedan llenarse los recipientes a presión deberá expedirse un certificado de conformidad, firmado por el organismo de inspección y por el fabricante.

6.2.2.5.6 Registros

Los documentos de aprobación del modelo tipo y el certificado de conformidad deberán ser conservados por el fabricante y por el organismo de inspección durante un mínimo de 20 años.

6.2.2.6 Sistema de aprobación de las inspecciones y los ensayos periódicos de los recipientes a presión

6.2.2.6.1 ***Definición***

A los efectos de esta sección:

Por *sistema de aprobación* se entiende un sistema de aprobación por la autoridad competente de un organismo encargado de efectuar inspecciones y ensayos periódicos de recipientes a presión (denominado en lo sucesivo "organismo de inspecciones y ensayos periódicos"), que también abarca la aprobación del sistema de calidad de ese organismo.

6.2.2.6.2 Disposiciones generales

Autoridad competente

6.2.2.6.2.1 La autoridad competente establecerá un sistema de aprobación para garantizar que las inspecciones y los ensayos periódicos de los recipientes a presión se ajustan a lo prescrito en el presente Código. En los casos en que la autoridad competente que apruebe el organismo encargado de las inspecciones y ensayos periódicos de un recipiente a presión no sea la autoridad competente del país que haya aprobado la fabricación de ese recipiente, las marcas del país que apruebe las inspecciones y ensayos periódicos figurarán en el recipiente a presión (véase 6.2.2.7). La autoridad competente del país de aprobación de las inspecciones y ensayos periódicos facilitará, cuando se solicite, pruebas que demuestren el cumplimiento del sistema de aprobación, incluidos los registros de las inspecciones y ensayos periódicos, a su homóloga de un país de utilización. La autoridad competente del país de aprobación podrá cancelar el certificado de aprobación descrito en 6.2.2.6.4.1 cuando disponga de pruebas que demuestren el incumplimiento del sistema de aprobación.

6.2.2.6.2.2 La autoridad competente podrá delegar sus funciones en el sistema de aprobación de manera total o parcial.

6.2.2.6.2.3 La autoridad competente velará por la disponibilidad de una lista actualizada de los organismos aprobados de inspección y ensayos periódicos y de sus marcas de identidad.

Organismo de inspecciones y ensayos periódicos

6.2.2.6.2.4 El organismo de inspecciones y ensayos periódicos deberá ser aprobado por la autoridad competente y:

.1 dispondrá de personal con una estructura orgánica, capacitado, formado, competente y calificado para desempeñar satisfactoriamente sus funciones técnicas;

.2 tendrá acceso a instalaciones y equipos convenientes y adecuados;

.3 realizará sus funciones de manera imparcial y sin influencias que puedan impedir su imparcialidad;

.4 garantizará la confidencialidad de las actividades comerciales;

.5 mantendrá una clara separación entre las funciones de inspección y ensayo periódicos propiamente dichas y las demás actividades;

.6 aplicará un sistema de calidad documentado de conformidad con 6.2.2.6.3;

.7 solicitará la aprobación de conformidad con 6.2.2.6.4;

.8 se asegurará de que las inspecciones y ensayos periódicos se efectúen de conformidad con 6.2.2.6.5; y

.9 mantendrá un sistema de registros y de información eficaz y apropiado de conformidad con 6.2.2.6.6.

6.2.2.6.3 ***Sistema de calidad* y *auditoria del organismo de inspecciones* y *ensayos periódicos***

Sistema de calidad. El sistema de calidad contendrá todos los elementos, las prescripciones y las disposiciones que haya adoptado el organismo de inspecciones y ensayos periódicos. Estará documentado de modo sistemático y ordenado en forma de principios, procedimientos e instrucciones por escrito. El sistema de calidad comprenderá:

.1 una descripción de la estructura y responsabilidades en materia de organización;

.2 las instrucciones pertinentes que se dicten sobre las inspecciones y los ensayos, el control y la garantía de la calidad, y las actividades de todo el proceso;

.3 unos registros de evaluación de la calidad, tales como informes sobre las inspecciones, datos sobre los ensayos y sobre la calibración, y certificados;

.4 una verificación por la dirección de la eficacia del sistema de calidad a tenor de las auditorias llevadas a cabo de conformidad con 6.2.2.6.3.2

.5 un procedimiento de control de los documentos y de su revisión;

.6 un medio de control de los recipientes a presión que no se ajusten a lo prescrito; y

.7 unos programas de formación y unos procedimientos de aptitud del personal competente.

6.2.2.6.3.2 *Auditorías.* El organismo de inspecciones y ensayos periódicos y su sistema de calidad se someterán a una auditoría con el fin de determinar si cumplen lo prescrito en el presente Código a satisfacción de la autoridad competente. Se procederá a efectuar una auditoría como parte del procedimiento inicial de aprobación (véase 6.2.2.6.4.3). También podrá requerirse como parte del procedimiento para modificar una aprobación (véase 6.2.2.6.4.6). Se efectuarán auditorías periódicas, a satisfacción de la autoridad competente, para garantizar que el organismo de inspecciones y ensayos periódicos sigue cumpliendo las disposiciones que .el presente Código. Los resultados de toda auditoría se notificarán al organismo de inspecciones y ensayos periódicos. En la notificación figurarán las conclusiones de la auditoría y cualesquiera medidas correctivas requeridas.

6.2.2.6.3.3 *Mantenimiento del sistema de calidad.* El organismo de inspecciones y ensayos periódicos mantendrá el sistema de calidad tal como se haya aprobado con el fin de que siga siendo adecuado y eficiente. El organismo de inspecciones y ensayos periódicos notificará a la autoridad competente que haya aprobado el sistema de calidad cualesquiera cambios que prevea introducir en el mismo, de conformidad con el procedimiento para modificar una aprobación prescrito en 6.2.2.6.4.6.

6.2.2.6.4 ***Procedimiento de aprobación de los organismos de inspecciones* y *ensayos periódicos***

Aprobación inicial

6.2.2.6.4.1 **U**n organismo que desee efectuar inspecciones y ensayos periódicos de recipientes a presión de conformidad con las normas sobre éstos últimos y con el presente Código deberá solicitar, obtener y conservar un certificado de aprobación expedido por la autoridad competente. Esta aprobación por escrito deberá presentarse, previa solicitud, a la autoridad competente de un país de utilización.

6.2.2.6.4.2 La solicitud deberá presentarse para cada organismo de inspecciones y ensayos periódicos, y en ella figurarán:

.1 el nombre y la dirección del organismo de inspecciones y ensayos periódicos y, cuando la solicitud sea presentada por un representante autorizado, su nombre y dirección;

.2 la dirección de cada instalación en la que se efectúen inspecciones y ensayos periódicos;

.3 el nombre y el cargo de la persona o personas responsables del sistema de calidad;

.4 la designación de los recipientes a presión, los métodos de inspección y ensayo periódicos, y las normas pertinentes sobre recipientes a presión que cumple el sistema de calidad

.5 la documentación sobre cada instalación, el equipo y el sistema de calidad tal como se especifica en 6.2.2.6.3.1

.6 la titulación y la formación del personal encargado de efectuar las inspecciones y ensayos periódicos; y

.7 Información detallada de todo rechazo de una solicitud de aprobación análoga por cualquier otra autoridad competente.

6.2.2.6.4.3 La autoridad competente deberá:

.1 examinar la documentación para verificar que los procedimientos se ajustan a las normas pertinentes sobre recipientes a presión y a las disposiciones del presente Código; y

.2 efectuar una auditoría de conformidad con 6.2.2.6.3.2 para verificar que las inspecciones y ensayos se realizan tal como se prescribe en las normas pertinentes sobre recipientes a presión y en el presente Código, a satisfacción de la autoridad competente.

6.2.2.6.4.4 Después de que se haya efectuado la auditoría con resultados satisfactorios y se hayan cumplido todas las prescripciones aplicables de 6.2.2.6.4, se extenderá un certificado de aprobación. En él figurarán el nombre del organismo de inspecciones y ensayos periódicos, la marca registrada, la dirección de cada instalación, y los datos necesarios para la identificación de sus actividades aprobadas (por ejemplo, designación de recipientes a presión, métodos de inspección y ensayo periódicos, y normas sobre dichos recipientes).

6.2.2.6.4.5 Cuando al organismo de inspecciones y ensayos periódicos se le deniegue la aprobación, la autoridad competente deberá facilitar por escrito razones detalladas de dicho rechazo.

Modificaciones de las condiciones de aprobación de un organismo de inspecciones y *ensayos periódicos*

6.2.2.6.4.6 Tras su aprobación, el organismo de inspecciones y ensayos periódicos deberá notificar a la autoridad competente que haya expedido esa aprobación cualesquiera modificaciones en la información presentada con arreglo a 6.2.2.6.4.2 y relacionada con la aprobación inicial. Las modificaciones se evaluarán para determinar si se cumplen las prescripciones de las normas pertinentes sobre recipientes a presión y las disposiciones del presente Código. Podrá requerirse una auditoría de conformidad con 6.2.2.6.3.2. La autoridad competente aceptará o rechazará esas modificaciones por escrito y, en caso necesario, se expedirá un certificado de aprobación enmendado.

6.2.2.6.4.7 Cuando se solicite, la autoridad competente comunicará a cualquier otra autoridad competente información sobre aprobaciones iniciales, modificaciones de las mismas y su retirada.

6.2.2.6.5 Inspecciones* y *ensayos periódicos* y *certificación

La colocación de las marcas del organismo de inspecciones y ensayos periódicos en un recipiente a presión se considerará una declaración de que éste cumple las normas aplicables a esos recipientes y las disposiciones del presente Código. El organismo de inspecciones y ensayos periódicos deberá fijar la marca de las inspecciones y ensayos periódicos, incluida su marca registrada, en cada recipiente a presión aprobado (véase 6.2.2.7.6). Antes de que se pueda proceder al llenado de un recipiente a presión, el organismo de inspecciones y ensayos periódicos deberá expedir un certificado en el que conste que ese recipiente ha superado la inspección y el ensayo periódicos.

6.2.2.6.6 Registros

El organismo de inspecciones y ensayos periódicos deberá conservar registros de las inspecciones y ensayos periódicos de los recipientes a presión (tanto de los aceptados como de los rechazados), incluida la ubicación de la instalación donde se hayan efectuado los ensayos, durante no menos de 15 años. El propietario del recipiente a presión deberá conservar un registro idéntico hasta la siguiente inspección y ensayo periódicos, a menos que el recipiente a presión se retire permanentemente del servicio.

6.2.2.7 Marcado de los recipientes a presión rellenables con la marca "UN"

Nota: Las disposiciones sobre el marcado de los dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico con la marca "UN" figuran en 6.2.2.9.

6.2.2.7.1 Los recipientes a presión rellenables con la marca "UN" llevarán unas marcas claras, legibles y específicas de certificación, funcionamiento y fabricación. Estas marcas se fijarán de modo permanente (por ejemplo, estampadas, grabadas o grabadas al aguafuerte) sobre el recipiente a presión. Las marcas se colocarán en el hombro, en la parte superior o en el cuello del recipiente a presión o en alguna pieza permanentemente fija del recipiente a presión (por

ejemplo, el collar soldado o una placa soldada resistente a la corrosión sobre la camisa exterior de un recipiente criogénico cerrado). Con excepción del símbolo de las Naciones Unidas para los embalajes/envases, el tamaño mínimo de las demás marcas será de 5 mm en el caso de los recipientes a presión con un diámetro superior o igual a 140 mm y de 2,5 mm en el de los recipientes a presión de un diámetro inferior a 140 mm. El tamaño mínimo del símbolo de las Naciones Unidas para los embalajes/ envases será de 10 mm en el caso de los recipientes a presión con un diámetro superior o igual a 140 mm y de 5 mm en el de los recipientes a presión con un diámetro inferior a 140 mm.

6.2.2.7.2 Deberán aplicarse las siguientes marcas de certificación:

a) el símbolo de las Naciones Unidas para los embalajes/envases



Este símbolo sólo deberá utilizarse para certificar que un embalaje/envase, un contenedor para graneles flexible, una cisterna portátil o un CGEM cumple las prescripciones pertinentes de los capítulos 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 o 6.9;

b) la norma técnica (por ejemplo, ISO 9809-1) utilizada para el proyecto, construcción y ensayo;

c) las siglas que identifican al país de aprobación, como se indican para caracterizar a los vehículos motorizados en el tráfico internacional;

d) la marca o sello de identidad del organismo de inspección que se haya registrado ante la autoridad competente del país que autoriza la marca;

e) la fecha de la inspección inicial: año (con cuatro dígitos), seguido del mes (dos dígitos) separados por una barra oblicua (es decir, *"/").*

6.2.2.8.1 Deberán aplicarse las siguientes marcas operacionales:

f) la presión de ensayo en bar, precedida por las letras "PH" y seguida de las letras "BAR";

g) la masa del recipiente a presión vacío, incluidas todas las partes integrantes permanentemente adheridas (por ejemplo, aro del cuello, aro del pie, etc.), en kilogramos, seguida de las letras "KG". Esta masa no incluirá la masa de la válvula, de la cápsula de la válvula o de la protección de la válvula, de los revestimientos o del material poroso en el caso del acetileno. La masa se expresará con tres cifras significativas redondeadas a la última cifra. Tratándose de botellas de menos de 1 kg, la masa se expresará con dos cifras significativas redondeadas a la última cifra. En el caso de los recipientes a presión adscritos al N° ONU 1001, acetileno disuelto, y al N° ONU 3374, acetileno exento de disolvente, se indicará al menos un decimal después de la coma, y en el caso de los recipientes a presión de menos de 1 kg, se indicarán dos decimales después de la coma;

h) el espesor mínimo garantizado de la pared del recipiente a presión en milímetros, seguido de las letras "MM". Esta marca no es obligatoria para los recipientes a presión con una capacidad de agua de 1 litro o menos, para las botellas compuestas ni para los recipientes criogénicos cerrados;

i) en el caso de los recipientes a presión para gases comprimidos, N° ONU 1001 acetileno disuelto, y N° ONU 3374 acetileno exento de disolvente, la presión de servicio en bar, precedida por las letras. "PW". En el caso de recipientes criogénicos cerrados, la presión de servicio máxima autorizada, precedida de las letras "PSMA";

j) en el caso de los recipientes a presión para gases licuados y gases licuados refrigerados, la capacidad de agua en litros expresada con un número de tres cifras significativas redondeadas a la última cifra inferior, seguidos de la letra "L". Si el valor de la capacidad de agua mínima o nominal es un entero, pueden suprimirse las cifras que siguen a la coma decimal;

k) en el caso de recipientes a presión correspondientes al N° ONU 1001 acetileno disuelto, el total de la masa del recipiente vacío, las piezas y accesorios que no se retiran durante el llenado, los revestimientos, el material poroso, el disolvente y el gas de saturación expresado todo ello con tres cifras significativas redondeadas a la última cifra inferior y seguidas de las letras "KG". Se indicará al menos un decimal después de la coma. En los recipientes a presión de menos 1 kg, la masa deberá expresarse mediante un número de dos cifras significativas redondeadas a la última cifra inferior;

l) en el caso de recipientes a presión correspondientes al N° ONU 3374 acetileno exento de disolvente, el total de la masa del recipiente vacío, las piezas y accesorios que no se retiran durante el llenado, los revestimientos y el material poroso, expresado todo ello con tres cifras significativas redondeadas a la última cifra inferior y seguidas de las letras "KG". Se indicará al menos un decimal después de la coma. En los recipientes a presión de menos 1 kg, la masa deberá expresarse mediante un número de dos cifras significativas redondeadas a la última cifra inferior.

6.2.2.7.4 Deberán aplicarse las siguientes marcas de fabricación:

m) identificación de la rosca de cilindro (por ejemplo, 25E). No se requerirá esta marca para los recipientes criogénicos cerrados;

n) la marca del fabricante registrada por la autoridad competente. Cuando el país de fabricación no sea el mismo que el país de aprobación, la marca del fabricante deberá ir precedida de las siglas que identifican al país de fabricación, como se indican para caracterizar a los vehículos motorizados en el tráfico internacional. La marca del país y la marca del fabricante estarán separadas por un espacio o por una barra oblicua;

o) el número de serie asignado por el fabricante;

p) en el caso de los recipientes a presión de acero y de los recipientes a presión compuestos con revestimiento interior de acero destinados al transporte de gases con un riesgo de fragilidad por hidrógeno, la letra "H" que muestra la compatibilidad con el acero (véase la norma ISO 11114-1: 1997).

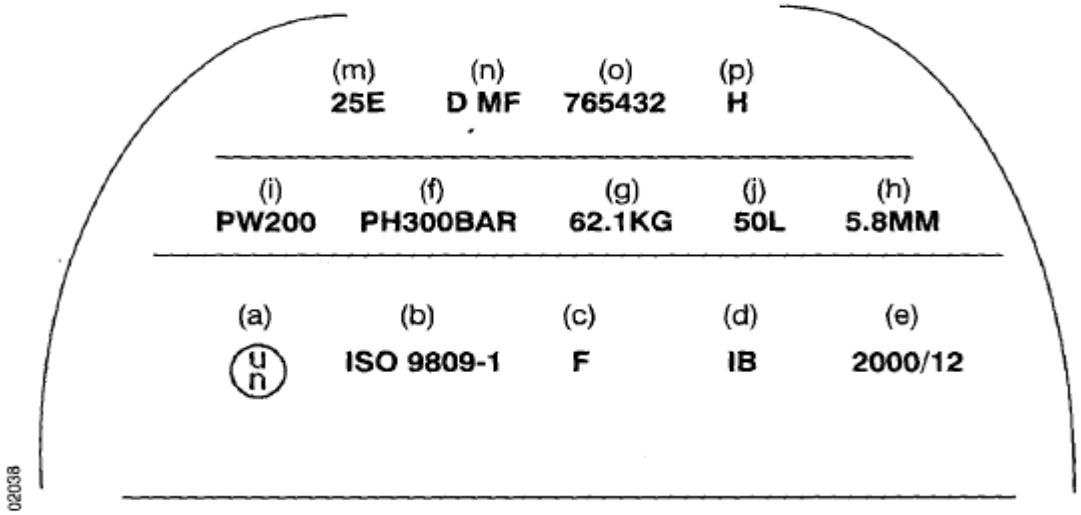
6.2.2.7.5 Las marcas anteriores se distribuirán en tres grupos, a saber:

Las marcas de fabricación se encontrarán en el grupo superior y se distribuirán de forma consecutiva según la secuencia que se expone en 6.2.2.7.4

Las marcas operacionales de 6.2.2.7.3 deberán figurar en el grupo intermedio y la presión de ensayo (f) irá inmediatamente precedida por la presión de servicio (i), cuando ésta se requiera.

En el grupo inferior figurarán las marcas de certificación según la secuencia dada en 6.2.2.7.2.

Ejemplo de las marcas estampadas en una botella.



6.2.2.7.6 Está permitido poner otras marcas en lugares distintos de la pared lateral, y siempre que se trate de lugares poco sometidos a tensiones y que por su tamaño y profundidad no vayan a crear concentraciones de tensión peligrosas. En el caso de recipientes criogénicos cerrados, las marcas podrán figurar en una placa separada fijada a la camisa exterior. Esas marcas no entrarán en conflicto con las marcas obligatorias.

6.2.2.7.7. Además de las marcas precedentes, cada recipiente a presión rellenable que cumpla las prescripciones de las inspecciones y ensayos periódicos de 6.2.2.4 se marcará consecutivamente en el orden indicado:

a) la letra o letras que identifiquen al país que haya autorizado el organismo encargado de efectuar las inspecciones y ensayos periódicos. Esta indicación no se requerirá si el organismo ha sido aprobado por la autoridad competente del país que haya autorizado la fabricación;

b) la marca registrada del organismo autorizado por la autoridad competente para efectuar las inspecciones y ensayos periódicos;

c) la fecha de la inspección y el ensayo periódicos, el año (dos dígitos) seguido del mes (dos dígitos) separado por una barra oblicua (es decir, *"/").* Para indicar el año podrán usarse cuatro dígitos.

6.2.2.7.8 En las botellas de acetileno, y si se cuenta con el acuerdo de la autoridad competente, la fecha de la inspección periódica más reciente y el sello del organismo encargado de realizar la inspección y el ensayo periódicos podrán grabarse en un anillo unido a la botella por la válvula. Dicho anillo estará configurado de manera tal que sólo pueda retirarse desmontando la válvula.

6.2.2.7.9 En el caso de los bloques de botellas, las disposiciones sobre el marcado de los recipientes a presión se aplicarán sólo a cada botella del bloque, y no a las estructuras de montaje.

6.2.2.8 Marcado de los recipientes a presión no rellenables con la marca "UN"

6.2.2.8.1 Los recipientes a presión no rellenables con la marca "UN" llevarán unas marcas claras y legibles con marcas específicas de certificación y de recipiente a presión o gas. Estas marcas se fijarán de modo permanente (por ejemplo, estarcidas, estampadas, grabadas o grabadas al aguafuerte) sobre el recipiente a presión. Salvo en el caso de que estén estarcidas, las marcas se colocarán en el hombro, en la parte superior o en el cuello del recipiente a presión o en alguna pieza permanentemente fija del recipiente a presión (por ejemplo, el collar soldado). Salvo las marcas "UN" y "NO RECARGAR", el tamaño mínimo de las marcas será de 5 mm si se trata de recipientes a presión de un diámetro superior o igual a 140 mm y de 2,5 mm si los recipientes tienen un diámetro inferior a 140 mm. El tamaño mínimo de la marca "UN" será de 10 mm para los recipientes a presión de un diámetro superior o igual a 140 mm o más y de 5 mm para los recipientes con un diámetro inferior a 140 mm. El tamaño mínimo de la marca "NO RECARGAR" será de 5 mm.

6.2.2.8.2 Se colocarán las marcas citadas en 6.2.2.7.2 a 6.2.2.7.4, exceptuadas las de g), h) y m). El número de serie o) se reemplazará por el número del lote. Además, se requieren las palabras "NO RECARGAR" en letras de una altura mínima de 5 mm.

6.2.2.8.3 Se aplicarán las prescripciones de 6.2.2.7.5.

Nota: Según sea su tamaño, los recipientes a presión no rellenables pueden sustituir esta marca por una etiqueta.

6.2.2.8.4 Está permitido colocar otras marcas en lugares distintos de la pared lateral, y siempre que se trate de lugares poco sometidos a tensiones y que por su tamaño y profundidad no vayan a crear concentraciones de tensión peligrosas. Esas marcas no entrarán en conflicto con las marcas obligatorias.

6.2.2.9 Marcado de los dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico con la marca "UN"

6.2.2.9.1 Los dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico con la marca "UN" llevarán, de manera clara y legible, las marcas que figuran más abajo. Estas marcas se fijarán de modo permanente (por ejemplo, estampándolas, grabándolas o grabándolas al ácido) sobre el dispositivo de almacenamiento con hidruro metálico. Las marcas se colocarán en el "hombro", en la parte superior o en el cuello del dispositivo de almacenamiento con hidruro metálico, o en alguna pieza permanentemente fija del dispositivo de almacenamiento con hidruro

metálico. Con excepción del símbolo de las Naciones Unidas para los embalajes/envases, el tamaño mínimo de las demás marcas será de 5 mm en el caso de los dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico cuya medida total más corta sea igual o superior a 140 mm, y de 2,5 mm en el caso de los dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico cuya medida total más corta sea inferior a 140 mm. El tamaño mínimo del símbolo de las Naciones Unidas para los embalajes/envases será de 10 mm en el caso de los dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico cuya medida total más corta sea igual o superior a 140 mm, y de 5 mm en el caso de los dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico cuya medida total más corta sea inferior a 140 mm.

6.2.2.9.2 Deberán colocarse las siguientes marcas:

a) el símbolo de las Naciones Unidas para los embalajes/envases

Este símbolo sólo deberá utilizarse para certificar que un embalaje/envase, un contenedor para graneles flexible, una cisterna portátil o un CGEM cumple las prescripciones pertinentes de los capítulos 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 o 6.9;

b) "ISO 16111" (la norma técnica utilizada para el proyecto, construcción y ensayo);

c) la letra o letras que identifican el país de aprobación, conforme a los signos distintivos utilizados para la circulación de vehículos automóviles en el tráfico internacional;

d) el signo distintivo o el cuño del organismo de inspección autorizado por la autoridad competente del país que ha autorizado el marcado;

e) la fecha de la inspección inicial: el año (cuatro dígitos), seguido del mes (dos dígitos), y separados por una barra oblicua (es decir: "/");

f) la presión de ensayo en bar, precedida de las letras "PH" y seguida de las letras "BAR";

g) la presión nominal de carga del dispositivo de almacenamiento con hidruro metálico en bar, precedida de las letras "RCP" y seguida de las letras "BAR";

h) la marca del fabricante registrada por la autoridad competente. Cuando el país de fabricación no sea el mismo que el país de aprobación, la marca del fabricante deberá ir precedida de la letra o letras que identifican al país de fabricación, conforme a los signos distintivos utilizados para la circulación de vehículos automóviles en el tráfico internacional. La marca del país y la marca del fabricante estarán separadas por un espacio o por una barra oblicua;

i) el número de serie asignado por el fabricante;

j) en el caso de los recipientes de acero y de los recipientes compuestos con revestimiento interior de acero, la letra "H" que muestra la compatibilidad del acero (véase la norma ISO 11114-1:1997); y

k) en el caso de los dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico que tienen una vida limitada, la fecha de expiración, indicada con las letras "FINAL" seguidas del año (cuatro dígitos), seguido del mes (dos dígitos) y separados por una barra oblicua (es decir: "/").

Las marcas de certificación consignadas en los apartados a) a e) figurarán de forma consecutiva según el orden indicado. La presión de ensayo f) irá inmediatamente precedida por la presión nominal de carga g). Las marcas de fabricación indicadas en los apartados h) a k) figurarán de forma consecutiva según el orden indicado.

6.2.2.9.3 Está permitido colocar otras marcas en lugares distintos de la pared lateral, siempre que se trate de lugares poco sometidos a tensiones y que, por su tamaño y profundidad, no vayan a crear concentraciones de tensión peligrosas. Esas marcas no entrarán en conflicto con las marcas obligatorias.

6.2.2.9.4 Además de las marcas precedentes, cada dispositivo de almacenamiento con hidruro metálico que cumpla las prescripciones de las inspecciones y ensayos periódicos de 6.2.2.4 se marcará con las indicaciones siguientes:

a) la letra o letras que identifiquen al país que haya autorizado el organismo encargado de efectuar las inspecciones y ensayos periódicos, conforme a los signos distintivos utilizados para la circulación de vehículos automóviles en el tráfico internacional. Esta indicación no se requerirá si el organismo ha sido aprobado por la autoridad competente del país que haya autorizado la fabricación;

b) la marca registrada del organismo autorizado por la autoridad competente para efectuar las inspecciones y ensayos periódicos; y

c) la fecha de la inspección y del ensayo periódicos: el año (dos dígitos), seguido del mes (dos dígitos), y separados por una barra oblicua (es decir, "/"). Para indicar el año podrán usarse cuatro dígitos.

Las marcas anteriores figurarán consecutivamente en el orden indicado.

6.2.3 Disposiciones aplicables a los recipientes a presión sin la marca "UN"

6.2.3.1 Los recipientes a presión no proyectados, construidos, inspeccionados, ensayados ni aprobados de conformidad con las prescripciones de 6.2.2 se proyectarán, construirán, inspeccionarán, ensayarán y aprobarán de acuerdo con las disposiciones de un código técnico reconocido por la autoridad competente y con las prescripciones generales de 6.2.1.

6.2.3.2 Los recipientes a presión proyectados, construidos, inspeccionados, ensayados y aprobados de conformidad con las disposiciones de la presente sección no estarán marcados con el símbolo de embalaje/envasado de las Naciones Unidas para los embalajes/envases.

6.2.3.3 En cuanto a las botellas metálicas, tubos, bidones a presión y bloques de botellas, su construcción dará una relación mínima de estallido (presión de estallido dividida por la presión de ensayo) de:

1,50 para los recipientes a presión rellenables

2,00 para los recipientes a presión no rellenables

6.2.3.4 Las marcas se ajustarán a las prescripciones de la autoridad competente del país de uso.

6.2.3.5 Recipientes a presión para fines de salvamento

Nota: Estas disposiciones de 6.2.3.5 relativas a los recipientes a presión para fines de salvamento podrán aplicarse a los recipientes a presión para fines de salvamento nuevos a partir del 1 de enero de 2013, a menos que se disponga otra cosa, y deberán aplicarse a todos los recipientes a presión para fines de salvamento nuevos a partir del 1 de enero de 2014. Los recipientes a presión para fines de salvamento aprobados de conformidad con la reglamentación nacional podrán utilizarse si cuentan con la aprobación de la autoridad competente del país de utilización.

6.2.3.5.1 A fin de permitir la manipulación y eliminación en condiciones de seguridad de los recipientes a presión transportados dentro del recipiente a presión para fines de salvamento, el proyecto podrá incluir elementos que de lo contrario no se utilizarían para las botellas o los bidones a presión, como extremos planos, dispositivos de apertura rápida y aberturas en la parte cilíndrica.

6.2.3.5.2 Las instrucciones relativas a la manipulación y utilización en condiciones de seguridad del recipiente a presión para fines de salvamento deberán figurar claramente en la documentación que acompañe a la solicitud dirigida a la autoridad competente y formarán parte del certificado de aprobación. En este certificado se indicarán los recipientes a presión que podrán ser transportados en el recipiente a presión para fines de salvamento. También se proporcionará una lista de los materiales de construcción de todas las partes que puedan entrar en contacto con las mercancías peligrosas.

6.2.3.5.3 El fabricante facilitará una copia del certificado de aprobación al propietario del recipiente a presión para fines de salvamento.

6.2.3.5.4 El marcado de los recipientes a presión de salvamento conforme a lo prescrito en 6.2.3 será determinado por la autoridad competente teniendo en cuenta las disposiciones adecuadas sobre el marcado que figuran en 6.2.2.7, según corresponda. El marcado incluirá una indicación de la capacidad (en agua) y la presión de ensayo del recipiente a presión para fines de salvamento.

6.2.4 Disposiciones aplicables a los generadores de aerosoles y recipientes de pequeña capacidad que contienen gas (cartuchos de gas) y cartuchos para pilas de combustible que contienen gas licuado inflamable

6.2.4.1 Recipientes pequeños que contienen gas (cartuchos de gas) y cartuchos para pilas de combustible que contienen gas licuado inflamable

6.2.4.1.1 Cada recipiente se someterá a ensayo introduciéndolo en un baño de agua caliente. La temperatura de ésta y la duración del ensayo serán tales que el contenido ejerza una presión igual a la que se alcanzaría a 55 °C (50 °C si la fase líquida no excede del 95% de la capacidad del recipiente a 50 °C). Si el contenido es sensible al calor, o si el recipiente es de un plástico que se reblandece a la temperatura de ensayo, se pondrá el agua a una temperatura de entre 20 °C y 30 °C, pero, además, uno de cada 2 000 recipientes o cartuchos para pilas de combustible se ensayará a la temperatura superior.

6.2.4.1.2 No deberá producirse ninguna fuga de contenido ni deformación permanente del recipiente o del cartucho para pilas de combustible, aunque, si estos son de plástico, se admitirá que se deformen por reblandecimiento, a condición de que no tenga fugas.

6.2.4.2 Generadores de aerosoles

Todo generador de aerosoles lleno se someterá a un ensayo de baño en agua caliente o a un ensayo alternativo aprobado.

6.2.4.2.1 Ensayo de baño en agua caliente

6.2.4.2.1.1 La temperatura del baño de agua y la duración del ensayo deberán ser tales que la presión interna alcance el valor que tendría a 55 °C (50 °C si la fase líquida no ocupa más del 95% de la capacidad del generador de aerosol es a 50 °C). Si el contenido es sensible al calor o si los generadores de aerosol es están hechos de un plástico que se reblandece a esa temperatura de ensayo, la temperatura del baño deberá fijarse entre 20 °C y 30 °C, pero, además, un generador de aerosoles de cada 2 000 se ensayará a la temperatura superior.

6.2.4.2.1.2 No deberá producirse ninguna fuga ni deformación permanente de un generador de aerosoles, si bien un generador de aerosol es de plástico podrá deformarse o reblandecerse, a condición de que no se produzcan fugas.

6.2.4.2.2 Métodos alternativos

Si se cuenta con la aprobación de la autoridad competente, podrán emplearse métodos alternativos que ofrezcan un grado de seguridad equivalente, a condición de que se cumplan las prescripciones de 6.2.4.2.2.1, 6.2.4.2.2.2 y 6.2.4.2.2.3.

6.2.4.2.2.1 *Sistema de calidad*.

Los cargadores de generadores de aerosoles y los fabricantes de componentes deberán disponer de un sistema de calidad. Dicho sistema deberá prever la aplicación de procedimientos que garanticen que todos los generadores de aerosoles que presenten fugas o deformaciones se eliminan y no se presentan para el transporte.

El sistema de calidad deberá comprender:

a) una descripción de la estructura organizativa y de las responsabilidades en materia de organización;

b) las instrucciones pertinentes relativas a las inspecciones y los ensayos, al control y la garantía de calidad y a la ejecución de las operaciones;

c) registros de la evaluación de la calidad, tales como informes de las inspecciones, resultados de ensayos y calibraciones, y certificados;

d) verificación por parte de la dirección de la eficacia del sistema de calidad;

e) un procedimiento de control de los documentos y de su revisión;

f) medios de control de los generadores de aerosoles no conformes;

g) programas de formación y procedimientos de calificación del personal pertinente; y

h) procedimientos que garanticen que el producto final no presenta daños.

Se llevará a cabo, a satisfacción de la autoridad competente, una auditoría inicial y auditorías periódicas. Estas auditorías deberán garantizar que el sistema aprobado es, y continúa siendo, satisfactorio y eficaz. Toda modificación prevista en ese sistema deberá notificarse previamente a la autoridad competente. .

6.2.4.2.2.2 *Ensayos de presión* y *estanquidad* a *los que deben someterse los generadores de aerosoles antes de su llenado*

Todo generador de aerosol vacío deberá someterse a una presión igual o superior a la presión máxima que se espere alcanzar en el generador de aerosol lleno, a 55 °C (50 °C si la fase líquida no ocupa más del 95% de la capacidad del recipiente a 50 °C). Esta presión deberá ser, como mínimo, de dos tercios de la presión de proyecto del generador de aerosol. En caso de que se detecte una tasa de fuga igual o superior a $3{,}3 \times 10^{-2}$ mbar *l* s^{-1} a la presión de ensayo, una deformación u otro defecto, el generador de aerosol en cuestión deberá ser eliminado.

6.2.4.2.2.3 Ensayo *de los generadores de aerosoles después del llenado*

Antes de proceder al llenado, la persona encargada de hacerlo deberá asegurarse de que el dispositivo de embutición está correctamente ajustado y de que se usa el propulsor especificado.

Todo generador de aerosol lleno deberá pesarse y someterse a un ensayo de estanquidad. El equipo de detección de fugas utilizado deberá ser lo suficientemente sensible como para detectar, al menos, una tasa de fuga de $2{,}0 \times 10^{-3}$ mbar *l* s^{-1} a 20 °C.

Deberá eliminarse todo generador de aerosol lleno en el que se detecten fugas, deformaciones o un exceso de masa.

6.2.4.3 Con el acuerdo de la autoridad competente, los aerosoles y los recipientes pequeños no estarán sujetos a las disposiciones de 6.2.4.1 y 6.2.4.2 cuando deban ser estériles pero puedan resultar contaminados durante el ensayo de baño de agua, toda vez que:

a) contengan un gas no inflamable y cumplan alguna de las siguientes condiciones:

i) contengan otras sustancias que sean ingredientes de productos farmacéuticos para uso médico, veterinario o similar;

ii) contengan otras sustancias empleadas en la elaboración de productos farmacéuticos; o

iii) se utilicen para fines médicos, veterinarios o similares;

b) los métodos alternativos para la detección de fugas y la evaluación de la resistencia a la presión utilizados por el fabricante, tales como la detección de helio y los ensayos en baño de agua en una muestra estadística de los lotes de producción de al menos 1 de cada 2 000, permitan obtener un nivel de seguridad equivalente; y

c) los productos farmacéuticos a que se refieren los apartados a) i) y iii) se fabriquen bajo la autoridad de una administración médica nacional. Si así lo exige la autoridad competente, habrán de seguirse los principios de las buenas prácticas de fabricación establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Capítulo 6.3

Disposiciones relativas a la construcción y el ensayo delos embalajes/envases para sustancias de la Clase 6.2

6.3.1 Generalidades

6.3.1.1 Las disposiciones de este capítulo serán aplicables a los embalajes/envases destinados al transporte de sustancias infecciosas de categoría A.

6.3.2 Disposiciones relativas a los embalajes/envases

6.3.2.1 Las disposiciones relativas a los embalajes/envases que figuran en esta sección se basan en los embalajes/envases, según se especifica en 6.1.4, actualmente en uso. A fin de tener en cuenta el progreso de la ciencia y de la técnica, se admite la utilización de embalajes/envases cuyas especificaciones difieren de las indicadas en el presente capítulo, a condición de que sean igualmente eficaces, que sean aceptables para la autoridad competente y que superen los ensayos descritos en 6.3.5. Los métodos de ensayo distintos de los prescritos en el presente Código son admisibles, a condición de que sean equivalentes.

6.3.2.2 Los embalajes/envases se fabricarán y se someterán a ensayo de conformidad con un programa de garantía de la calidad que satisfaga a las autoridades competentes, con objeto de garantizar que cada embalaje/envase cumple las disposiciones establecidas en el presente capítulo.

Nota: La norma ISO 16106:2006, Packaging – Transport packages for dangerous goods – Dangerous goods packagings, intermediate bulk containers (IBCs) and large packagings – Guidelines for the application of ISO 9001, proporciona unas directrices aceptables sobre los procedimientos que pueden seguirse.

6.3.2.3 Los fabricantes y ulteriores distribuidores de embalajes/envases deberán dar información sobre los procedimientos que deben respetarse y una descripción de los tipos y dimensiones de los cierres (incluidas las juntas necesarias) y todas las demás piezas necesarias para asegurar que los embalajes/envases tal como se presentan para su transporte pueden pasar con éxito los ensayos de rendimiento que figuran en este capítulo.

6.3.3 Código para designar los tipos de embalajes/envases

6.3.3.1 Los códigos para designar los tipos de embalaje/envase figuran en 6.1.2.7.

6.3.3.2 El código de embalaje/envase puede ir seguido de las letras "U" o "W". La letra "U" índica un embalaje/envase especial que cumple las disposiciones de 6.3.5.1.6. La letra "W" indica que el embalaje/envase, si bien es del mismo tipo que el designado por el código, ha sido fabricado con arreglo a especificaciones diferentes de las indicadas en 6.1.4, y se considera equivalente a tenor de lo prescrito en 6.3.2.1.

6.3.4 Marcado

Nota 1: Las marcas indican que el embalaje/envase que las lleva es de un modelo que ha superado los ensayos y se ajusta a las prescripciones establecidas en este capítulo, las cuales se refieren a la fabricación, pero no a la utilización, del embalaje/envase.

Nota 2: Las marcas tienen por finalidad facilitar la labor de los fabricantes de embalajes/envases, de los reacondicionadores, de los usuarios, de los transportistas y de las autoridades responsables de la reglamentación.

Nota 3: Las marcas no siempre pormenorizan todos los detalles, por ejemplo los relativos a los niveles de ensayo, y puede ser necesario tener en cuenta también esos aspectos mediante la alusión a un certificado de ensayo, a informes de ensayo o a un registro de los embalajes/envases que hayan superado los ensayos.

6.3.4.1 Todo embalaje/envase que vaya a utilizarse con arreglo a las disposiciones del presente Código llevará marcas duraderas, legibles y colocadas en un lugar y de un tamaño tal en relación con el del embalaje/envase, que las haga bien visibles. Para los bultos con una masa bruta superior a 30 kg, las marcas o una reproducción de éstas deberán figurar en la parte superior o en uno de los lados del embalaje/envase. Las letras, las cifras y los símbolos deberán medir 12 mm de altura como mínimo, salvo en los embalajes/envases de hasta 30 ℓ o 30 kg de capacidad, donde su altura deberá ser de 6 mm, como mínimo, así como los embalajes/envases de hasta 5 l o 5 kg de capacidad, los cuales serán de un tamaño adecuado.

6.3.4.2 Un embalaje/envase que se ajuste a lo prescrito en esta sección y en 6.3.5 deberá llevar las marcas siguientes:

a) el símbolo de las Naciones Unidas para los embalajes/envases. Este símbolo sólo deberá utilizarse para certificar que un embalaje/envase, un contenedor para graneles flexible, una cisterna portátil o un CGEM cumple las prescripciones pertinentes de los capítulos 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 o 6.9;

b) el código para designar el tipo de embalaje/envase con arreglo a lo dispuesto en 6.1.2;

c) la indicación "CLASE 6.2";

d) los dos últimos dígitos del año de fabricación del embalaje/envase;

e) la indicación del Estado que autorizó la asignación de la marca mediante el signo distintivo utilizado para los vehículos a motor en el tráfico internacional;

f) el nombre del fabricante u otro medio de identificación del embalaje/envase especificado por la autoridad competente;

g) en los embalajes/envases que se ajusten a lo prescrito en 6.3.5.1.6 deberá intercalarse la letra "U" inmediatamente después de la marca exigida en b) supra; y

h) todos los elementos que constituyan el marcado según se ha establecido en los apartados a) a g) supra.

6.3.4.3 Las marcas figurarán en el orden de los apartados a) a g) de 6.3.4.2; cada uno de los elementos de la marca requeridos en esos apartados deberá estar claramente separado, por ejemplo por una barra oblicua o un espacio, de manera que sean fácilmente identificables. Véanse los ejemplos que figuran en 6.3.4.4.

Las marcas adicionales admitidas por la autoridad competente no habrán de impedir que se identifiquen correctamente las partes de la marca a tenor de lo prescrito en 6.3.4.1.

6.3.4.4 Ejemplo de marcas



4G/CLASE 6.2/06 conforme a 6.3.4.2 a), b), c) y d)

S/SP-9989-ERIKSSON conforme a 6.3.4.2 e) y f)

6.3.5 Disposiciones relativas a los ensayos de los embalajes/envases

6.3.5.1 Realización y frecuencia de los ensayos

6.3.5.1.1 Cada modelo tipo de embalaje/envase será sometido a los ensayos que se describen en la presente sección, con arreglo a los procedimientos establecidos por la autoridad competente.

6.3.5.1.2 Antes de que vaya a utilizarse un embalaje/envase, el modelo tipo correspondiente tendrá que haber superado los ensayos prescritos en el presente capítulo. Cada modelo tipo de embalaje/envase se define por su proyecto, su tamaño, lo materiales utilizados y su espesor, sus características de construcción y d embalaje/envasado, pero puede también incluir diversos tratamientos de superficie. A este modelo tipo corresponderán igualmente, los embalajes/envases que sólo difieran de él por su menor altura.

6.3.5.1.3 Los ensayos se repetirán con muestras de producción a intervalos fijados por la autoridad competente.

6.3.5.1.4 Los ensayos se repetirán también después de cada modificación que altere el proyecto, el material o el modo de construcción de un embalaje/envase.

6.3.5.1.5 La autoridad competente podrá permitir que se sometan a ensayos selectivos los embalajes/envases que sólo difieren en puntos poco importantes de un modelo que haya superado los ensayos, como la menor masa neta de los recipientes primario o también embalajes/envases tales como bidones y cajas con una o más dimensión(es) exterior(es) ligeramente reducida(s).

6.3.5.1.6 Los recipientes primarios de cualquier tipo podrán colocarse dentro de un embalaje/envase secundario y transportarse, sin someterse a ensayo, en el embalaje/envase exterior rígido, siempre que se cumplan las condiciones siguientes:

.1 el embalaje/envase exterior rígido deberá haber superado los ensayos descritos en 6.3.5.2.2 con recipientes primarios frágiles (por ejemplo, de vidrio);

.2 la masa bruta combinada total de los recipientes primarios no deberá exceder de la mitad de la masa bruta de los recipientes primarios utilizados para el ensayo de caída indicado en .1 supra;

3 el espesor del material amortiguador entre los mismos recipientes primarios y entre estos y el exterior del embalaje/envase secundario no deberá ser inferior a los espesores correspondientes del embalaje/envase que haya superado los ensayos iniciales; si se hubiese utilizado un solo recipiente primario en el ensayo inicial, el espesor del material amortiguador entre los recipientes primarios no deberá ser inferior al del material amortiguador entre el exterior del embalaje/envase secundario y el recipiente primario en el ensayo inicial. Cuando se utilicen recipientes primarios cuyo número o tamaño sea inferior al de los del ensayo de caída, deberá utilizarse suficiente material amortiguador suplementario para rellenar los espacios vacíos;

.4 el embalaje/envase exterior rígido deberá haber superado el ensayo de apilamiento descrito en 6.1.5.6, estando vacío. La masa total de los bultos idénticos deberá calcularse en función de la masa combinada de los embalajes/envases utilizados en el ensayo de caída indicado en .1 supra;

.5 los recipientes primarios que contengan líquidos deberán tener suficiente material absorbente para absorber todo el contenido líquido de los recipientes primarios;

.6 cuando el embalaje/envase exterior rígido destinado a contener recipientes primarios para líquidos y no sea estanco, o si bien está destinado a contener recipientes primarios para sólidos y no es estanco a los pulverulentos, se deberán adoptar los medios necesarios para contener los líquidos o sólidos en caso de fuga, tales como un forro estanco, un saco de plástico u otros medios de contención igualmente eficaces; y

.7 además de las marcas prescritas en 6.3.4.2 a) a f), los embalajes/envases deberán marcarse con arreglo a lo dispuesto en 6.3.4.2 g).

6.3.5.1.7 La autoridad competente podrá solicitar en cualquier momento que se demuestre, mediante la ejecución de los ensayos indicados en esta sección, que los embalajes/envases producidos en serie satisfacen los ensayos superados por el modelo tipo.

6.3.5.1.8 Pueden efectuarse varios ensayos con una misma muestra, siempre y cuando la validez de los resultados de los ensayos no quede afectada por ello y se cuente con la aprobación de la autoridad competente.

6.3.5.2 Preparación de los embalajes/envases para los ensayos

6.3.5.2.1 Las muestras de cada uno de los embalajes/envases deberán prepararse en la forma en que se presentan para el transporte, a menos que se trate de una sustancia infecciosa líquida o sólida, en cuyo caso se la deberá sustituir por agua o, cuando se especifique un acondicionamiento a -18 ºC, agua con anticongelante.

Los recipientes primarios se deberán llenar, como mínimo al 98 % de su capacidad.

Nota: Por "agua" se entienden también las soluciones agua/anticongelante con una densidad relativa mínima de 0,95 para los ensayos a -18 ºC.

6.3.5.2.2 ***Ensayos y número de muestras necesarias***

Ensayos necesarios para los tipos de embalajes/envases

Ensayos necesarios para los tipos de embalajes/envases

Tipo de embalaje/envase[a]			Ensayos necesarios					
Embalaje/envase exterior rígido	Recipiente primario		Aspersión de agua 6.3.5.3.6.1	Acondicio-namiento en frío 6.3.5.3.6.2	Caída 6.3.5.3	Caída adicional 6.3.5.3.6.3	Perforación 6.3.5.4	Apilado 6.1.5.6
	Plástico	Otros	Número de muestras	Número de muestras	Número de muestras	Número de muestras	Número de muestras	Número de muestras
Caja de cartón	x		5	5	10	Necesario en una muestra si está previsto que el embalaje/ envase contenga hielo seco.	2	Necesario en tres muestras si se somete a ensayo un embalaje/ envase con la marca "U" definido en 6.3.5.1.6 para disposiciones específicas.
		x	5	0	5		2	
Bidón de cartón	x		3	3	6		2	
		x	3	0	3		2	
Caja de plástico	x		0	5	5		2	
		x	0	5	5		2	
Bidón/jerricán de plástico	x		0	3	3		2	
		x	0	3	3		2	
Cajas de otros materiales	x		0	5	5		2	
		x	0	0	5		2	
Bidones/jerricanes de otros materiales	x		0	3	3		2	
		x	0	0	3		2	

[a] El "tipo de embalaje/envase" sirve para clasificar los embalajes/envases, a los efectos de los ensayos, en función del tipo y las características de sus materiales.

Nota 1: En los casos en que el recipiente primario esté construido con dos materiales diferentes, el ensayo adecuado será el determinado por el material más susceptible de sufrir daños.

Nota 2: El material de los embalajes/envases secundarios no se tendrá en cuenta al seleccionar el ensayo o el acondicionamiento para el ensayo.

Explicación para el uso del cuadro:

Si el embalaje/envase que haya de ser sometido a ensayo consiste en una caja exterior de cartón con un recipiente primario de plástico, cinco muestras deberán someterse al ensayo de aspersión de agua (véase 6.3.5.3.6.1) antes de someterse al ensayo de caída, y otras cinco deberán acondicionarse a -18 º C (véase 6.3.5.3.6.2) antes de someterse al ensayo de caída. Si el embalaje/envase ha de contener hielo seco, una muestra más deberá someterse al ensayo de caída cinco veces después de ser acondicionada con arreglo a 6.3.5.3.6.3.

Los embalajes/envases preparados para el transporte se someterán a los ensayos prescritos en 6.3.5.3 y 6.3.5.4. Con respecto a los embalajes/envases exteriores, los epígrafes del cuadro hacen referencia al cartón o materiales similares, cuyo comportamiento puede ser modificado rápidamente por efecto de la humedad, así como a los plásticos, que pueden tornarse quebradizos a bajas temperaturas, y a otros materiales, como el metal, cuyo comportamiento no se ve modificado por efecto de la humedad o de la temperatura.

6.3.5.3 Ensayo de caída

6.3.5.3.1 Las muestras se someterán a ensayos de caída libre sobre una superficie horizontal rígida, maciza, no elástica y plana desde una altura de 9 m, según lo dispuesto en 6.1.5.3.4.

6.3.5.3.2 Si las muestras tienen forma de caja, se dejarán caer cinco de ellas sucesivamente, una en cada una de las siguientes posiciones:

.1 de plano sobre la base;

.2 de plano sobre la parte superior;

.3 de plano sobre el lado más largo;

.4 de plano sobre el lado más corto; y

.5 sobre una esquina

6.3.5.3.3 Si las muestras tienen forma de bidón, se dejarán caer tres de ellas sucesivamente, una en cada una de las siguientes posiciones:

.1 en diagonal sobre el reborde de la parte superior, con el centro de gravedad en la vertical del punto de impacto;

.2 diagonalmente sobre el reborde de la base;

.3 de plano sobre el costado.

6.3.5.3.4 En cada caso, la muestra se dejará caer con la orientación indicada, si bien se admite que, por razones de aerodinámica, puede no producirse el impacto en la posición prevista.

6.3.5.3.5 Después de la serie de ensayos de caída aplicable, no deberán apreciarse fugas de los recipientes primarios, que deberán mantenerse protegidos por material de relleno/absorbente en el embalaje/envase secundario.

6.3.5.3.6 ***Preparación especial de las muestras para el ensayo de caída***

6.3.5.3.6.1 *Cartón – Ensayos de aspersión de agua*

Embalaje/envase exterior de cartón: la muestra se someterá a una aspersión de agua que simule la exposición a una precipitación de unos 5 cm por hora durante, por lo menos, una hora. A continuación se someterá al ensayo descrito en 6.3.5.3.1.

6.3.5.3.6.2 *Materiales plásticos – Acondicionamiento en frío*

Recipientes primarios o embalajes/envases exteriores de plástico: la muestra será acondicionada durante 24 horas como mínimo en una atmósfera con temperatura igual o inferior a -18 º C, y a los 15 minutos de ser retirada de esa atmósfera se someterá al ensayo descrito en 6.3.5.3.1. Si la muestra contiene hielo seco, el periodo de acondicionamiento se podrá reducir a 4 horas.

6.3.5.3.6.3 *Embalajes/envases destinados a contener hielo seco – Ensayo de caída adicional*

Si está previsto que el embalaje/envase haya de contener hielo seco, se efectuará un ensayo adicional a los especificados en 6.3.5.3.1 y, en su caso, en 6.3.5.3.6.1 o 6.3.5.3.6.2. Se guardará una muestra en reserva hasta que se disipe por completo el hielo seco, y se dejará caer en la posición, de las descritas 6.3.5.3.2, en la que sea más probable que no supere el ensayo.

6.3.5.4 Ensayo de perforación

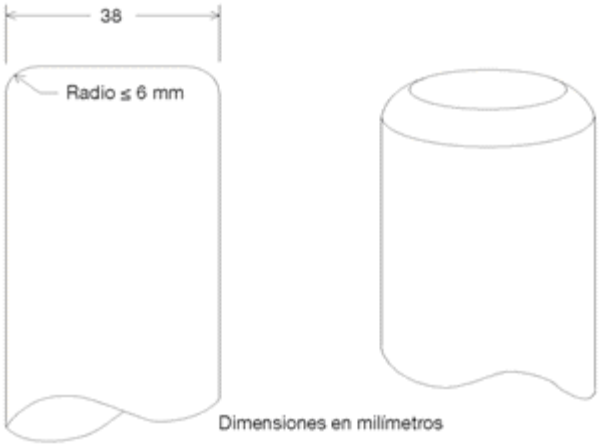
6.3.5.4.1 ***Embalajes/envases de una masa bruta de 7 kg o menos***

Se colocan las muestras sobre una superficie dura y lisa. Se deja caer libremente, en posición vertical y desde 1 m de altura -medido entre su extremo inferior y la superficie de impacto de la muestra- una barra cilíndrica de acero de por lo menos 7 kg de masa, de 38 mm de diámetro, y cuyo extremo inferior no tenga más de 6 mm de radio (véase más abajo). Una de las muestras se coloca sobre su base.

Una segunda muestra se colocará en posición perpendicular a la de la primera. En cada caso, debe colocarse la barra de manera que haga impacto en el recipiente primario. Tras cada impacto se puede aceptar la penetración del embalaje/envase secundario, a condición de que no se produzca derrame alguno del recipiente o recipientes primarios.

6.3.5.4.2 Embalajes/envases de una masa bruta de más de 7 kg

Se dejan caer las muestras sobre el extremo superior de una barra cilíndrica de acero, que estará fija, en posición vertical, en una superficie dura y lisa. Debe tener 38 mm de diámetro, y no más de 6 mm de radio en los bordes del extremo superior (véase más abajo). Dicha barra deberá sobresalir de la superficie una distancia por lo menos igual a la existente entre el centro del recipiente o los recipientes primarios y la superficie exterior, aunque, en todo caso, será de 200 mm como mínimo. Se deja caer libremente, con la cara superior hacia abajo en posición vertical, una muestra desde 1 m de altura, medido desde el extremo superior de la barra. Se deja caer una segunda muestra desde la misma altura, en posición perpendicular a la de la primera. En uno y otro caso, la posición que se le dé al embalaje/envase deberá ser tal que la barra penetre en el recipiente o recipientes primarios. Tras cada impacto se puede aceptar la penetración del embalaje/envase secundario, a condición de que no se produzca derrame alguno del recipiente o recipientes primarios. Tras cada impacto se considerará aceptable que el embalaje/envase secundario resulte perforado, siempre que no haya derrame alguno del recipiente o recipientes primarios.



6.3.5.5 Informe de ensayo

6.3.5.5.1 Se preparará un informe escrito de ensayo que estará a la disposición de los usuarios de los embalajes/envases y en el que constarán, por lo menos, los datos siguientes:

.1 nombre y dirección del establecimiento en que se efectuó el ensayo;

.2 nombre y dirección del solicitante (cuando proceda);

.3 identificación única del informe de ensayo;

.4 fecha del ensayo y del informe;

.5 fabricante del embalaje/envase;

.6 descripción del modelo tipo de embalaje/envase (por ejemplo, dimensiones, materiales, cierres, espesor, etc.), incluido el método de fabricación (por ejemplo, moldeo por soplado), pudiendo incluirse uno o más dibujos y/o fotografías;

.7 capacidad máxima;

.8 contenido del ensayo;

.9 descripción y resultados del ensayo;

.10 el informe de ensayo estará firmado con el nombre y cargo del firmante.

6.3.5.5.2 En el informe de ensayo se declarará que el embalaje/envase preparado en la forma en que se presenta para el transporte fue sometido a ensayo con arreglo a las prescripciones pertinentes de este capítulo, indicando además que la utilización de otros métodos o elementos de embalaje/envasado pueden invalidar dicho informe. Se facilitará un ejemplar del informe de ensayo a la autoridad competente.

Capítulo 6.4

Disposiciones relativas a la construcción, ensayo y aprobación de bultos y materiales de la Clase 7

Nota: En este capítulo se establecen disposiciones que se aplican a la construcción, ensayo y aprobación de determinados bultos y materiales, sólo en caso de transportarse por vía aérea. Aunque estas disposiciones no se aplican a los bultos y materiales transportados por vía marítima, a continuación se presentan dichas disposiciones a efectos de información/identificación, dado que dichos bultos y materiales proyectados, sometidos al correspondiente ensayo y aprobados para transportarse por vía aérea, también pueden transportarse por vía marítima.

6.4.1 [reservado]

6.4.2 Disposiciones generales

6.4.2.1 El bulto deberá estar diseñado de manera que pueda manipularse y transportarse con facilidad y seguridad teniendo en cuenta su masa, volumen y forma. Además, el bulto deberá diseñarse de modo que pueda sujetarse debidamente dentro o sobre el medio de transporte durante el transporte.

6.4.2.2 El diseño deberá ser de naturaleza tal que cualquier dispositivo de enganche que pueda llevar el bulto para izarlo, no falle cuando se utilice debidamente, y que, de producirse el fallo de dicho dispositivo, no sufra menoscabo la capacidad del bulto para satisfacer otras disposiciones del presente Código. En el diseño deberán tenerse en cuenta los coeficientes de seguridad apropiados en previsión de maniobras de izado brusco.

6.4.2.3 Los dispositivos de enganche y cualesquiera otros que lleven los bultos en su superficie exterior para las operaciones de izado deberán estar diseñados de manera que puedan soportar la masa total del bulto, de conformidad con las disposiciones establecidas en 6.4.2.2, o se puedan desmontar o dejar inoperantes durante el transporte.

6.4.2.4 En la medida de lo posible, las superficies externas del embalaje deberán estar diseñadas y terminadas de modo que no tengan partes salientes y que puedan descontaminarse fácilmente.

6.4.2.5 En la medida de lo posible, la capa externa del bulto se deberá diseñar de manera que no recoja ni retenga el agua.

6.4.2.6 Los elementos que durante el transporte se añadan a los bultos y que no formen parte de éstos no deberán menoscabar su seguridad.

6.4.2.7 Los bultos deberán resistir los efectos de toda aceleración, vibración o resonancia vibratoria que pueda producirse en las condiciones rutinarias de transporte sin que disminuya la eficacia de los dispositivos de cierre de los diversos recipientes, ni se deteriore la integridad del bulto en su conjunto. En particular, las tuercas, los pernos y otros dispositivos de sujeción deberán estar diseñados de forma que no puedan aflojarse ni soltarse accidentalmente, ni siquiera después de un uso repetido.

6.4.2.8 Los materiales de que se componga el embalaje, así como todos sus componentes o estructuras, deberán ser física y químicamente compatibles entre sí y con el contenido radiactivo. Deberá tenerse en cuenta su comportamiento bajo irradiación.

6.4.2.9 Todas las válvulas a través de las cuales pueda escapar el contenido radiactivo, deberán protegerse contra la manipulación no autorizada.

6.4.2.10 En el diseño del bulto deberán tenerse en cuenta las temperaturas y las presiones ambiente que probablemente se den durante el transporte en condiciones rutinarias.

6.4.2.11 En el diseño de bultos para materiales radiactivos que tengan otras propiedades peligrosas deberán tenerse en cuenta esas propiedades; véase 4.1.9.1.5, 2.0.3.1 y 2.0.3.2.

6.4.2.12 Los fabricantes y ulteriores distribuidores de embalajes/envases deberán dar información sobre los procedimientos que deben respetarse y una descripción de los tipos y dimensiones de los cierres (incluidas las juntas necesarias) y todas las demás piezas necesarias para asegurar que los embalajes/envases tal como se presentan para su transporte pueden pasar con éxito los ensayos de rendimiento que figuran en este capítulo.

6.4.3 Disposiciones complementarias relativas a bultos transportados por vía aérea

6.4.3.1 En el caso de bultos destinados al transporte por vía aérea, la temperatura de las superficies accesibles no deberá exceder de 50 °C, con una temperatura ambiente de 38 °C, sin tener en cuenta la irradiación solar.

6.4.3.2 Los bultos destinados al transporte por vía aérea deberán estar diseñados de manera que no sufra menoscabo la integridad de la contención si se exponen a temperaturas ambiente comprendidas entre -40 °C y +55 °C.

6.4.3.3 Los bultos que contengan materiales radiactivos destinados al transporte por vía aérea deberán ser capaces de resistir, manteniendo la estanquidad, una presión interna que produzca una presión diferencial que no sea inferior a la presión de utilización normal máxima más 95 kPa.

6.4.4 Disposiciones relativas a los bultos exceptuados

Los bultos exceptuados deberán diseñarse de conformidad con las disposiciones especificadas en 6.4.2 y, además, con las disposiciones especificadas en 6.4.3 si se transportan por vía aérea.

6.4.5 Disposiciones relativas a los bultos industriales

6.4.5.1 Los bultos del Tipo BI-1 deberán diseñarse de modo que cumplan las disposiciones especificadas en 6.4.2 y 6.4.7.2, y además las disposiciones especificadas en 6.4.3 si se transportan por vía aérea.

6.4.5.2 Para ser calificado como bulto del Tipo BI-2, el bulto deberá diseñarse de modo que cumpla las disposiciones para los bultos del Tipo BI-1 especificadas en 6.4.5.1 y además, si se somete a los ensayos especificados en 6.4.15.4 y 6.4.15.5, se impida:

.1 la pérdida o dispersión del contenido radiactivo; y

.2 un aumento de más del 20% en el nivel máximo de radiación en cualquier superficie externa del bulto.

6.4.5.3 Para ser calificado como bulto del Tipo BI-3, el bulto deberá diseñarse de modo que cumpla las disposiciones para los bultos del Tipo BI-1 especificadas en 6.4.5.1 y además las disposiciones especificadas en 6.4.7.2 a 6.4.7.15.

6.4.5.4 Disposiciones alternativas aplicables a los bultos del Tipo BI-2 y del Tipo BI-3

6.4.5.4.1 Los bultos pueden utilizarse como bultos del Tipo BI-2 siempre que:

.1 satisfagan las disposiciones para el Tipo BI-1 especificadas en 6.4.5.1;

.2 se diseñen de manera que satisfagan las disposiciones prescritas para el Grupo de embalaje/envase I o II de las Naciones Unidas, se impida:

.3 cuando se sometan a los ensayos especificados en el capítulo 6.1 para el Grupo de embalaje/envase I o II de las Naciones Unidas, se impida:

i) la pérdida o dispersión del contenido radiactivo, y

ii) un aumento de más del 20% en el nivel máximo de radiación en cualquier superficie externa del bulto.

6.4.5.4.2 Las cisternas portátiles pueden utilizarse también como bultos del Tipo BI-2 o del Tipo BI-3 siempre que:

.1 satisfagan las disposiciones para el Tipo BI-1 especificadas en 6.4.5.1;

.2 se diseñen de manera que satisfagan las disposiciones establecidas en el capítulo 6.7 del presente Código y puedan resistir una presión de ensayo de 265 kPa; y

.3 se diseñen de manera que todo blindaje adicional incorporado sea capaz de resistir los esfuerzos estáticos y dinámicos resultantes de la manipulación normal y de las condiciones rutinarias de transporte y de impedir un aumento de más del 20% en el nivel máximo de radiación en cualquier superficie externa de las cisternas portátiles.

6.4.5.4.3 Las cisternas, que no sean cisternas portátiles, pueden utilizarse también como bultos del tipo BI-2 o del tipo BI-3 para transportar líquidos y gases BAE-1 y BAE-II, según se prescribe en el cuadro de 4.1.9.2.4, siempre que:

.1 satisfagan las disposiciones establecidas en 6.4.5.1;

.2 se diseñen de manera que satisfagan las disposiciones prescritas en los reglamentos regionales o nacionales para el transporte de mercancías peligrosas y puedan resistir una presión de ensayo de 265 kPa; y

3 se diseñen de manera que todo blindaje adicional incorporado sea capaz de resistir los esfuerzos estáticos y dinámicos resultantes de la manipulación y de las condiciones rutinarias de transporte, y de impedir un aumento superior al 20 % en el nivel máximo de radiación en cualquier superficie externa de las cisternas.

6.4.5.4.4 Los contenedores con las características de un recipiente cerrado pueden utilizarse también como bultos del tipo BI-2 o del tipo BI-3, siempre que:

.1 el contenido radiactivo se limite a materiales sólidos;

.2 se diseñen de manera que satisfagan las disposiciones para el tipo BI-1 especificadas en 6.4.5.1; y

.3 se diseñen de conformidad con los requisitos prescritos en el documento de la Organización Internacional de Normalización ISO 1496-1:1990(E): "*Series 1 Freight Containers – Specifications and Testing – Part 1: General Cargo Containers",* y las enmiendas posteriores 1:1993, 2:1998, 3:2005, 4:2006 y 5:2006, excluidas las dimensiones y masa bruta máxima.

Deberán diseñarse de modo, si se someten a los ensayos prescritos en dicho documento y a las aceleraciones producidas durante el transporte en condiciones rutinarias, se impida:

.1 la pérdida o dispersión del contenido radiactivo, y

.2 un aumento de más del 20% en el nivel máximo de radiación en cualquier superficie externa del bulto.

6.4.5.4.5 Los recipientes intermedios para graneles metálicos pueden utilizarse también como bultos del Tipo BI-2 o Tipo BI-3, siempre que:

.1 se diseñen de manera que satisfagan las disposiciones para el tipo BI-1 especificadas en 6.4.5.1; y

.2 se diseñen de manera que satisfagan las disposiciones establecidas en el capítulo 6.5 del presente Código para los grupos de embalaje/envase I o II, y, en su caso, los ensayos prescritos en este capítulo, y realizando el ensayo de caída en las condiciones más adversas, se impida:

.1 a pérdida o dispersión del contenido radiactivo, y

.2 un aumento de más del 20% en el nivel máximo de radiación en cualquier superficie externa del bulto.

6.4.6 Disposiciones relativas a los bultos que contengan hexafluoruro de uranio

6.4.6.1 Los bultos diseñados para contener hexafluoruro de uranio deberán cumplir las prescripciones del presente Código relativas a las propiedades radiactivas y fisionables del material. Excepto en los casos permitidos en 6.4.6.4, el hexafluoruro de uranio en cantidades de 0,1 kg o más se deberá también embalar y transportar de conformidad con las disposiciones de la norma ISO 7195:2005, **"***Nuclear Energy - Packaging of uranium hexafluoride (UF_6) for transport",* y con las disposiciones especificadas en 6.4.6.2 y 6.4.6.3.

6.4.6.2 Todo bulto diseñado para contener 0,1 kg o más de hexafluoruro de uranio deberá diseñarse de modo que satisfaga las siguientes disposiciones:

.1 superar el ensayo estructural especificado en 6.4.21 sin que se produzcan fugas ni tensiones inaceptables, según se especifica en la norma ISO 7195:2005;

.2 superar el ensayo de caída libre especificado en 6.4.15.4 sin que resulte pérdida o dispersión del hexafluoruro de uranio; y

.3 superar el ensayo térmico especificado en 6.4.17.3 sin que se produzca rotura del sistema de contención.

6.4.6.3 Los bultos diseñados para contener 0,1 kg o más de hexafluoruro de uranio no deberán estar dotados de dispositivos de reducción de presión.

6.4.6.4 Con sujeción a la aprobación de la autoridad competente, los bultos diseñados para contener 0,1 kg o más de hexafluoruro de uranio pueden transportarse siempre que:

a) los bultos estén diseñados de conformidad con las normas internacionales o nacionales distintas de la norma ISO 7195:2005, a condición de que se mantenga un nivel de seguridad equivalente;

b) los bultos estén diseñados para resistir una presión de ensayo inferior a 2,76 MPa sin que resulten fugas ni tensiones inaceptables, según se especifica en 6.4.21; o

c) tratándose de bultos diseñados para contener 9 000 kg o más de hexafluoruro de uranio, los bultos no satisfagan el requisito especificado en 6.4.6.2.3.

Deberán cumplir en todo lo demás las disposiciones especificadas en 6.4.6.1 a 6.4.6.3.

6.4.7 Disposiciones relativas a los bultos del Tipo A

6.4.7.1 Los bultos del tipo A deberán diseñarse de modo que cumplan las disposiciones generales especificadas en 6.4.2, más las que figuran en 6.4.3 si se transportan por vía aérea, además de las que constan en 6.4.7.2 a 6.4.7.17.

6.4.7.2 La menor dimensión total externa del bulto no deberá ser inferior a 10 cm.

6.4.7.3 Todo bulto deberá llevar en su parte externa un precinto o sello que no se rompa fácilmente y que, mientras permanezca intacto, sea prueba de que el bulto no ha sido abierto.

6.4.7.4 Todos los dispositivos para fijación del bulto deberán estar diseñados de manera tal que, tanto en condiciones de transporte normales como en condiciones de accidente, las fuerzas actuantes en dichos dispositivos no disminuyan la capacidad del bulto para cumplir las disposiciones del presente Código.

6.4.7.5 Al diseñar los bultos, se deberán tener en cuenta respecto de los componentes del embalaje las temperaturas comprendidas entre *-40 °C* y *+70 °C.* Deberá prestarse especial atención a las temperaturas de congelación, cuando el contenido sea líquido, y al posible deterioro de los materiales del embalaje dentro del citado intervalo de temperaturas.

6.4.7.6 Las técnicas de diseño y de fabricación deberán ajustarse a las normas nacionales o internacionales o a otras normas aceptables para la autoridad competente.

6.4.7.7 El diseño deberá comprender un sistema de contención firmemente cerrado, con un cierre de seguridad que no pueda abrirse sin querer ni por efecto de la presión que pueda desarrollarse en el interior del bulto.

6.4.7.8 Los materiales radiactivos en forma especial podrán considerarse como un componente del sistema de contención.

6.4.7.9 Si un sistema de contención constituye una unidad separada del bulto, deberá poder cerrarse firmemente mediante un cierre de seguridad independiente de las demás partes del embalaje.

6.4.7.10 En el diseño de todos los componentes del sistema de contención se deberá tener presente, cuando proceda, la descomposición radiolítica de los líquidos y otros materiales vulnerables y la generación de gases por reacción química y radiólisis.

6.4.7.11 El sistema de contención deberá retener su contenido radiactivo aun cuando la presión ambiente descienda hasta 60 kPa.

6.4.7.12 Todas las válvulas que no sean las reductoras de presión, deberán ir alojadas dentro de un recipiente que retenga todo escape procedente de la válvula.

6.4.7.13 Todo blindaje contra las radiaciones en el que vaya incorporado un componente del bulto, especificado como parte del sistema de contención, deberá estar diseñado de manera que resulte imposible que dicho componente se separe fortuitamente del blindaje. Si éste y el componente incorporado constituyen una unidad separada, el blindaje contra las radiaciones deberá poder cerrarse firmemente con un cierre de seguridad independiente de los demás elementos del embalaje.

6.4.7.14 Los bultos deberán diseñarse de manera tal que si se someten a los ensayos especificados en 6.4.15 se impida:

a) la pérdida o dispersión del contenido radiactivo; y

b) y un aumento de más del 20% en el nivel máximo de radiación en cualquier superficie externa del bulto.

6.4.7.15 En el diseño de un bulto para contener materiales radiactivos líquidos se deberá prever un saldo o exceso de volumen destinado a acomodar tanto las variaciones del contenido debidas a cambios de temperatura, como a efectos dinámicos y de dinámica de llenado.

Bultos del Tipo A diseñados para contener líquidos

6.4.7.16 Además, los bultos del Tipo A diseñados para contener materiales radiactivos líquidos deberán:

.1 ser adecuados para cumplir las condiciones prescritas en 6.4.7.14 a), si los bultos se someten a los ensayos especificados en 6.4.16; y

.2 o bien

i) estar provistos de material absorbente suficiente para absorber el doble del volumen del contenido líquido. El material absorbente ha de estar dispuesto de manera adecuada para que entre en contacto con el líquido en caso de escape; o bien

ii) estar provistos de un sistema de contención constituido por componentes primarios de contención interior y componentes secundarios de contención exterior diseñados de modo que se asegure la retención del contenido líquido en los componentes secundarios de contención exterior, incluso si se producen escapes en los componentes primarios de contención interior.

Bultos del Tipo A diseñados para contener gases

6.4.7.17 Los bultos diseñados para contener gases deberán ser tales que hagan imposible la pérdida o dispersión del contenido radiactivo, si se someten a los ensayos especificados en 6.4.16. Los bultos del Tipo A destinados a contener gas tritio o gases nobles quedarán exentos de este requisito.

6.4.8 Disposiciones relativas a los bultos del Tipo B(U)

6.4.8.1 Los bultos del Tipo B(U) deberán diseñarse de modo que se ajusten a las disposiciones especificadas en 6.4.2, además de las que figuran en 6.4.3 si se transportan por vía aérea, así como a las especificadas en 6.4.7 y 6.4.8, sin perjuicio de lo especificado en 6.4.7.14 a), y, también, a las que se exponen en 6.4.8.2 a 6.4.8.15.

6.4.8.2 Los bultos deberán diseñarse de modo que, en las condiciones ambientales que se especifican en 6.4.8.5, y el calor generado en el interior del bulto por su contenido radiactivo no afecte desfavorablemente al bulto, en condiciones normales de transporte, como se demuestra mediante los ensayos indicados en 6.4.15, de manera que el bulto deje de cumplir las disposiciones correspondientes en lo que hace a la contención y al blindaje si se deja abandonado durante un periodo de una semana. Se deberá prestar especial atención a los efectos del calor que puedan:

a) alterar la disposición, la forma geométrica o el estado físico del contenido radiactivo o, si los materiales radiactivos se encuentran encerrados en un recipiente o revestimiento (por ejemplo, elementos combustibles envainados), provocar la deformación o fusión del recipiente, del material de revestimiento o del propio material radiactivo; o

b) aminorar la eficacia del embalaje por dilatación térmica diferencial o por fisuración o por fusión del material de blindaje contra las radiaciones; o

c) en combinación con la humedad, acelerar la corrosión.

6.4.8.3 Los bultos se diseñarán de modo que, en las condiciones ambientales que se especifican en 6.4.8.5 y en ausencia de irradiación solar, la temperatura en las superficies accesibles del bulto no exceda de 50 °C, a menos que el bulto se transporte según la modalidad de uso exclusivo.

6.4.8.4 Salvo lo dispuesto en 6.4.3.1 respecto de bultos transportados por vía aérea, la temperatura máxima de cualquier superficie del bulto fácilmente accesible durante el transporte según la modalidad de uso exclusivo no deberá exceder de 85 °C en ausencia de irradiación solar en las condiciones ambiente especificadas en 6.4.8.5. Pueden tenerse en cuenta barreras o pantallas destinadas a proteger a las personas sin necesidad de someter dichas barreras o pantallas a ensayos.

6.4.8.5 Se deberá suponer que la temperatura ambiente es de 38 °C.

6.4.8.6 Se deberá suponer que las condiciones de irradiación solar son las especificadas en el cuadro que figura a continuación.

Datos relativos a la irradiación solar

Caso	Forma y posición de la superficie	Irradiación solar para 12 horas por día *(W/m^2)*
1	Superficies planas transportadas horizontalmente boca abajo	0
2	Superficies planas transportadas horizontalmente boca arriba	800
3	Superficies transportadas verticalmente	200*
4	Otras superficies (no horizontales) transportadas boca abajo	200*
5	Todas las demás superficies	400*

* Como alternativa, se puede recurrir a una función sinusoidal, adoptándose un coeficiente de absorción y despreciándose los efectos de una posible reflexión proveniente de los objetos contiguos.

6.4.8.7 Los bultos provistos de protección térmica con objeto de satisfacer las disposiciones del ensayo térmico especificado en 6.4.17.3, se deberán diseñar de modo que tal protección conserve su eficacia si se someten los bultos a los ensayos especificados en 6.4.15 y 6.4.17.2 a) y b) o en 6.4.17.2 b) y c), según proceda. Cualquier protección de esta naturaleza en el exterior de los bultos no deberá perder su eficacia en caso de desgarramiento, corte, arrastre, abrasión o manipulación brusca.

6.4.8.8 Los bultos se deberán diseñar de modo que si se les somete a:

.1 los ensayos especificados en 6.4.15, la pérdida de contenido radiactivo no sea superior a 10^{-6} A_2 por hora; y

.2 los ensayos especificados en 6.4.17.1, 6.4.17.2 b), 6.4.17.3 y 6.4.17.4, y los ensayos del:

i) párrafo 6.4.17.2 c), cuando el bulto tenga una masa no superior a los 500 kg, una densidad general no superior a 1 000 kg/m^3 basándose en las dimensiones externas, y un contenido radiactivo superior a 1 *000* A_2, que no esté constituido por materiales radiactivos en forma especial, o

ii) el párrafo 6.4.17.2 a) para todos los demás bultos,

se ajusten a las siguientes disposiciones:

- los bultos queden con suficiente blindaje para asegurar que el nivel de radiación a 1 m de su superficie no exceda de 10 mSv/h con el contenido radiactivo máximo para el cual están diseñados los bultos; y
- la pérdida acumulada de contenido radiactivo en un periodo de una semana no sea superior a $10A_2$ para el criptón -85 ni a A_2 para todos los demás radionucleidos.

Cuando se trate de mezclas de radionucleidos diferentes, deberán aplicarse las disposiciones de 2.7.2.2.4 a 2.7.2.2.6, salvo que para el criptón-85 puede utilizarse un valor efectivo de $A_2(i)$ igual a $10A_2$. En el caso del apartado .1 precedente, en la evaluación deberán tenerse en cuenta los límites de contaminación externa especificados en 4.1.9.1.2.

6.4.8.9 Los bultos de contenido radiactivo con actividad superior a 10^5 A_2 deberán diseñarse de modo que, si se someten al ensayo reforzado de inmersión en agua especificado en 6.4.18, no se produzca la rotura del sistema de contención.

6.4.8.10 La observancia de los límites admisibles para la liberación de actividad no deberá depender del empleo de filtros ni de un sistema mecánico de refrigeración.

6.4.8.11 El bulto no deberá llevar incorporado ningún sistema de alivio de la presión del sistema de contención que pueda dar lugar al escape de materiales radiactivos al medio ambiente en las condiciones de los ensayos especificados en 6.4.15 y 6.4.17.

6.4.8.12 Los bultos deberán diseñarse de manera que si se encuentran a la presión normal de trabajo máxima y se someten a los ensayos especificados en 6.4.15 y 6.4.17, los niveles de las tensiones en el sistema de contención no alcancen valores que afecten desfavorablemente al bulto de modo que éste deje de cumplir las disposiciones aplicables.

6.4.8.13 Los bultos no deberán tener una presión normal de trabajo máxima superior a una presión manométrica de 700 kPa.

6.4.8.14 Los bultos que contengan materiales radiactivos de baja dispersión deberán diseñarse de modo que ningún elemento que se incorpore a los materiales radiactivos de baja dispersión que no forme parte de ellos, ni ningún componente interno del embalaje, afecte desfavorablemente a las características funcionales de los materiales radiactivos de baja dispersión.

6.4.8.15 Los bultos deberán diseñarse para un intervalo de temperaturas ambiente de -40 °C a +38 °C.

6.4.9 Disposiciones relativas a los bultos del Tipo B(M)

6.4.9.1 Los bultos del Tipo B(M) deberán ajustarse a las disposiciones relativas a los bultos del Tipo B(U) especificadas en 6.4.8.1, con la excepción de que, en el caso de bultos destinados exclusivamente al transporte en el interior de un determinado país o entre países determinados, se pueden suponer, siempre que se cuente con la aprobación de las autoridades competentes de esos países, condiciones diferentes de las indicadas en 6.4.7.5, 6.4.8.4, 6.4.8.5, 6.4.8.6 y 6.4.8.9 a 6.4.8.15. En la medida de lo posible, se deberán cumplir las disposiciones relativas a los bultos del Tipo B(U) especificadas en 6.4.8.9 a 6.4.8.15.

6.4.9.2 Puede permitirse durante el transporte el venteo intermitente de los bultos del tipo B(M), siempre que los controles operacionales para el venteo sean aceptables para las autoridades competentes pertinentes.

6.4.10 Disposiciones relativas a los bultos del tipo C

6.4.10.1 Los bultos del tipo C deberán diseñarse de modo que se ajusten a las disposiciones especificadas en 6.4.2 y 6.4.3 y en 6.4.7.2 a 6.4.7.15, sin perjuicio de lo especificado en 6.4.7.14, y, además, a las disposiciones especificadas en 6.4.8.2 a 6.4.8.6, 6.4.8.10 a 6.4.8.15, y también en 6.4.10.2 a 6.4.10.4.

6.4.10.2 Los bultos deberán satisfacer los criterios de evaluación prescritos para los ensayos en 6.4.8.8.2 y 6.4.8.12 después de su enterramiento en un medio definido por una conductividad térmica de 0,33 W/m•K y una temperatura de 38 °C en estado estable. En las condiciones iniciales para la evaluación se deberá suponer que el aislamiento térmico de los bultos se mantiene intacto, que los bultos se encuentran a la presión normal de trabajo máxima y que la temperatura ambiente es de 38 °C.

6.4.10.3 Los bultos deberán diseñarse de modo que, si se encuentran a la presión normal de trabajo máxima y se someten a:

a) los ensayos especificados en 6.4.15, la pérdida de su contenido radiactivo no sea superior a $10^{-6}A_2$ por hora; y

b) las secuencias de ensayo indicadas en 6.4.20.1, se ajusten a las siguientes disposiciones:

i) los bultos queden con suficiente blindaje para asegurar que el nivel de radiación a 1 m de su superficie no exceda de 10 mSv/h con el contenido radiactivo máximo para el cual están diseñados los bultos; y

ii) la pérdida acumulada de contenido radiactivo en un periodo de una semana no sea superior a $10A_2$ para el criptón-85 ni a A_2 para todos los demás radionucleidos.

Cuando se trate de mezclas de radionucleidos diferentes, deberán aplicarse las disposiciones que figuran en 2.7.2.2.4 a 2.7.2.2.6, salvo que para el criptón-85 puede utilizarse un valor efectivo de $A_2(i)$ igual a 10 A_2. En el caso del apartado a) precedente, en la evaluación deberán tenerse en cuenta los límites de contaminación externa especificados en 4.1.9.1.2.

6.4.10.4 Los bultos deberán diseñarse de modo que, si se someten al ensayo reforzado de inmersión en agua especificado en 6.4.18, no se produzca la rotura del sistema de contención.

6.4.11 Disposiciones relativas a los bultos que contengan sustancias fisionables

6.4.11.1 Las sustancias fisionables deberán transportarse de modo que:

a) se mantenga la subcriticidad en las condiciones normales de transporte y en caso de accidentes; en particular, deberán tenerse en cuenta las siguientes posibilidades:

i) la penetración o el escape de agua de los bultos;

ii) la disminución de la eficacia de los moderadores o absorbentes neutrónicos incluidos en los bultos;

iii) la modificación de la disposición del contenido, ya sea dentro del bulto o como consecuencia de un escape de sustancias del mismo;

iv) la disminución del espacio dentro de los bultos o entre ellos;

v) la inmersión de los bultos en agua o su hundimiento en la nieve; y

vi) los cambios de temperatura; y

b) satisfagan las disposiciones:

i) estipuladas en 6.4.7.2 para bultos que contienen sustancias fisionables;

ii) prescritas en otras partes del presente Código en relación con las propiedades radiactivas de los materiales; y

iii) especificadas en 6.4.11.3 a 6.4.11.12, a menos que se disponga lo contrario en 6.4.11.2.

6.4.11.2 Las sustancias fisionables que se ajusten a una de las disposiciones .1 a .4 de 2.7.2.3.5 quedan exentas del requisito de ser transportadas en bultos que satisfagan las normas estipuladas en 6.4.11.3 a 6.4.11.12, así como de las demás disposiciones del presente Código aplicables a las sustancias fisionables. Sólo se permite un tipo de exención por remesa.

6.4.11.3 En caso de que se desconozca la forma química o física, la composición isotópica, la masa o concentración, la razón de moderación o densidad, o la configuración geométrica, las evaluaciones especificadas en 6.4.11.7 a 6.4.11.12 deberán efectuarse suponiendo que cada parámetro desconocido tiene el valor que da la máxima multiplicación de neutrones compatible con las condiciones y parámetros conocidos en estas evaluaciones.

6.4.11.4 Tratándose del combustible nuclear irradiado, las evaluaciones prescritas en 6.4.11.7 a 6.4.11.12 deberán basarse en una composición isotópica que esté demostrado que produce:

a) la máxima multiplicación de neutrones durante el historial de irradiación; o

b) una estimación conservadora de la multiplicación de neutrones a efectos de evaluar los bultos. Después de la irradiación y antes de la expedición, se realizará una medición para confirmar si es conservador el valor de la composición isotópica.

6.4.11.5 Los bultos, una vez sometidos a los ensayos especificados en 6.4.15, deberán:

a) Conservar unas dimensiones exteriores mínimas totales de al menos 10 cm; y

b) Impedir la entrada de un cubo de 10 cm.

6.4.11.6 Los bultos deberán diseñarse para un intervalo de temperaturas ambiente de -40 °C a +38 °C, a menos que la autoridad competente especifique otra cosa en el certificado de diseño de los bultos.

6.4.11.7 Tratándose de un bulto en aislamiento, se deberá suponer que el agua puede penetrar o escapar de todos los espacios vacíos del bulto, incluso los situados dentro del sistema de contención. No obstante, si el diseño incluye características especiales que impidan la penetración o el escape de agua en algunos de esos espacios vacíos, incluso como consecuencia de un error humano, podrá suponerse que no hay penetración ni escape en lo que respecta a tales espacios vacíos. Estas características especiales deberán incluir:

a) la presencia de barreras múltiples de gran eficacia contra la penetración o escape de agua, cada una de las cuales permanezca estanca si los bultos se someten a los ensayos prescritos en 6.4.11.12 b); un alto grado de control de la calidad en la fabricación, mantenimiento y reparación de los embalajes; y ensayos que demuestren la estanquidad de cada bulto antes de su expedición; o

b) cuando se trate de bultos que contengan únicamente hexafluoruro de uranio, con un enriquecimiento máximo en uranio-235 de 5% en masa:

i) bultos en los que, después de los ensayos prescritos en 6.4.11.12 b), no haya ningún contacto físico entre la válvula y cualquier otro componente del embalaje que no sea en su punto original de unión y en los que, además, después del ensayo prescrito en 6.4.17.3, las válvulas permanezcan estancas; y

ii) un alto grado de control de calidad en la fabricación, mantenimiento y reparación de los embalajes conjuntamente con ensayos para demostrar la estanquidad de cada bulto antes de su expedición.

6.4.11.8 Se deberá suponer que el sistema de confinamiento está rodeado directa y completamente de una reflexión por agua de 20 cm como mínimo o de una reflexión mayor que pueda producir el material circundante del embalaje. No obstante, cuando pueda demostrarse que el sistema de confinamiento se mantiene dentro del embalaje después de someterse a los ensayos prescritos en 6.4.11.12 b), podrá suponerse en los ensayos prescritos en 6.4.11.9 c) que el bulto está rodeado directa y completamente de una reflexión por agua de 20 cm como mínimo.

6.4.11.9 Los bultos deberán ser subcríticos en las condiciones especificadas en 6.4.11.7 y 6.4.11.8 y en las condiciones de los bultos que den lugar a la máxima multiplicación de neutrones y compatibles con:

a) las condiciones rutinarias de transporte (libre de accidentes);

b) los ensayos especificados en 6.4.11.11 b);

c) los ensayos especificados en 6.4.11.12 b).

6.4.11.10 En el caso de los bultos destinados al transporte por vía aérea:

a) los bultos deberán ser subcríticos en condiciones compatibles con los ensayos sobre bultos del tipo C prescritos en 6.4.20.1, suponiendo una reflexión por agua de 20 cm como mínimo pero sin penetración de agua; y

b) en la evaluación de 6.4.11.9, no se deberán tener en cuenta las características especiales mencionadas en 6.4.11.7 a menos que, después de los ensayos especificados sobre bultos del tipo C en 6.4.20.1 y, posteriormente, en los ensayos de estanquidad al agua especificados en 6.4.19.3, se impida la penetración o escape de agua de los espacios vacíos.

6.4.11.11 Se deberá fijar un número *"N"* de modo que un número de bultos igual a cinco veces *"N",* con la disposición y las condiciones que permitan la máxima multiplicación de neutrones, sea subcrítico atendiendo a las disposiciones siguientes:

a) no deberá existir nada entre los bultos, y éstos deberán estar rodeados por todos sus lados de una reflexión por agua de 20 cm como mínimo; y

b) el estado de los bultos deberá ser la condición evaluada o demostrada si se hubiesen sometido a los ensayos especificados en 6.4.15.

6.4.11.12 Se deberá fijar un número *"N"* de modo que un número de bultos igual al doble de *"N",* con la disposición y las condiciones que permitan la máxima multiplicación de neutrones, sea subcrítico atendiendo a las disposiciones siguientes:

a) una moderación hidrogenada entre los bultos y una reflexión por agua de 20 cm como mínimo por todos sus lados; y

b) los ensayos especificados en 6.4.15 seguidos por cualquiera de los ensayos que sea más riguroso entre los siguientes:

i) los ensayos especificados en 6.4.17.2 b) y, o bien los especificados en 6.4.17.2 c) para los bultos con una masa que no exceda de 500 kg y una densidad total que no exceda de 1 000 kg/m^3 en función de sus dimensiones externas, o los indicados en 6.4.17.2 a) para todos los demás bultos; seguidos por el ensayo especificado en 6.4.17.3 y, por último, por los ensayos especificados en 6.4.19.1 a 6.4.19.3; o

ii) el ensayo especificado en 6.4.17.4; y

c) en caso de que cualquier parte de las sustancias fisionables escape del sistema de contención después de los ensayos especificados en 6.4.11.12 b), se deberá suponer que se escapan sustancias fisionables de cada bulto del conjunto ordenado y el total de las sustancias fisionables se deberá ordenar en la configuración y moderación que dé lugar a la máxima multiplicación de neutrones con una reflexión por agua completa y directa de 20 cm como mínimo.

6.4.11.13 El índice de seguridad con respecto a la criticidad (ISC) de bultos que contengan sustancias fisionables se obtendrá dividiendo el número 50 entre el menor de los dos valores de N deducido de conformidad con los procedimientos especificados en 6.4.11.11 y 6.4.11.12 (es decir, ISC = 50/N). El valor del índice de seguridad con respecto a la criticidad puede ser cero, siempre que un número ilimitado de bultos sea subcrítico (es decir, N es, en realidad, igual a infinito en ambos casos).

6.4.12 Métodos de ensayo y demostración del cumplimiento

6.4.12.1 Se deberá demostrar que se cumplen las normas funcionales estipuladas en 2.7.2.3.1.3, 2.7.2.3.1.4, 2.7.2.3.3.1, 2.7.2.3.3.2, 2.7.2.3.4.1, 2.7.2.3.4.2 y en 6.4.2 a 6.4.11, haciendo para ello uso de cualquiera de los métodos que se consignan a continuación o mediante una combinación de los mismos.

a) ejecución de ensayos con especímenes que representen materiales BAE-III o materiales radiactivos en forma especial, o materiales radiactivos de baja dispersión o con prototipos o muestras del embalaje, en cuyo caso el contenido del espécimen o del embalaje que se va a ensayar deberá simular con la mayor fidelidad posible el grado previsto de contenido radiactivo; asimismo, dicho espécimen o embalaje que se va a someter a ensayo deberá prepararse en la forma en que normalmente se presente para el transporte.

b) referencia a demostraciones anteriores satisfactorias de índole suficientemente semejante.

c) ejecución de ensayos con modelos de escala conveniente que incorporen las características que sean importantes en relación con el elemento en estudio, siempre que la experiencia práctica haya demostrado que los resultados de tales ensayos son apropiados a fines de diseño. Cuando se utilice un modelo a escala, deberá tenerse presente la necesidad de ajustar determinados parámetros de ensayo, tales como el diámetro del penetrador o la carga de compresión.

d) cálculo o argumentación razonada, cuando exista un consenso general de que los métodos de cálculo y los parámetros utilizados en los mismos son confiables o conservadores.

6.4.12.2 Tras haber sometido a ensayos el espécimen, prototipo o muestra, se deberán utilizar métodos adecuados de evaluación para asegurar que se han cumplido las disposiciones del presente capítulo de conformidad con las normas funcionales y de aceptación prescritas en el presente capítulo (véase 2.7.2.3.1.3, 2.7.2.3.1.4, 2.7.2.3.3.1, 2.7.2.3.3.2, 2.7.2.3.4.1, 2.7.2.3.4.2 y 6.4.2 a 6.4.11).

6.4.12.3 Se deberán examinar todos los especímenes antes de someterlos a ensayo, a fin de determinar y registrar posibles defectos o deterioros, en particular:

a) las divergencias con respecto al diseño;

b) los defectos de fabricación;

c) la corrosión u otros deterioros; y

d) la distorsión de las características de los componentes.

Se deberá especificar claramente el sistema de contención del bulto. Se deberán especificar asimismo claramente las características del espécimen de forma que se pueda hacer referencia con sencillez y claridad a cualquiera de los componentes de ese espécimen.

6.4.13 Ensayo de la integridad del sistema de contención y del blindaje y evaluación de la seguridad con respecto a la criticidad

Después de cualquiera de los ensayos pertinentes que se especifican en 6.4.15 a 6.4.21:

a) se deberán determinar y registrar los defectos y deterioros;

b) se deberá determinar si se ha conservado la integridad del sistema de contención y del blindaje en la medida exigida en el presente capítulo para el bulto objeto de ensayo; y

c) en el caso de bultos que contengan sustancias fisionables, se deberá determinar si son válidas las hipótesis y condiciones utilizadas en las evaluaciones estipuladas en 6.4.11.1 a 6.4.11.12 para uno o más bultos.

6.4.14 Blanco para los ensayos de caída

El blanco para los ensayos de caída especificados en 2.7.2.3.3.5, 6.4.15.4, 6.4.16 a), 6.4.17.2 y 6.4.20.2 deberá consistir en una superficie horizontal y plana de naturaleza tal que cualquier incremento de su resistencia al desplazamiento o a la deformación al producirse el impacto con el espécimen no dé lugar a un aumento significativo de los daños experimentados por dicho espécimen.

6.4.15 Ensayos encaminados a demostrar la capacidad de soportar las condiciones normales de transporte

6.4.15.1 Estos ensayos son: el ensayo de aspersión con agua, el ensayo de caída libre, el ensayo de apilamiento y el ensayo de penetración. Los especímenes de los bultos deberán someterse a los ensayos de caída libre, apilamiento y penetración, precedido cada uno de ellos de un ensayo de aspersión con agua. Puede utilizarse un espécimen para todos los ensayos, siempre que se cumplan las disposiciones de 6.4.15.2.

6.4.15.2 El intervalo de tiempo que medie entre la conclusión del ensayo de aspersión con agua y el ensayo siguiente deberá ser tal que el agua haya quedado embebida al máximo, sin que se produzca una desecación apreciable del exterior del espécimen. A falta de toda prueba en contrario, se deberá adoptar un intervalo de 2h, en el caso de que la aspersión con agua se aplique simultáneamente desde las cuatro direcciones. Ahora bien, no deberá mediar intervalo de tiempo alguno si la aspersión con agua se aplica consecutivamente desde cada una de las cuatro direcciones.

6.4.15.3 *Ensayo de aspersión con agua:* el espécimen deberá someterse a aspersión con agua que simule la exposición a una lluvia de aproximadamente 5 cm por hora durante 1h, como mínimo.

6.4.15.4 *Ensayo de caída libre:* se deberá dejar caer el espécimen sobre el blanco de manera que experimente el máximo daño por lo que respecta a las características de seguridad que se van a someter a ensayo.

a) La altura de caída, medida entre el punto inferior del espécimen y la superficie superior del blanco, no deberá ser menor que la distancia especificada en el cuadro que figura a continuación para la masa aplicable. El blanco deberá ser el definido en 6.4.14.

b) Cuando se trate de bultos paralelepipédicos rectangulares de cartón de fibra o de madera, cuya masa no exceda de 50 kg, deberá someterse un espécimen por separado a un ensayo de caída libre sobre cada uno de sus vértices desde una altura de 0,3 m.

c) Cuando se trate de bultos cilíndricos de cartón de fibra, cuya masa no exceda de 100 kg, deberá someterse un espécimen por separado a un ensayo de caída libre sobre cada uno de los cuadrantes de ambos contornos circulares desde una altura de 0,3 m.

Altura en caída libre para el ensayo de bultos en condiciones normales de transporte

Masa del bulto (kg)	Altura de caída libre (m)
masa del bulto<5000	1,2
5 000 ≤ masa del bulto < 10 000	0,9
10 000 ≤ masa del bulto < 1 5 000	0,6
15 000 ≤ masa del bulto	0,3

6.4.15.5 *Ensayo de apilamiento:* a menos que la forma del embalaje impida realmente el apilamiento, el espécimen se deberá someter durante 24 hrs.a una carga de compresión igual a la mayor de las siguientes:

a) Un peso equivalente a cinco veces el peso máximo del bulto; y

b) la equivalente al producto de 13 kPa multiplicado por el área de la proyección vertical del bulto.

La carga se deberá aplicar uniformemente sobre dos lados opuestos del espécimen, uno de los cuales será la base sobre la que normalmente descanse el bulto.

6.4.15.6 *Ensayo de penetración*: el espécimen se deberá colocar sobre una superficie rígida, plana y horizontal que permanezca prácticamente inmóvil mientas se esté realizando el ensayo.

a) Una barra de 3,2 cm de diámetro con el extremo inferior hemisférico y una masa de 6 Kg., se dejará caer, dirigiéndola convenientemente para que su eje longitudinal permanezca vertical, sobre el centro de la parte más débil del espécimen, de manera que, de penetrar lo suficiente, llegue hasta el sistema de contención. La barra no deberá experimentar una deformación considerable como consecuencia de la ejecución del ensayo.

b) La altura de caída de la barra, medida entre su extremo inferior y el punto de impacto previsto en la superficie del espécimen, será de 1 m.

6.4.16 Ensayos complementarios para los bultos del tipo A diseñados para contener LÍQUIDOS y gases

Se deberán someter un espécimen o especímenes separados a cada uno de los ensayos indicados a continuación, a menos que se pueda demostrar que uno de estos ensayos es más riguroso que el otro para el espécimen de que se trate, en cuyo caso se deberá someter un solo espécimen al ensayo más riguroso.

a) *Ensayo de caída libre:* se dejará caer el espécimen sobre el blanco de manera que experimente el máximo daño por lo que respecta a la contención. La altura de caída, medida entre el extremo inferior del espécimen y la superficie superior del blanco, será de 9 m. El blanco será el definido en 6.4.14.

b) *Ensayo de penetración:* el espécimen se someterá al ensayo especificado en 6.4.15.6, con la excepción de que la altura de caída se aumentará a 1,7 m en lugar de 1 m como se especifica en 6.4.15.6 b).

6.4.17 Ensayos encaminados a demostrar la capacidad de soportar las condiciones de accidente durante el transporte

6.4.17.1 El espécimen se deberá someter a los efectos acumulados de los ensayos especificados en 6.4.17.2 y 6.4.17.3, en dicho orden. Tras estos ensayos, ya sea el mismo espécimen o un espécimen por separado se deberá someter al (a los) efecto(s) de (l) (los) ensayo(s) de inmersión en agua especificados en 6.4.17.4 y, si procede, en 6.4.18.

6.4.17.2 *Ensayo mecánico*: el ensayo mecánico consistirá en tres ensayos de caída diferentes. Cada espécimen se deberá someter a las caídas aplicables según se especifica en 6.4.8.7 ó 6.4.11.12. El orden en que se someta el espécimen a los ensayos de caída deberá escogerse de manera que, tras la ejecución del ensayo mecánico, los daños que experimente sean tales que den lugar a un daño máximo en el subsiguiente ensayo térmico.

a) En la caída I, se dejará caer el espécimen sobre el blanco de manera que experimente el máximo daño; la altura de caída, medida entre el extremo inferior del espécimen y la superficie superior del blanco, será de 9 m. El blanco tendrá las mismas características que el descrito en 6.4.14.

b) En la caída II, el espécimen se dejará caer, de modo que experimente el daño máximo, sobre una barra rígidamente montada y perpendicular al blanco. La altura de caída, medida entre el punto del espécimen en que se pretende que se produzca el impacto y la superficie superior de la barra, será de 1 m. La barra Será maciza, de acero dulce, con una sección circular de (15,0±0,5) cm de diámetro, y de 20 cm de longitud, a menos que una barra más larga pueda causar un daño mayor, en cuyo caso se empleará una barra de longitud suficiente para causar el daño máximo. La superficie superior de la barra será plana y horizontal, y su borde será redondeado, con un radio no superior a 6 mm. El blanco en el que esté montada la barra tendrá las mismas características que el descrito en 6.4.14.

c) En la caída III, el espécimen se someterá a un ensayo de aplastamiento dinámico colocándolo sobre el blanco de modo que sufra el daño máximo por la caída de una masa de 500 kg desde una altura de 9 m sobre el espécimen. La masa consistirá en una placa maciza de acero dulce de 1 m por 1 m que caerá en posición horizontal. La altura de caída se medirá entre la cara inferior de la placa y el punto más alto del espécimen. El blanco sobre el que repose el espécimen tendrá las mismas características que el descrito en 6.4.14.

6.4.17.3 *Ensayo térmico:* el espécimen deberá estar en condiciones de equilibrio térmico a una temperatura ambiente de 38°C, sometido a las condiciones de la irradiación solar especificadas en el cuadro de 6.4.8.6 ya la tasa máxima de diseño de generación de calor en el interior del bulto producido por el contenido radiactivo. Como alternativa, se permite que cualquiera de estos parámetros posea distintos valores antes y durante el ensayo, siempre que se tengan debidamente en cuenta en la evaluación ulterior del comportamiento del bulto.

El ensayo térmico consistirá en lo siguiente:

a) la exposición del espécimen durante un periodo de 30 min. a un medio térmico que aporte un flujo de calor que equivalga, como mínimo, al de la combustión en aire de un combustible hidrocarburado en condiciones ambientales suficientemente en reposo como para alcanzar un coeficiente de emisión medio de la llama de 0,9 como mínimo, y una temperatura media de 800°C, como mínimo, que rodee totalmente el espécimen, con un coeficiente de absorción superficial de 80,8, o bien el valor que se pueda demostrar que tendrá el bulto si se expone a un fuego de las características especificadas; a lo que seguirá

b) la exposición del espécimen a una temperatura ambiente de 38°C, sometido a las condiciones de la irradiación solar especificadas en el cuadro de 6.4.8.5 y a la tasa máxima de diseño de generación de calor en el interior del bulto producido por el contenido radiactivo durante suficiente tiempo para garantizar que las temperaturas en el espécimen disminuyan uniformemente y/o se acerquen a las condiciones iniciales de estado estacionario. Como alternativa, se permite que cualquiera de estos parámetros posea distintos valores después de que cese el aporte de calor, siempre que se tengan debidamente en cuenta en la evaluación posterior del comportamiento del bulto.

Durante el ensayo y después de él no se deberá enfriar el espécimen artificial mente y se deberá permitir que prosiga naturalmente cualquier combustión de sus materiales.

6.4.17.4 *Ensayo de inmersión en agua:* el espécimen se deberá sumergir bajo una columna de agua de, como mínimo, 15 m durante un periodo no inferior a 8 h en la posición que produzca el daño máximo. A los efectos de demostración, se considerará que cumple dichas condiciones una presión externa manométrica de, como mínimo, 150 kPa.

6.4.18 Ensayo reforzado de inmersión en agua aplicable a los bultos del tipo B(U) y del tipo B(M) que contengan más de 105 A2 y a **los bultos del tipo C**

Ensayo reforzado de inmersión en agua: el espécimen se deberá sumergir bajo una columna de agua de, como mínimo, 200 m durante un periodo no inferior a 1 h. A los efectos de demostración, se considerará que cumple estas condiciones una presión externa manométrica de, como mínimo, 2 MPa

6.4.19 Ensayo de infiltración de agua aplicable a los bultos con contenido de sustancias fisionables

6.4.19.1 Quedan exceptuados de este ensayo los bultos para los que, a efectos de evaluación con arreglo a 6.4.11.7 a 6.4.11.12, se haya supuesto una penetración o un escape de agua en el grado que dé lugar a la reactividad máxima.

6.4.19.2 Antes de someter el espécimen al ensayo de infiltración de agua que se especifica a continuación, se deberá someter a los ensayos descritos en 6.4.17.2 b), ya los de 6.4.17.2 a) o bien de 6.4.17.2 c), según se estipula en 6.4.11.12, y al ensayo especificado en 6.4.17.3.

6.4.19.3 El espécimen se deberá sumergir bajo una columna de agua de, como mínimo, 0,9 m, durante un periodo no inferior a 8 h y en la posición en que sea de esperar una infiltración máxima

6.4.20 Ensayos aplicables a los bultos del tipo C

6.4.20.1 Los especímenes deberán someterse a los efectos de cada una de las secuencias de ensayo que se indican a continuación en el orden especificado:

a) los ensayos especificados en 6.4.17.2 a), 6.4.17.2 c), 6.4.20.2 y 6.4.20.3; y

b) el ensayo especificado en 6.4.20.4.

Se permitirá utilizar especímenes por separado en cada una de las secuencias a) y b).

6.4.20.2 *Ensayo de perforación/desgarramiento:* el espécimen deberá someterse a los efectos destructivos causados por el impacto de una sonda maciza de acero dulce. La sonda deberá estar orientada a la superficie del espécimen de manera que dé lugar a un daño máximo al finalizar la secuencia de ensayos especificada en 6.4.20.1 a).

a) El espécimen, que representará un bulto con una masa inferior a 250 Kg., se colocará en un blanco y se someterá a la caída de una sonda con una masa de 250 Kg. desde una altura de 3 m sobre el punto en que se pretende que se produzca el impacto. Para este ensayo se utilizará como sonda una barra cilíndrica de 20 cm de diámetro cuya extremidad de impacto tenga la forma del tronco de un cono circular recto con las siguientes dimensiones: 30 cm de altura y 2,5 cm de diámetro en la parte superior con su borde redondeado en un radio de no más de 6 mm. El espécimen se colocará en un blanco de las características especificadas en 6.4.14.

b) Para los bultos que tengan una masa de 250 Kg. o más, la base de la sonda se colocará sobre un blanco y el espécimen se dejará caer sobre ella. La altura de la caída, medida desde el punto del espécimen en que se pretende que se produzca el impacto con el espécimen hasta el extremo superior de la sonda, será de 3 m. En este ensayo, la sonda tendrá las mismas propiedades y dimensiones que las especificadas en el apartado a) precedente, salvo que la longitud y la masa de la sonda será la que produzca el máximo daño al espécimen. La base de la sonda se colocará en el blanco de las características especificadas en 6.4.14.

6.4.20.3 *Ensayo térmico* reforzado: las condiciones para este ensayo serán las especificadas en 6.4.17.3, salvo que la exposición al medio térmico deberá ser por un periodo de 60 min.

6.4.20.4 *Ensayo de impacto:* el espécimen se deberá dejar caer sobre un blanco a una velocidad no inferior a 90 m/s, orientado de modo que experimente el máximo daño. El blanco deberá ser de las características descritas en 6.4.14, con la salvedad de que la superficie que sirva de blanco pueda tener cualquier orientación, a condición de que sea perpendicular a la trayectoria del espécimen.

6.4.21 Ensayo de embalajes diseñados para contener hexafluoruro de uranio

Los especímenes que comprendan o simulen embalajes diseñados para contener 0,1 Kg. o una cantidad superior de hexafluoruro de uranio deberán someterse a ensayos hidráulicos a una presión interna de 1,38 MPa como mínimo, pero cuando la presión de ensayo sea inferior a 2,76 MPa, el diseño deberá ser objeto de aprobación multilateral. Para volver a someter a ensayo los embalajes podrán aplicarse cualesquiera otros ensayos no destructivos equivalentes a condición de que se sometan a aprobación multilateral

6.4.22 Aprobación de los diseños y materiales de los bultos

6.4.22.1 La aprobación de diseños de bultos que contengan 0,1 Kg. de hexafluoruro de uranio, o una cantidad superior, está sujeta a las siguientes disposiciones:

a) cada diseño que se ajuste a las disposiciones de 6.4.6.4 requerirá aprobación multilateral;

b) cada diseño que se ajuste a las disposiciones de 6.4.6.1 a 6.4.6.3 requerirá aprobación unilateral de la autoridad competente del país de origen del diseño, a menos que en el presente Código se exija aprobación multilateral.

6.4.22.2 Todo diseño de bultos del tipo B(U) y del tipo C deberá ser objeto de aprobación unilateral, salvo que:

a) un diseño de bulto de sustancias fisionables, sujeto también a lo estipulado en 6.4.22.4, 6.4.23.7 y 5.1.5.3.1, requiera aprobación multilateral; y

b) un diseño de bulto del tipo B(U) para materiales radiactivos de baja dispersión requiera aprobación multilateral.

6.4.22.3 Los diseños de bultos del tipo B(M), incluidos los destinados a sustancias fisionables, que han de cumplir también las disposiciones de 6.4.22.4, 6.4.23.7 y 5.1.5.3.1, así como los destinados a materiales radiactivos de baja dispersión, deberán ser objeto de aprobación multilateral.

6.4.22.4 Todo diseño de bulto para sustancias fisionables, que no esté exceptuado en virtud de 6.4.11.2 de las disposiciones que se aplican específicamente a bultos que contengan sustancias fisionables, deberá ser objeto de aprobación multilateral.

6.4.22.5 El diseño de los materiales radiactivos en forma especial requerirá aprobación unilateral. El diseño de los materiales radiactivos de baja dispersión requerirá aprobación multilateral (véase también 6.4.23.8).

6.4.23 Solicitudes de autorización y autorizaciones para el transporte de materiales radiactivos

6.4.23.1 [Reservado]

6.4.23.2 En la solicitud de aprobación de una expedición se deberá indicar:

a) el periodo de tiempo, relativo a la expedición, para el que se solicite la aprobación;

b) el contenido radiactivo real, las modalidades de transporte que se proyectan utilizar, el tipo de medio de transporte y la ruta probable o prevista; y

c) los detalles de cómo se dará efecto a las medidas de precaución y a los controles administrativos u operaciones a que se alude en los certificados de aprobación de los diseños de bultos expedidos en virtud de lo dispuesto en 5.1.5.2.1.

6.4.23.3 La solicitud de aprobación de una expedición en virtud de arreglos especiales deberá incluir toda la información necesaria para demostrar, a satisfacción de la autoridad competente, que el grado global de seguridad durante el transporte es al menos equivalente al que se obtendría en el caso de que se hubieran satisfecho todas las disposiciones aplicables del presente Código. La solicitud también deberá incluir:

a) una declaración de los aspectos en que la expedición no puede efectuarse plenamente de conformidad con las disposiciones aplicables del presente Código y de las razones de ello; y

b) una declaración de cualesquiera precauciones especiales que deban adoptarse o controles especiales administrativos u operacionales que deban ejercerse durante el transporte para compensar el no cumplimiento de las disposiciones aplicables.

6.4.23.4 La solicitud de aprobación de un diseño de bultos del tipo B(U) o del tipo C comprenderá:

a) una descripción detallada del contenido radiactivo previsto en la que se indique especialmente su estado físico y químico y el tipo de radiación emitida

b) una descripción detallada del diseño, acompañada de un juego completo de planos y especificaciones de los materiales y de los métodos de fabricación;

c) una declaración de los ensayos efectuados y de los resultados obtenidos, o bien pruebas basadas en métodos de cálculo u otras evidencias que demuestren que el diseño cumple las disposiciones aplicables;

d) las instrucciones de operación y mantenimiento que se proponen para la utilización del embalaje;

e) si el bulto está diseñado para una presión normal de trabajo máxima superior a 100 kPa manométrica, una especificación de los materiales con que está construido el sistema de contención, las muestras que deben tomarse y los ensayos que han de realizarse;

f) cuando el contenido radiactivo previsto consista en combustible irradiado, una declaración y justificación de cualquier hipótesis que se haya realizado en el análisis de seguridad respecto de las características del combustible, y una descripción de cualquier medición previa a la expedición que se estipule en 6.4.11.4 b);

g) las medidas especiales de estiba que sean necesarias para garantizar la dispersión en forma segura del calor emitido por el bulto, teniendo en cuenta las distintas modalidades de transporte que vayan a utilizarse y el tipo de medio de transporte o contenedor;

h) una ilustración, que pueda reproducirse, de tamaño no superior a 21 cm por 30 cm, en la que se indique cómo está constituido el bulto; y

i) una especificación del programa de garantía de calidad aplicable, tal como se estipula en 1.5.3.1

6.4.23.5 La solicitud de aprobación de un diseño de bultos del tipo B(M) deberá comprender además de la información general exigida en 6.4.23.4 en el caso de bultos del tipo B(U):

a) una lista de las disposiciones que se especifican en 6.4.7.5, 6.4.8.5, 6.4.8.6 y 6.4.8.9 a 6.4.8.15, a las que no se ajuste el bulto;

b) los controles operacionales complementarios propuestos para su aplicación durante el transporte no previstos ordinariamente en el presente Código, pero que se consideren necesarios para garantizar la seguridad del bulto o para compensar las deficiencias indicadas en el anterior apartado a);

c) una declaración relativa a cualquier restricción que afecte a la modalidad de transporte y a cualesquiera procedimientos especiales de carga, acarreo, descarga o manipulación; y

d) las diversas condiciones ambientales (temperatura, irradiación solar) que se espere encontrar durante el transporte y que se hayan tenido en cuenta en el diseño.

6.4.23.6 La solicitud de aprobación de diseños para bultos que contengan 0.1 Kg. o una cantidad superior de hexafluoruro de uranio deberán incluir toda la información necesaria para que la autoridad competente pueda asegurarse de que el diseño cumple las disposiciones aplicables de 6.4.6.1, además de una especificación del programa de garantía de la calidad aplicable, tal como se exige en 1.5.3.1.

6.4.23.7 La solicitud de aprobación del diseño de un bulto de sustancias fisionables deberá comprender toda la información necesaria para demostrar, a satisfacción de la autoridad competente, que el diseño se ajusta a las disposiciones de 6.4.11.1, y una especificación del programa de garantía de la calidad aplicable, según se estipula en 1.5.3.1.

6.4.23.8 La solicitud de aprobación del diseño de los materiales radiactivos en forma especial y del diseño de los materiales radiactivos de baja dispersión deberá incluir:

a) una descripción detallada de los materiales radiactivos o, si se tratara de una cápsula, del contenido de ésta; deberá indicarse especialmente tanto el estado físico como el químico;

b) una descripción detallada del diseño de cualquier cápsula que vaya a utilizarse;

c) una declaración de los ensayos efectuados y de los resultados obtenidos, o bien pruebas basadas en métodos de cálculo que demuestren que los materiales radiactivos son capaces de cumplir las normas funcionales, u otras pruebas de que los materiales radiactivos en forma especial o los materiales radiactivos de baja dispersión cumplen las disposiciones aplicables del presente Código;

d) una especificación del programa de garantía de calidad aplicable como se requiere en 1.5.3.1;y

e) toda medida que se proponga aplicar antes de la expedición de remesas de materiales radiactivos en forma especial o de materiales radiactivos de baja dispersión.

6.4.23.9 Todo certificado de aprobación extendido por una autoridad competente deberá ir caracterizado por una marca de identificación. Esta marca deberá ser del siguiente tipo general:

VRI/número/código del tipo

a) Salvo en los casos estipulados en 6.4.23.10 b), VRI representa el código internacional de matrículas de vehículos para identificar al país que extiende el certificado *

b) El número deberá ser asignado por la autoridad competente y deberá ser único y específico por lo que respecta al diseño o expedición concretos de que se trate. La marca de identificación por la que se aprueba la expedición deberá estar relacionada de una forma clara con la marca identificadora de aprobación del diseño.

c) Los códigos de los de tipos que figuran a continuación se deberán utilizar en el orden indicado para identificar los tipos de los certificados de aprobación extendidos:

AF Diseño de bulto del tipo A para sustancias fisionables

B(U) Diseño de bulto del tipo B(U) [B(U)F si se trata de sustancias fisionables]

B(M) Diseño de bulto del tipo B(M) [B(M)F si se trata de sustancias fisionables]

C Diseño de bulto del Tipo C [CF si se trata de sustancias fisionables]

IF Diseño de bulto industrial para sustancias fisionables

S Materiales radiactivos en forma especial

LD Materiales radiactivos de baja dispersión

T Expedición

X Arreglo especial

En el caso de los diseños de bultos para hexafluoruro de uranio no fisionable o fisionable exceptuado, en el que no se aplica ninguno de los códigos anteriores, se deberán utilizar entonces los códigos de los tipos siguientes:

H(U) Aprobación unilateral

H(M) Aprobación multilateral

d) En el caso de certificados de aprobación del diseño de bulto y de materiales radiactivos en forma especial, que no sean los expedidos de conformidad con las disposiciones de 6.4.24.2 a 6.4.24.4, y en el de certificados de aprobación de materiales radiactivos de baja dispersión, se deberán añadir los símbolos "-96" al código del tipo.

6.4.23.10 Estos códigos de tipos deberán aplicarse de la manera siguiente:

a) cada certificado y cada bulto deberá llevar la marca de identificación apropiada, inclusive los símbolos prescritos en 6.4.23.9 a), b), c) y d), salvo que, en el caso de los bultos, sólo deberán figurar los códigos pertinentes indicadoras del diseño, añadiendo, si procede, los símbolos "-96" tras la segunda barra, es decir: la "T" o "X" no deberán figurar en la marca de identificación en el bulto. Cuando se combinen la aprobación del diseño y la aprobación de la expedición, no es necesario repetir los códigos de tipos pertinentes. Por ejemplo:

A/132/B (M) F-96: Un diseño de bulto del Tipo B (M), aprobado para sustancias fisionables, que requiere aprobación multilateral, para el que la autoridad competente de Austria ha asignado para el diseño el número 132 (esta marca deberá figurar tanto en el propio bulto como en el certificado de aprobación del diseño del bulto);

A/132/B (M) F-96T: Aprobación de la expedición extendida para un bulto que lleva la marca de identificación arriba indicada (sólo deberá figurar en el certificado);

A/137/*X*: Aprobación de arreglo especial extendida por la autoridad competente de Austria, a la que se ha asignado el número 137 (sólo deberá figurar en el certificado);

A/139/IF-96: Un diseño de bulto industrial para sustancias fisionables aprobado por la autoridad competente de Austria, al que se ha asignado el número 139 (deberá figurar tanto en el bulto como en el certificado de aprobación del diseño del bulto); y

A/145/H (U)-96: Un diseño de bulto para hexafluoruro de uranio fisionable exceptuado aprobado por la autoridad competente de Austria, al que se ha asignado el número 145 (deberá figurar tanto en el bulto como en el certificado de aprobación del diseño del bulto).

b) Cuando la aprobación multilateral se efectúe por refrendo en virtud de 6.4.23.16, sólo se deberán utilizar las marcas de identificación asignadas por el país de origen del diseño o de la expedición. Cuando la aprobación multilateral se efectúe por emisión sucesiva de certificados por los distintos países, cada certificado deberá llevar la marca apropiada de identificación, y el bulto cuyo diseño haya sido así aprobado deberá llevar todas las marcas de identificación correspondientes. Por ejemplo:

A/132/B (M) F-96

CH/28/B (M) F-96

sería la marca de identificación de un bulto originalmente aprobado por Austria y posteriormente aprobado, mediante un certificado separado, por Suiza. Si hubiera más marcas de identificación, se consignarían de modo análogo sobre el bulto.

c) la revisión de los certificados deberá indicarse mediante una expresión entre paréntesis a continuación de la marca de identificación en el certificado. Por ejemplo, **A/132/B(M)F-96(Rev.2)** significaría la revisión 2 del certificado de aprobación por Austria del diseño del bulto; o **A/132/B(M)F-96(Rev.0)** indicaría la versión original del certificado de la aprobación por Austria del diseño del bulto. En el caso de las versiones originales, la expresión entre paréntesis es facultativa y se pueden utilizar otras palabras tales como "versión original" en lugar de "Rev.0". Los números de revisión de un certificado sólo pueden ser asignados por el país que extiende el certificado de aprobación original;

d) al final de la marca de identificación se podrán añadir entre paréntesis símbolos adicionales (que puedan ser necesarios en virtud de las reglamentaciones nacionales); por ejemplo, **A/132/B (M) F-96(SP503); y**

e) no es necesario modificar la marca de identificación en el embalaje cada vez que se efectúe una revisión del certificado del diseño. Sólo se deberá modificar dicha marca cuando la revisión del certificado del diseño del bulto implique un cambio del código del tipo empleado para indicar tal diseño tras la segunda barra.

6.4.23.13 Todo certificado de aprobación extendido por una autoridad competente para materiales radiactivos en forma especial o para materiales radiactivos de baja dispersión deberá comprender la información que se indica a continuación:

a) tipo de certificado.

b) marca de identificación de la autoridad competente

c) fecha de emisión y de expiración.

d) lista de los reglamentos nacionales e internacionales aplicables, incluida la edición del Reglamento para el transporte seguro de materiales radiactivos del OIEA, de conformidad con la cual se aprueban los materiales radiactivos en forma especial o los materiales radiactivos de baja dispersión.

e) identificación de los materiales radiactivos en forma especial o de los materiales radiactivos de baja dispersión.

f) descripción de los materiales radiactivos en forma especial o de los materiales radiactivos de baja dispersión.

g) especificaciones del diseño para los materiales radiactivos en forma especial o los materiales radiactivos de baja dispersión, las cuales pueden incluir referencias a los planos.

h) una especificación del contenido radiactivo que incluya las actividades involucradas y que puede incluir la forma física y química.

i) la especificación del programa aplicable de garantía de calidad como se requiere en 1.5.3.1.

j) referencia a la información facilitada por el solicitante en relación con medidas específicas a adoptar antes de proceder a la expedición.

k) si la autoridad competente lo considera apropiado, referencia a la identidad del solicitante.

l) firma y cargo del funcionario que extiende el certificado.

6.4.23.12 Todo certificado de aprobación extendido para un arreglo especial por una autoridad competente deberá comprender la siguiente información:

a) tipo de certificado.

b) marca de identificación de la autoridad competente.

c) fecha de emisión y de expiración.

d) modalidad(es) de transporte.

e) toda restricción que afecte a las modalidades de transporte, tipo de medios de transporte, contenedores, así como cualesquiera instrucciones necesarias sobre la ruta a seguir.

f) lista de los reglamentos nacionales e internacionales aplicables, incluida la edición del Reglamento para el transporte seguro de materiales radiactivos del OIEA, de conformidad con la cual se aprueba el arreglo especial.

g) la siguiente declaración: "El presente certificado no exime al remitente del cumplimiento de cualquier requisito impuesto por el Gobierno de cualquier país a través del cual o al cual se transporte el bulto".

h) referencias a certificados para otros contenidos radiactivos, otros refrendos de autoridades competentes, o datos o información técnica adicionales, según considere oportuno la autoridad competente.

i) descripción del embalaje mediante referencias a los planos o a la especificación del diseño. Si la autoridad competente lo considera oportuno se incluirá una ilustración que pueda reproducirse, de tamaño no superior a 21 cm por 30 cm, en la que se indique cómo está constituido el bulto, acompañada de una breve descripción del embalaje, comprendidos los materiales de que está construido, masa bruta, dimensiones externas generales y aspecto.

j) especificación del contenido radiactivo autorizado, comprendida cualquier restricción que afecte al contenido radiactivo y que no resulte evidente a juzgar por la naturaleza del embalaje. Se deberá indicar la forma física y química, las actividades de que se trate (comprendidas las de los distintos isótopos, si procediera), las cantidades en gramos (cuando se trate de sustancias fisionables), y si son materiales radiactivos en forma especial o materiales radiactivos de baja dispersión, si procede.

k) además, por lo que respecta a los bultos que contengan sustancias fisionables:

i. descripción detallada del contenido radiactivo autorizado

ii. valor del índice de seguridad con respecto a la criticidad;

iii. referencia a la documentación que demuestre la seguridad del contenido con respecto a la criticidad;

iv. cualesquiera características especiales, en base a las cuales se haya supuesto la ausencia de agua en determinados espacios vacíos, al efectuar la evaluación de la criticidad;

v. cualquier determinación (basada en 6.4.11.4 b)) a partir de la cual se suponga una multiplicación de neutrones distinta en la evaluación de la criticidad como resultado de la experiencia real en la irradiación; y

vi. el intervalo de temperaturas ambiente en relación con el cual se ha aprobado el arreglo especial.

l) una lista detallada de todos los controles complementarios de orden operacional necesarios para la preparación, carga, transporte, descarga y manipulación de la remesa, comprendida cualquier medida especial de estiba encaminada a la disipación segura del calor.

m) si la autoridad competente lo estima oportuno, las razones existentes para el arreglo especial.

n) descripción de las medidas de compensación que se aplicarán por tratarse de una expedición en virtud de arreglos especiales.

o) referencia a la información facilitada por el solicitante, relativo a la utilización del embalaje o a medidas específicas a adoptar antes de proceder a la expedición.

p) declaración relativa a las condiciones ambientales supuestas con fines de diseño, si las mismas no coinciden con las especificadas en 6.4.8.4, 6.4.8.5 y 6.4.8.15, según proceda.

q) cualquier disposición para emergencias considerada necesaria por la autoridad competente.

r) la especificación de un programa de garantía de calidad aplicable como se requiere en 1.5.3.1.

s) si la autoridad competente lo considera apropiado, referencia a la identidad del solicitante y a la del transportista.

t) firma y cargo del funcionario que extiende el certificado.

6.4.23.13 Todo certificado de aprobación de una expedición extendido por una autoridad competente deberá comprender la siguiente información:

a) tipo de certificado.

b) marca(s) de identificación de la autoridad competente.

c) fecha de emisión y de expiración.

d) lista de los reglamentos nacionales e internacionales aplicables, incluida la edición del Reglamento para el transporte seguro de materiales radiactivos del OIEA, de conformidad con la cual se aprueba la expedición.

e) toda restricción que afecte a las modalidades de transporte, tipo de medios de transporte, contenedores, así como cualesquiera instrucciones necesarias sobre la ruta a seguir.

f) la siguiente declaración: "El presente certificado no exime al remitente del cumplimiento de cualquier requisito impuesto por el Gobierno de cualquier país a través del cual o al cual se transporte el bulto".

g) lista detallada de todos los controles complementarios de orden operacional necesarios para la preparación, carga, transporte, descarga y manipulación de la remesa, comprendida cualquier medida especial de estiba encaminada a la disipación segura del calor o al mantenimiento de la seguridad con respecto a la criticidad.

h) referencia a la información facilitada por el solicitante relativa a las medidas específicas a adoptar antes de proceder a la expedición.

i) referencia al certificado o certificados pertinentes de aprobación del diseño.

j) especificación del contenido radiactivo real, comprendida cualquier restricción que afecte al contenido radiactivo y que no resulte evidente a juzgar por la naturaleza del embalaje. Se deberá indicar la forma física y química, las actividades totales de que se trata (comprendidas las de los distintos isótopos, si procediera), las cantidades en gramos (cuando se trate de sustancias fisionables), y si son materiales radiactivos en forma especial o materiales radiactivos de baja dispersión, si procede.

k) cualquier disposición para emergencias considerada necesaria por la autoridad competente.

l) la especificación del programa de garantía de calidad aplicable como se requiere en 1.5.3.1.

m) si la autoridad competente lo considera apropiado, referencia a la identidad del solicitante.

n) firma y cargo del funcionario que extiende el certificado.

6.4.23.14 Todo certificado de aprobación del diseño de un bulto extendido por una autoridad competente deberá comprender la siguiente información:

a) tipo de certificado.

b) marca de identificación de la autoridad competente.

c) fecha de emisión y de expiración.

d) toda restricción que afecte a las modalidades de transporte, si procede.

e) lista de los reglamentos nacionales e internacionales aplicables, comprendida la edición del Reglamento para el transporte seguro de materiales radiactivos del OIEA, de conformidad con la cual se aprueba el diseño.

f) la siguiente declaración: "El presente certificado no exime al remitente del cumplimiento de cualquier requisito impuesto por el Gobierno de cualquier país a través del cual o al cual se transporte el bulto".

g) referencias a certificados para otros contenidos radiactivos, otros refrendos de autoridades competentes, o datos o información técnica adicionales, según considere oportuno la autoridad competente.

h) declaración en la que se autorice la expedición, siempre que se requiera que dicha expedición sea aprobada en virtud de 5.1.5.2.2, si procede.

i) identificación del embalaje.

j) descripción del embalaje mediante referencia a los planos o a la especificación del diseño. Si la autoridad competente lo estima oportuno se incluirá una ilustración que pueda reproducirse, de tamaño no superior a 21 cm por 30 cm, en la que se indique cómo está constituido el bulto, acompañada de una breve descripción del embalaje, comprendidos los materiales de que está construido, masa bruta, dimensiones externas generales y aspecto.

k) especificación del diseño mediante referencia a los planos.

l) especificación del contenido radiactivo autorizado, comprendida cualquier restricción que afecte al contenido radiactivo y que no resulte evidente a juzgar por la naturaleza del embalaje. Se deberá indicar la forma física y química, las actividades de que se trate (comprendidas las de los distintos isótopos, si procediera), las cantidades en gramos (cuando se trate de sustancias fisionables), y si son materiales radiactivos en forma especial o materiales radiactivos de baja dispersión, si procede.

m) descripción del sistema de contención.

n) además, por lo que respecta a los bultos que contengan sustancias fisionables:

   i. descripción detallada del contenido radiactivo autorizado;

   ii. descripción del sistema de confinamiento;

   iii. valor del índice de seguridad con respecto a la criticidad;

   iv. ireferencia a la documentación que demuestre la seguridad del contenido con respecto a la criticidad;

   v. cualesquiera características especiales, en base a las cuales se haya supuesto la ausencia de agua en determinados espacios vacíos al efectuar la evaluación de la criticidad;

   vi. cualquier determinación (basada en 6.4.11.4 b)), a partir de la cual se suponga una multiplicación de neutrones distinta en la evaluación de la criticidad como resultado de la experiencia real en la irradiación; y

   vii. el intervalo de temperaturas ambiente en relación con el cual se ha aprobado el diseño del bulto.

o) cuando se trate de bultos del Tipo B(M), una declaración en la que se especifiquen las normas prescritas en 6.4.7.5, 6.4.8.5, 6.4.8.6 y 6.4.8.9 a 6.4.8.15 a las que no se ajuste el bulto, así como cualquier información complementaria que pueda ser de utilidad a las demás autoridades competentes.

p) para los bultos que contengan más de 0,1 kg de hexafloruro de uranio, una declaración en la que se especifiquen las prescripciones de 6.4.6.4 que se aplican en su caso, así como cualquier información complementaria que pueda ser de utilidad a las demás autoridades competentes.

q) lista detallada de todos los controles complementarios de orden operacional necesarios para la preparación, carga, transporte, descarga y manipulación de la remesa, comprendida cualquier medida especial de estiba encaminada a la disipación segura del calor.

r) referencia a la información facilitada por el solicitante relativa a la utilización del embalaje o a medidas específicas a adoptar antes de proceder a la expedición.

s) declaración relativa a las condiciones ambientales supuestas con fines de diseño, si las mismas no coinciden con las especificadas en 6.4.8.5, 6.4.8.6 y 6.4.8.15, según proceda.

t) especificación del programa de garantía de calidad aplicable, según se estipula en 1.5.3.1.

u) cualquier disposición para emergencias considerada necesaria por la autoridad competente.

v) si la autoridad competente lo considera oportuno, referencia a la identidad del solicitante.

w) firma y cargo del funcionario que extiende el certificado.

6.4.23.15 Se deberá informar a la autoridad competente del número de serie de cada embalaje fabricado según un diseño aprobado de conformidad con lo estipulado en 6.4.22.2, 6.4.22.3, 6.4.22.4, 6.4.24.2 y 6.4.24.3.

6.4.23.16 Las aprobaciones multilaterales podrán tener lugar mediante refrendo del certificado original extendido por la autoridad competente del país de origen del diseño o de la expedición. Dicho refrendo puede adoptar la forma de un aval del certificado original o la expedición por separado de un aval, anexo, suplemento, etc., por la autoridad competente del país a través del cual o al cual se efectúa la expedición.

6.4.24 Disposiciones transitorias para la Clase 7

Bultos que no requieren la aprobación del diseño de la autoridad competente de conformidad con las ediciones de 1985 y de 1985 (enmendada en 1990) del N° 6 de la Colección Seguridad del OIEA

6.4.2.4.1 Los bultos exceptuados, los bultos del Tipo BI-1, del Tipo BI-2 y del Tipo BI-3 y los bultos del tipo A que no requerían la aprobación del diseño de la autoridad competente, y que cumplen las disposiciones establecidas en las ediciones de 1985 o de 1985 (enmendada en 1990) del Reglamento para el transporte seguro de materiales radiactivos (Colección Seguridad del OIEA, N° 6), podrán seguirse utilizando con sujeción al programa obligatorio de garantía de calidad, de conformidad con las disposiciones especificadas en 1.5.3.1, y a los límites de actividad y restricciones de los materiales que se indican en 2.7.2.2, 2.7.2.4.1, 2.7.2.4.4, 2.7.2.4.5, 2.7.2.4.6 y 4.1.9.3. Cualquier embalaje modificado, a menos que tenga por objeto aumentar la seguridad, o que se fabrique después del 31 de diciembre de 2003, deberá cumplir plenamente lo estipulado en el presente Código. Los bultos preparados para el transporte antes del 31 de diciembre de 2003 de conformidad con las ediciones de 1985 o de 1985 (enmendada en 1990) de la Colección Seguridad N° 6 del OIEA se podrán seguir transportando. Los bultos que se preparen para el transporte después de esta fecha deberán cumplir plenamente lo dispuesto en el presente Código.

Bultos aprobados de conformidad con las ediciones de 1973, de 1973 (enmendada), de 1985 y de 1985 (enmendada en 1990) del N° 6 de la Colección Seguridad del OIEA.

6.4.24.2 Los embalajes fabricados según un diseño de bulto aprobado por la autoridad competente en virtud de las disposiciones de las ediciones de 1973 o de 1973 (enmendada) de la Colección Seguridad N° 6 del OIEA, pueden continuar utilizándose con sujeción a la aprobación multilateral del diseño del bulto; al programa obligatorio de garantía de calidad, de conformidad con las disposiciones aplicables estipuladas en el 1.5.3.1; a los límites de actividad y las restricciones de los materiales que se indican en 2.7.2.2, 2.7.2.4.1, 2.7.2.4.4, 2.7.2.4.5, 2.7.2.4.6 y 4.1.9.3; y, en el caso de los bultos que contengan sustancias fisionables

y que se transporten por vía aérea, al requisito estipulado en 6.4.11.10. No se deberán permitir nuevas construcciones de embalajes de este tipo. Se deberá exigir que cumplan plenamente lo estipulado en el presente Código las modificaciones introducidas en el diseño de los embalajes o en la naturaleza o cantidad del contenido radiactivo autorizado que la autoridad competente determine que afectarán significativamente a la seguridad. De conformidad con las disposiciones de 5.2.1.5.5 se deberá asignar a cada embalaje un número de serie que deberá marcarse en su exterior.

6.4.24.3 Los embalajes fabricados según un diseño de bulto aprobado por la autoridad competente en virtud de las disposiciones de las ediciones de 1985 o de 1985 (enmendada en 1990) de la Colección Seguridad N° 6 del OIEA, pueden continuar utilizándose, con sujeción a la aprobación multilateral del diseño de bultos; al programa obligatorio de garantía de calidad, de conformidad con las disposiciones estipuladas en 1.5.3.1; a los límites de actividad y las restricciones de los materiales que se indican en 2.7.2.2, 2.7.2.4.1, 2.7.2.4.4, 2.7.2.4.5, 2.7.2.4.6 y 4.1.9.3; y, en el caso de los bultos que contengan sustancias fisionables y que se transporten por vía aérea, al requisito estipulado en 6.4.11.10. Se deberá exigir que cumplan plenamente lo estipulado en el presente Código las modificaciones introducidas en el diseño de los embalajes o en la naturaleza o cantidad del contenido radiactivo autorizado que la autoridad competente determine que afectarían significativamente a la seguridad. Todos los embalajes que comiencen a fabricarse después del 31 de diciembre de 2006 deberán cumplir plenamente las disposiciones del presente Código.

Materiales radiactivos en forma especial aprobados de conformidad con las ediciones de 1973, de 1973 (enmendada), de 1985 y de 1985 (enmendada en 1990) del N° 6 de la Colección Seguridad del OIEA

6.4.24.4 Los materiales radiactivos en forma especial fabricados según un diseño que haya recibido la aprobación unilateral de la autoridad competente en virtud de las ediciones de 1973, de 1973 (enmendada), de 1985 o de 1985 (enmendada en 1990) de la Colección Seguridad N° 6 del OIEA, pueden continuar utilizándose siempre que estén de conformidad con el programa obligatorio de garantía de calidad, con arreglo a las disposiciones aplicables estipuladas en 1.5.3.1. Todos los materiales radiactivos en forma especial fabricados después del 31 de diciembre de 2003 deberán cumplir plenamente las disposiciones del presente Código.

Capítulo 6.5

Disposiciones relativas* a *la construcción* y *el ensayo de recipientes intermedios para graneles (RIG)

6.5.1 Prescripciones generales

6.5.1.1 Ámbito de aplicación

6.5.1.1.1 Las disposiciones de esta sección son aplicables a los RIG destinados al transporte de ciertas sustancias y materias peligrosas.

6.5.1.1.2 Las autoridades competentes interesadas podrán proceder a la aprobación de RIG y sus equipos de servicio que no se ajusten estrictamente a las disposiciones que aquí se formulan. A fin de tener en cuenta el progreso de la ciencia y la técnica, las autoridades competentes interesadas podrán considerar la adopción de soluciones alternativas aceptables siempre que éstas ofrezcan, durante la utilización de los recipientes, un grado de seguridad por lo menos equivalente al exigido en estas disposiciones, por cuanto se refiere a la compatibilidad del recipiente con las sustancias que en él se transporten, y deparen una resistencia al impacto, a la carga y al fuego equivalente o superior a la que aquí se prescribe.

6.5.1.1.3 La construcción, el equipo, el procedimiento de ensayo, el marcado y la utilización de los RIG deberán haber sido aceptados por la autoridad competente del país en que se aprueben tales RIG.

6.5.1.1.4 Los fabricantes y ulteriores distribuidores de RIG deberán facilitar información sobre los procedimientos que han de seguirse y una descripción de los tipos y dimensiones de los cierres (incluidas las juntas que puedan ser necesarias) y sobre cualquier otra pieza necesaria para asegurarse de que el RIG, tal como se presenta para el transporte, está en condiciones de pasar satisfactoriamente los ensayos de rendimiento aplicables de este capítulo.

6.5.1.2 Definiciones

Cuerpo (para todos los tipos de RIG excepto los compuestos): el recipiente propiamente dicho, con inclusión de las aberturas y sus cierres, pero sin incluir el equipo de servicio.

Dispositivo de manipulación (para los RIG flexibles): cualquier eslinga, asa, gaza o bastidor acoplado al cuerpo del RIG, o formado por una prolongación del material de que está hecho el recipiente.

Elementos estructurales (para todos los tipos de RIG excepto los flexibles): elementos de refuerzo, sujeción, manipulación, protección o estabilización del cuerpo del recipiente, así como la paleta base en el caso de los RIG compuestos con recipiente interior de plástico y los RIG de cartón y madera.

Equipo de servicio: dispositivos de llenado y descarga y, en función del tipo de RIG, reducción de presión o ventilación, seguridad, calefacción y termoaislamiento, así como los instrumentos de medición.

Masa bruta máxima admisible: la masa del RIG con sus equipos de servicio y elementos estructurales, y la masa neta máxima.

Materiales Plásticos: cuando se hace referencia a los "plásticos" en relación con los recipientes interiores de los RIG compuestos se da por entendido que la expresión incluye a otros materiales de polimerización, tales como el caucho, etc.

RIG protegido (para los RIG metálicos): RIG que va provisto de un recipiente dotado de algún medio de' protección adicional contra impactos, como puede ser, por ejemplo, la construcción en capas múltiples (tipo. "emparedado") o en doble pared, o un bastidor con caja metálica en forma de celosía.

Tejido de plástico (para RIG flexibles): tejido fabricado con tiras o monofilamentos, estirados, de materia plástica apropiada.

6.5.1.3 Tipos de RIG

6.5.1.3.1 *RIG metálico:* cuerpo metálico junto con el equipo de servicio y equipo estructural apropiados.

6.5.1.3.2 *RIG flexible:* cuerpo formado por una película, un tejido o cualquier otro material flexible o una combinación de éstos, y, de ser necesario, un forro o revestimiento interiores, junto con los elementos de servicio y los dispositivos de manipulación apropiados.

6.5.1.3.3 *RIG de plástico rígido:* cuerpo de plástico rígido, que puede estar dotado de equipo estructural, junto con el equipo de servicio apropiado.

6.5.1.3.4 *RIG compuesto:* equipo estructural constituido por un embalaje/envase exterior rígido en el que va alojado un recipiente interior de plástico, junto con cualquier elemento del equipo de servicio o de otro equipo estructural; está construido de manera que el receptáculo interior y el embalaje/envase exterior formen, una vez montados, una unidad integral que se llena, se almacena, se transporta y se vacía como tal.

6.5.1.3.5 *RIG de cartón:* cuerpo de cartón con o sin tapas superior e inferior independientes, si fuera necesario con forro interior (pero sin embalajes/envases interiores) y equipo de servicio y equipo estructural apropiados.

6.5.1.3.6 *RIG de madera:* cuerpo de madera, rígido o abatible, con forro interior (pero sin embalajes/envases interiores) y equipo de servicio y equipo estructural apropiados.

6.5.1.4 Código para designar los distintos tipos de RIG

6.5.1.4.1 El Código se compone de dos números arábigos tal como se indica en a), seguidos de una o varias letras mayúsculas como se indica en b), seguidas, cuando se especifique en una sección particular, de un número arábigo que indique la categoría del RIG.

1)

Tipo	Sustancias sólidas, cargadas o descargadas		Sustancias liquidas
	por gravedad	a una presión superior a 10 kPa (0,1 bar)	
Rígido	11	21	31
Flexible	13	-	-

2) Materiales.

A Acero (todos los tipos y tratamientos de superficie)

B Aluminio

C Madera natural

D Madera contrachapada

F Madera reconstituida

G Cartón

H Materia plástica

L Textil

M Papel de varias hojas

N Metal (distinto del acero y del aluminio)

6.5.1.4.2 Para un RIG compuesto se deberán utilizar dos letras mayúsculas en caracteres latinos, que se colocarán consecutivamente en el segundo lugar del Código. La primera deberá indicar el material de que esté constituido el recipiente interior del RIG y la segunda, el del embalaje/envase exterior del RIG.

6.5.1.4.3 Se han designado los tipos y los Códigos siguientes de RIG:

Material	Categoría	Código	Párrafo
Metal			6.5.5.1
A Acero	para sustancias sólidas, que se cargan y descargan por gravedad	11A	
	para sustancias sólidas, que se cargan y descargan a presión	21A	
	para sustancias líquidas	31A	
B Aluminio	para sustancias sólidas, que se cargan y descargan por gravedad	118	
	para sustancias sólidas, que se cargan y descargan a presión	218	
	para sustancias liquidas	318	
N Metálicos, que no sean ni de acero ni de aluminio	para sustancias sólidas, que se cargan y descargan por gravedad	11N	
	para sustancias sólidas, que se cargan y descargan a presión	21N	
	para sustancias líquidas	31N	
Flexibles			6.5.5.2
H Plástico	tejido de plástico, sin revestimiento ni forro	13H1	
	tejido de plástico, revestido	13H2	
	tejido de plástico, con forro	13H3	
	tejido de plástico, revestido y con forro	13H4	
	película de plástico	13H5	

L	Textil	sin revestimiento ni forro	13L1	
		revestido	13L2	
		con forro	13L3	
		revestido y con forro	13L4	
M	Papel	de varias hojas	13M1	
		de varias hojas, hidrorresistente	13M2	
H	Plástico rígido	para sustancias sólidas, que se cargan y descargan por gravedad, dotado d equipo estructural	11H1	6.5.5.3
			11H2	
		para sustancias sólidas, que se cargan y descargan por gravedad, y que no necesita estructura de soporte	21H1	
			21H2	
		para sustancias sólidas, que se cargan y descargan a presión, dotado de equipo estructural	31H1	
			31H2	
		para sustancias sólidas, que se cargan y descargan a presión, y que no necesita estructura de soporte		
		para sustancias líquidas, dotado de equipo estructural		
		para sustancias líquidas, que no necesita estructura de soporte		
HZ	Compuestos, provistos de recipientes interiores de plástico *	para sustancias sólidas, que se cargan y descargan por gravedad, dotado de un recipiente interior de plástico rígido	11HZ1	6.5.5.4
			11HZ2	
		para sustancias sólidas, que se cargan y descargan por gravedad, dotado de un recipiente interior de plástico flexible	21HZ1	
			21HZ2	
		para sustancias sólidas, que se cargan y descargan a presión, dotado de un recipiente interior de plástico rígido	31HZ1	
			31HZ2	
		para sustancias sólidas, que se cargan y descargan a presión, dotado de un recipiente interior de plástico flexible		
		para sustancias líquidas, dotado de un recipiente interior de plástico rígido		
		para sustancias líquidas, dotado de un recipiente interior de plástico flexible		
G	Cartón	para sustancias sólidas, que se cargan y descargan por gravedad	11G	6.5.5.5
Madera				6.5.5.6
C	De madera natural	para sustancias sólidas, que se cargan y descargan por gravedad, con forro interior	11C	
D	De madera contrachapada	para sustancias sólidas, que se cargan y descargan por gravedad, con forro interior	11D	
F	De madera reconstituida	para sustancias sólidas, que se cargan y descargan por gravedad, con forro interior	11F	

* El Código deberá completarse sustituyendo la letra Z por una letra mayúscula, tal como se dispone en 6.5.1.4.1 b) indicar del que está hecho el embalaje/envase exterior.

6.5.1.4.4 Al Código del RIG puede seguir la letra "W". La letra "W" significa que el RIG, aun siendo del mismo tipo que indica el Código, está fabricado de acuerdo con especificaciones distintas de las que se establecen en la sección 6.5.5 y se considera como equivalente de acuerdo con las disposiciones de 6.5.1.1.2.

6.5.2 Marcado

6.5.2.1 Marcado principal

6.5.2.1.1 Todo RIG que se fabrique y haya de ser utilizado con arreglo a estas disposiciones deberá llevar marcas indelebles, legibles y situadas en un lugar fácilmente visible. Las letras, números y símbolos deberán tener un mínimo de 12 mm de altura e indicar:

.1 el símbolo de las Naciones Unidas para los embalajes/envases

Este símbolo sólo deberá utilizarse para certificar que un embalaje/envase, un contenedor para graneles flexible, una cisterna portátil o un CGEM cumple las prescripciones pertinentes de los capítulos 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 o 6.9;

.2 el Código que designa el tipo de RIG con arreglo a lo dispuesto en 6.5.1.4;

.3 una letra mayúscula que designe el grupo de embalaje/envase para el que se ha concedido aprobación al modelo:

"X" para los Grupos de embalaje/envase I, II y III (RIG para sólidos únicamente);

"Y" para los Grupos de embalaje/envase II y III; o

"Z" para el Grupo de embalaje/envase III únicamente;

.4 el mes y el año (las dos últimas cifras) de fabricación;

.5 el Estado que autoriza la colocación de las marcas, es decir, las letras distintivas que ese Estado utiliza para los vehículos a motor en el tráfico internacional;

.6 el nombre o símbolo del fabricante y cualquier otra marca de identificación del RIG especificada por la autoridad competente;

.7 la carga del ensayo de apilamiento*, en kg. En el caso de los RIG no concebidos para estibarse en pilas, se deberá indicar la cifra "0";

.8 la masa bruta máxima permisible, en kilogramos

El marcado principal arriba descrito deberá aplicarse en el mismo orden en que figura en los apartados .1 a .8 precedentes. El marcado adicional que se prescribe en 6.5.2.2 y cualquier otro marcado que autorice una autoridad competente deberán permitir, en todo caso, la correcta identificación de los distintos elementos de la marca.

6.5.2.1.2 Ejemplos de marcado para diferentes tipos de RIG conforme a los apartados .1 a .8 *supra:*



En el caso de un RIG metálico destinado al transporte de sustancias sólidas descargadas por gravedad y hecho de acero/para sustancias adscritas a los grupos de embalaje/envase II y III/fabricado en febrero de 1999/autorizado por los Países Bajos/fabricado por...† (nombre del fabricante) y de un modelo al que la autoridad competente ha asignado el número de serie 007/ la carga del ensayo de apilamiento en kg/ℓ la masa bruta máxima admisible en kg.



En el caso de un RIG flexible destinado al transporte de sustancias sólidas descargadas por gravedad y hecho de tejido de plástico con forro/no concebido para ser estibado en pilas.

† La carga aplicada durante el ensayo de apilamiento, en kilogramos, que se coloque sobre el RIG será equivalente a 1,8 veces la masa bruta máxima admisible conjunta del número de RIG semejantes que puedan apilarse encima de aquél durante el transporte (véase 6.5.6.6.4).



En el caso de un RIG de plástico rígido destinado al transporte de sustancias líquidas y hecho de plástico con equipo estructural que soporta la carga de apilamiento.



En el caso de un RIG compuesto destinado al transporte de sustancias líquidas, dotado de un recipiente interior de plástico rígido y una envoltura exterior de acero.



En el caso de RIG de madera con un forro interior y autorizado para sólidos del Grupo de embalaje/envase I.



En el caso de un RIG de cartón/no concebido para ser estibado en pilas.



En el caso de un RIG de madera contrachapada con forro interior.

Cada elemento del marcado aplicado de conformidad con los apartados .1 a .8 y con 6.5.2.2 deberá estar claramente separado, por ejemplo, con una barra o un espacio, de modo que pueda identificarse fácilmente.

6.5.2.2 Marcado adicional

6.5.2.2.1 Todo RIG deberá llevar las marcas exigidas en 6.5.2.1 y llevar, además, la siguiente información, por ejemplo, en una placa resistente a la corrosión fijada permanentemente en un lugar de fácil acceso para la inspección:

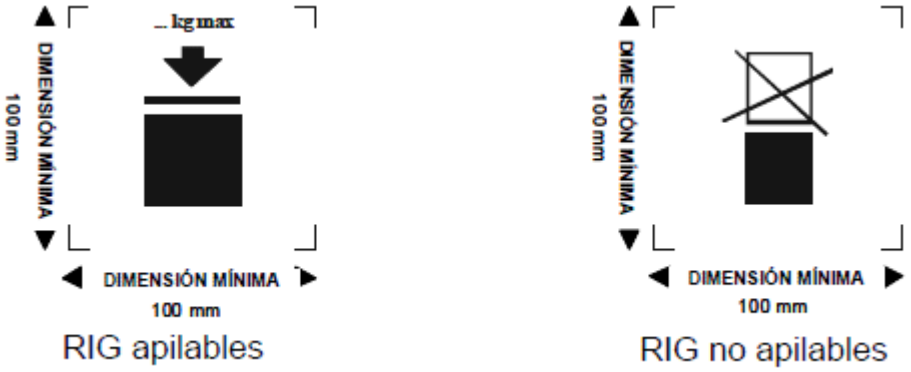
Nota: En el caso de los RIG metálicos, la placa será de un metal no corrosivo.

Marcado adicional	Tipo de RIG				
	Metálico	De plástico rígido	Compuesto	De cartón	De madera
Capacidad, en litros* a 20 °C	X	X	X		
Tara, en kg[a]	X	X	X	X	X
Presión (manométrica) de ensayo, en kPa o en bar[a], si procede		X	X		
Presión máxima de llenado/descarga, en kPa o en bar[a], si procede	X	X	X		
Material de fabricación del cuerpo y su espesor mínimo, en mm	X				
Fecha del último ensayo de estanquidad, si procede (mes y año)	X	X	X		
Fecha de la última inspección (mes y año)	X	X	X		
N° de serie del fabricante	X				
Carga máxima de apilamiento permitida[b]	X	X	X	X	X

[a] Habrá que indicar la unidad utilizada.

[b] Véase 6.5.2.2.2. Este marcado adicional se aplicará a todos los RIG fabricados, reparados o reconstruidos, a partir del 1 de enero de 2011

6.5.2.2.2 La carga máxima de apilamiento permitida aplicable cuando el RIG esté en servicio se mostrará en un símbolo.



El tamaño del símbolo no será inferior a 100 mm x 100 mm, será indeleble y claramente visible. Las letras y los números que indiquen la masa tendrán una altura de al menos 12 mm.

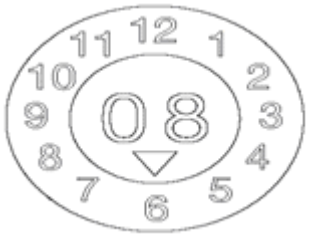
La masa señalada encima del símbolo no excederá la carga impuesta durante el ensayo del modelo tipo (véase 6.5.6.6.4) dividido por 1,8.

Nota: Las disposiciones establecidas en 6.5.2.2.2 serán aplicables a todos los RIG fabricados, reparados o reconstruidos, a partir del 1 de enero de 2011.

6.5.2.2.3 Cada RIG flexible también podrá llevar uno o varios pictogramas en los que se indiquen los métodos recomendados de izada.

6.5.2.2.4 El recipiente interior de los RIG compuestos fabricados después del 1 de enero de 2011 llevará las marcas que se establecen en 6.5.2.1.1.2, .3, .4 (fecha de fabricación del recipiente interior de plástico), .5 y .6. No llevará el símbolo de las Naciones Unidas para los embalajes/envases. Las marcas se aplicarán en el orden indicado en 6.5.2.1.1, y serán indelebles, legibles y fácilmente visibles cuando el recipiente interior se coloque dentro de la envoltura exterior.

La fecha de fabricación del recipiente interior de plástico también se podrá indicar en el recipiente interior junto al resto de las marcas. El siguiente es un ejemplo de un método de marcado apropiado:



6.5.2.2.5 Cuando un RIG compuesto esté proyectado de forma que el embalaje/envase exterior sea desmontable para su transporte cuando éste vacío (por ejemplo, para el retorno del RIG a su expedidor original para su reutilización), cada uno de los elementos desmontables deberá llevar una marca que señale el mes y el año de fabricación y el número o símbolo del fabricante, y cualquier otra identificación del RIG prescrita por la autoridad competente (véase 6.5.2.1.1.6).

6.5.2.3 Conformidad con el modelo

El marcado indica que los RIG corresponden a un modelo que ha superado los ensayos, y que se han cumplido las disposiciones a que se hace referencia en el certificado.

6.5.2.4 Marcado de los RIG compuestos reconstruidos (31HZ1)

En el caso de los RIG reconstruidos, se retirarán del RIG original, o se harán permanentemente ilegibles, las marcas indicadas en 6.5.2.1.1 y 6.5.2.2, y se aplicarán marcas nuevas de conformidad con el presente Código

6.5.3 Prescripciones relativas a la construcción

6.5.3.1 Prescripciones generales

6.5.3.1.1 Los RIG deberán ser resistentes al deterioro que puede causar el medio ambiente exterior, o estar adecuadamente protegidos de éste.

6.5.3.1.2 La construcción y los cierres de los RIG deberán ser tales que no pueda producirse ninguna fuga o pérdida del contenido en las condiciones normales de transporte, teniendo en cuenta los efectos de las vibraciones o de los cambios de temperatura, humedad o presión.

6.5.3.1.3 Los RIG y sus cierres deberán fabricarse con materiales que sean compatibles con su contenido, o estar protegidos interiormente, de modo que estos materiales no puedan:

.1 ser atacados por el contenido de manera que su utilización resulte peligrosa

.2 provocar una reacción o descomposición del contenido o, debido al contacto del contenido con el recipiente, formar compuestos perjudiciales o peligrosos con el RIG.

6.5.3.1.4 Las juntas obturadoras, si las hubiere, deberán ser de un material inatacable por el contenido del RIG.

6.5.3.1.5 El equipo de servicio deberá estar colocado o protegido de manera que se reduzca al mínimo el riesgo de escape del contenido en el caso de que se produzca algún deterioro durante las operaciones de manipulación y transporte.

6.5.3.1.6 Los RIG, sus dispositivos de sujeción y su equipo de servicio y estructural deberán estar proyectados de modo que resistan, sin que se produzca pérdida del contenido, la presión interna de éste y los esfuerzos resultantes de las operaciones normales de manipulación y transporte. Los RIG que tengan que estibarse en pilas deberán estar proyectados para ese fin. Todos los elementos de los dispositivos de izada, elevación y sujeción deberán tener resistencia suficiente para que no sufran grave deformación ni desperfecto en las condiciones normales de manipulación y transporte, y deberán estar emplazados de manera que no se produzcan esfuerzos excesivos en ninguna parte del RIG.

6.5.3.1.7 Cuando el RIG esté constituido por un cuerpo y un bastidor exterior, deberá estar construido de manera que:

.1 el cuerpo no roce contra el bastidor de modo que pueda resultar dañado;

.2 el cuerpo permanezca dentro del bastidor en todo momento; y

.3 los elementos del equipo vayan sujetos de modo que no puedan resultar dañados si los acoplamientos entre el cuerpo y el bastidor permiten expansión o movimiento relativos.

6.5.3.1.8 Si el recipiente está provisto de una válvula de descarga por la parte inferior, esta válvula deberá ser tal que pueda enclavarse en la posición de cierre, y todo el dispositivo de descarga deberá estar debidamente protegido contra daños. Las válvulas con cierre de palanca deberán ser de un tipo que pueda enclavarse para evitar su apertura accidental, y la posición de apertura y la de cierre deberán ser fáciles de distinguir. En los RIG destinados al transporte de LÍQUIDOS, la abertura de descarga también deberá tener un segundo mecanismo de cierre, por ejemplo, una brida ciega o un dispositivo equivalente.

6.5.4 Ensayos, certificación e inspección

6.5.4.1 Garantía de calidad

Los RIG deberán ser fabricados y sometidos a ensayo con arreglo a un programa de garantía de calidad que a juicio de la autoridad competente sea satisfactorio, a fin de garantizar que cada RIG satisface las prescripciones de este capítulo.

Nota: La norma ISO 16106:2006, *Packaging – Transport packages for Dangerous goods – Dangerous goods packagings, intermediate bulk containers (IBCs) and large packagings –*

Guidelines for the application of ISO 9001, proporciona unas directrices aceptables sobre los procedimientos que pueden seguirse.

6.5.4.2 Disposiciones relativas a los ensayos

Los RIG deberán ser sometidos a ensayos de modelo tipo y, si procede, a inspecciones y ensayos iniciales y periódicos, de conformidad con lo dispuesto en 6.5.4.4.

6.5.4.3 Certificación

Con respecto a cada modelo de RIG, se deberá expedir un certificado y una marca (en la forma prevista en 6.5.2) en el que se declare que el modelo, incluido su equipo, satisface las disposiciones relativas a los *ensayos.*

6.5.4.4 Inspección y ensayo

Nota: Véase asimismo 6.5.4.5 por lo que respecta a los ensayos e inspecciones de los RIG reparados.

6.5.4.4.1 Todo RIG metálico, de plástico rígido o compuesto deberá someterse a una inspección que la autoridad competente juzgue satisfactoria:

.1 antes de que se ponga en servicio (y también después de su reconstrucción), y después a intervalos que no excedan de 5 años, a fin de verificar:

.1 que se ajusta a las características del modelo, incluso por lo que se refiere al marcado;

.2 el estado en que se halla interiormente y exteriormente; y

.3 el correcto funcionamiento del equipo de servicio.

Si lo hay, el aislamiento térmico sólo se quitará en la medida que sea necesario para examinar debidamente el cuerpo del RIG;

.2 a intervalos que no excedan de dos años y medio, a fin de verificar:

.1 el estado en que se halla exteriormente; y

.2 el correcto funcionamiento del equipo de servicio.

Si lo hay, el aislamiento térmico sólo se quitará en la medida que sea necesario para examinar debidamente el cuerpo del RIG.

Todo RIG se ajustará en todos los aspectos a su modelo tipo.

6.5.4.4.2 Todo RIG metálico, de plástico rígido o compuesto, para LÍQUIDOS o para sólidos que se llene o vacíe a presión, deberá someterse a un ensayo de estanqueidad apropiado y satisfacer el nivel de ensayo indicado en 6.5.6.7.3:

a) antes de ser utilizado por primera vez para el transporte;

b) a intervalos no superiores a dos años y medio.

En ese ensayo, el RIG no necesitará tener instalados sus propios dispositivos de cierre. El receptáculo interior de un RIG compuesto podrá someterse a ensayo sin la envoltura exterior, a condición de que los resultados del ensayo no se vean afectados.

6.5.4.4.3 El propietario del RIG conservará un informe de cada inspección y ensayo, por lo menos hasta la fecha de la inspección o ensayo siguientes. El informe incluirá los resultados de la inspección y el ensayo y deberá identificar a la parte que haya realizado los mismos (véanse asimismo las prescripciones de marcado de 6.5.2.2.1).

6.5.4.4.4 La autoridad competente podrá exigir en cualquier momento que se le demuestre, mediante los ensayos a que se refiere el presente capítulo, que los RIG satisfacen las disposiciones relativas a los ensayos del modelo tipo.

6.5.4.5 RIG reparados

6.5.4.5.1 Si un RIG resulta dañado a consecuencia de un choque (por ejemplo, en un accidente) o por cualquier otra causa, se procederá a repararlo o a mantenerlo de alguna otra forma (véase la definición de "Mantenimiento rutinario de los RIG", en 1.2.1) de manera que se atenga al

modelo tipo. Los cuerpos de los RIG de plástico rígido y los recipientes interiores de los RIG compuestos que estén deteriorados deberán reemplazarse.

6.5.4.5.2 Además de todas las prescripciones relativas al ensayo y la inspección que figuran en este Código, cada vez que se repare un RIG deberá ser sometido a toda la serie de prescripciones sobre ensayo e inspección que figuran en 6.5.4.4, y se prepararán los correspondientes informes.

6.5.4.5.3 La parte que realice los ensayos e inspecciones ulteriores a la reparación colocará cerca de la marca UN del fabricante otra marca duradera en la que muestre:

.1 el Estado en el que se han realizado los ensayos e inspecciones;

.2 el nombre o símbolo autorizado de la parte que realiza los ensayos e inspecciones; y

.3 a fecha (mes, año) de los ensayos e inspecciones.

6.5.4.5.4 Se considerará que los ensayos e inspecciones realizados según se dispone en 6.5.4.5.2 satisfacen las prescripciones propias de los ensayos e inspecciones periódicos de dos años y medio y de cinco años.

6.5.5 Disposiciones específicas relativas a los RIG

6.5.5.1 Disposiciones específicas relativas a los RIG metálicos

6.5.5.1.1 Estas disposiciones son aplicables a los RIG metálicos destinados al transporte de sustancias sólidas y sustancias líquidas. Hay tres tipos de RIG metálicos:

para sustancias sólidas que se cargan y descargan por gravedad (11A, 11B, 11N);

para sustancias sólidas que se cargan y descargan a una presión manométrica superior a 10 kPa (21A, 21B, 21N); y

para sustancias LÍQUIDAS, (31A, 31B, 31N).

6.5.5.1.2 El cuerpo de los recipientes deberá estar fabricado de metales dúctiles adecuados cuya soldabilidad esté plenamente demostrada. Las soldaduras deberán estar bien hechas y ofrecer total seguridad. En caso necesario, habrá que tener en cuenta la resistencia de los materiales a bajas temperaturas.

6.5.5.1.3 Deberán tomarse las debidas precauciones para evitar deterioros por efecto de la acción galvánica debida a la yuxtaposición de metales diferentes.

6.5.5.1.4 Los RIG de aluminio destinados al transporte de líquidos inflamables no deberán tener componentes móviles (como tapas, cierres, etc.) fabricados de acero oxidable no protegido, que puedan provocar reacciones peligrosas al entrar en contacto, por rozamiento o golpe, con el aluminio.

6.5.5.1.5 Los RIG metálicos deberán fabricarse con metales que cumplan las disposiciones siguientes:

.1 en el caso del acero, el alargamiento de rotura porcentual no deberá ser inferior a $10000/R_m$, con un mínimo absoluto del 20%; siendo R_m = resistencia mínima garantizada a la tracción, en N/mm^2, del acero de referencia que vaya a utilizarse;

.2 en el caso del aluminio y de las aleaciones de aluminio, el alargamiento de rotura porcentual no deberá ser inferior a $10\ 000/6R_m$, con un mínimo absoluto del 8%.

Las probetas de ensayo que se utilicen para determinar el alargamiento de rotura se deberán tomar en sentido perpendicular a la dirección del laminado, de modo que:

$$L_o = 5d, \quad o$$

$$L_o = 5{,}65\sqrt{A}$$

siendo:

L_o= longitud calibrada de la probeta antes del ensayo;

d = diámetro; y

A = superficie de la sección transversal de la probeta de ensayo.

6.5.5.1.6 Espesor mínimo de las paredes

.1 En el caso de un acero de referencia en el que el producto R_m x A_0 = 10 000, el espesor de la pared no deberá ser inferior a:

Capacidad *(C)* en litros	**Espesor de la pared (T) en mm**			
	Tipos 11A, 11B, 11N		**Tipos 21A, 21B, 21N, 31A, 31B, 31N**	
	Sin protección	**Protegido**	**Sin protección**	**Protegido**
C ≤ 1000	2,0	1,5	2,5	2,0
1000 < C ≤ 2000	*T* = C/2000 + 1,5	*T* = C/2000 + 1,0	*T* = C/2000 + 2,0	*T* = C/2000 + 1,5
2000 < C ≤ 3000	*T* = C/2000 + 1,5	*T* = C/2000 + 1,0	*T* = C/1000 + 1,O	*T* = C/2000 + 1,5

siendo: A_o= alargamiento mínimo (en porcentaje) del acero de referencia que se utilice, en el momento de la rotura, al ser sometido a un esfuerzo de tracción (véase 6.5.5.1.5).

.2 En el caso de metales distintos del acero de referencia definido en .1, el espesor mínimo de la pared se determinará con arreglo a la siguiente fórmula de equivalencia:

$$e_1 = \frac{21{,}4 \times e_o}{\sqrt[3]{R_{m1} A_1}}$$

siendo:

e_1 = espesor equivalente prescrito para el metal que se utilice

(en mm);

e_o = espesor mínimo prescrito para el acero de referencia (en mm);

R_{m1} = resistencia mínima garantizada a la tracción del metal que se utilice (en N/mm^2) (véase .3): y

A_1 = alargamiento mínimo (en porcentaje) del metal que se utilice, en el momento de la rotura, al ser sometido a un esfuerzo de tracción (véase 6.5.5.1.5).

En todo caso, el espesor de la pared nunca deberá ser inferior a 1,5 mm.

.3 A los fines del cálculo que se describe en .2, la resistencia mínima garantizada a la tracción del metal que vaya a utilizarse (R_{m1}) deberá equivaler al valor mínimo que determinen las normas nacionales o internacionales para materiales.

Sin embargo, para los aceros austeníticos, el valor mínimo especificado para la R_m de acuerdo con las normas para materiales se puede incrementar hasta en un 15% siempre que en el certificado de inspección del material se conceda un valor más elevado. Cuando no exista una norma para materiales correspondiente al material en cuestión, el valor de R_m deberá ser el mínimo determinado en el certificado de inspección del material.

6.5.5.1.7 *Disposiciones relativas a los dispositivos reductores de presión*

Los RIG destinados al transporte de líquidos deberán poder dar salida a una cantidad suficiente de vapor en caso de quedar envueltos en llamas para, de este modo, evitar roturas en el cuerpo del recipiente. Esto queda asegurado mediante la instalación de dispositivos

reductores de presión corrientes o de otros medios estructurales. La presión de comienzo de descarga no deberá ser superior a 65 kPa ni inferior a la presión manométrica total que se produzca en el RIG (es decir, la presión de vapor de la sustancia de llenado más la presión parcial del aire y de otros gases inertes, menos 100 kPa) a 55°C, determinada en función de un grado máximo de llenado tal como se indica en 4.1.1.4. Los dispositivos reductores de presión deberán ir montados en el espacio para vapores.

6.5.5.2 Disposiciones específicas relativas a los RIG flexible

6.5.5.2.1 Estas disposiciones son aplicables a los RIG flexibles de los siguientes tipos:

13H1 tejido de plástico, sin revestimiento ni forro

13H2 tejido de plástico, revestido

13H3 tejido de plástico, con forro

13H4 tejido de plástico, revestido y con forro

13H5 película de plástico

13L1 textil, sin revestimiento ni forro

13L2 textil, revestido

13L3 textil, con forro

13L4 textil, revestido y con forro

13M1 papel, de varias hojas

13M2 papel, de varias hojas, hidrorresistente.

Los RIG flexibles se destinan al transporte de sustancias sólidas únicamente.

6.5.5.2.2 El cuerpo del RIG deberá estar construido con materiales apropiados. La resistencia del material y la construcción del RIG flexible deberán ser adecuadas a la capacidad de éste y al uso a que esté destinado.

6.5.3.2.3 Todos los materiales que se utilicen en la construcción de RIG flexibles de los tipos 13M1 y 13M2 deberán conservar, tras haber estado totalmente sumergidos en agua durante 24 horas como mínimo, al menos el 85% de la resistencia a la tracción determinada inicialmente con el material previamente acondicionado para su estabilización a una humedad relativa de un 67% o menos.

6.5.5.2.4 Las costuras de los RIG se deberán hacer por engrapado, termo sellado, encolado o cualquier otro procedimiento análogo. Los extremos de las costuras engrapadas deberán quedar debidamente cerrados.

6.5.5.2.5 Los RIG flexibles deberán ser suficientemente resistentes al envejecimiento y a la degradación provocada por los rayos ultravioleta, las condiciones climáticas o las propias sustancias que contengan, a fin de que sean adecuados al uso a que se les destina.

6.5.5.2.6 Cuando sea necesario proteger los RIG flexibles de plástico contra la radiación ultravioleta, se deberá utilizar como aditivo negro de carbón u otros pigmentos o inhibidores apropiados. Estos aditivos deberán ser compatibles con el contenido y conservar su eficacia durante la vida útil del cuerpo del recipiente. Cuando el negro de carbón, los pigmentos o los inhibidores no sean los mismos que se utilizaron en la fabricación del modelo sometido a ensayo, se podrá dispensar de la obligación de repetir los ensayos si el cambio de las cantidades de esos aditivos no afecta adversamente a las propiedades físicas del material de construcción.

6.5.5.2.7 Podrán incorporarse aditivos al material del cuerpo para aumentar su resistencia al envejecimiento o con otros fines, a condición de que no alteren las propiedades físicas o químicas del material.

6.5.5.2.8 En la fabricación de cuerpos de RIG no deberá emplearse material procedente de recipientes usados. Sin embargo, se podrán aprovechar restos y recortes de producción procedentes de la misma serie. Esto no deberá impedir la utilización de componentes tales como accesorios y paletas soportes, a condición de que no hayan sufrido deterioro alguno al haberse utilizado previamente.

6.5.5.2.9 Una vez lleno el RIG, la relación altura-anchura no deberá serde más de 2:1.

6.5.5.2.10 El forro se deberá confeccionar con un material adecuado. La resistencia del material utilizado y la confección del forro deberán ser adecuadas a la capacidad del RIG y al uso a que esté destinado. Las juntas y los cierres deberán ser estancos a los pulverulentos y capaces de resistir presiones e impactos que puedan producirse en condiciones normales de manipulación y transporte.

6.5.5.3 Disposiciones específicas relativas a los RIG de plástico rígido

6.5.5.3.1 Estas disposiciones son aplicables a los RIG de plástico rígido destinados al transporte de sustancias sólidas y sustancias líquidas. Los RIG de plástico rígido son de los tipos siguientes:

11H1 dotado de equipo estructural concebido para soportar la carga total estando los RIG apilados, destinado al transporte de sustancias sólidas que se cargan y descargan por gravedad.

11H2 no necesita estructura de soporte, destinado al transporte de sustancias sólidas que se cargan y descargan por gravedad.

21H1 dotado de equipo estructural concebido para soportar la carga total estando los RIG apilados, destinado al transporte de sustancias sólidas que se cargan y descargan a presión.

21H2 no necesita estructura de soporte, destinado al transporte de sustancias sólidas que se cargan y descargan a presión.

31H1 dotado de equipo estructural concebido para soportar la carga total estando los RIG apilados, destinado al transporte de sustancias líquidas.

31H2 no necesita estructura de soporte, destinado al transporte de sustancias líquidas.

6.5.5.3.2 El cuerpo deberá estar construido con material plástico apropiado de características conocidas y tendrá una resistencia adecuada a la capacidad y al uso a que esté destinado el RIG. El material deberá ser suficientemente resistente al envejecimiento y a la degradación provocada por la sustancia contenida o, en ciertos casos, por los rayos ultravioleta. En los casos necesarios, habrá que tener en cuenta la resistencia de los materiales a bajas temperaturas. La posible infiltración en el cuerpo de la sustancia contenida no deberá entrañar peligro alguno en las condiciones normales de transporte.

6.5.5.3.3 Cuando sea necesario proteger los RIG de plástico rígido contra la radiación ultravioleta, se deberá utilizar como aditivo negro de carbón u otros pigmentos o inhibidores apropiados. Estos aditivos deberán ser compatibles con el contenido y conservar su eficacia durante la vida útil del cuerpo del recipiente. Cuando el negro de carbón, los pigmentos o los inhibidores no sean los mismos que se utilizaron en la fabricación del modelo sometido a ensayo, se podrá dispensar de la obligación de repetir los ensayos si el cambio de las cantidades de esos aditivos no afecta adversamente a las propiedades físicas del material de construcción.

6.5.5.3.4 Podrán incorporarse aditivos al material del cuerpo para aumentar su resistencia al envejecimiento o con otros fines, a condición de que no alteren las propiedades físicas o químicas del material.

6.5.5.3.5 En la fabricación de los RIG de plástico rígido no podrá emplearse ningún material usado, salvo restos o virutas procedentes del mismo proceso de fabricación.

6.5.5.4 Disposiciones específicas relativas a los RIG compuestos provistos de recipientes interiores de plástico

6.5.5.4.1 Estas disposiciones son aplicables a los RIG compuestos destinados al transporte de sustancias sólidas o de sustancias líquidas. Los RIG compuestos son de los tipos siguientes:

11HZ1 RIG compuesto, dotado de un recipiente interior de plástico rígido, destinado al transporte de sustancias sólidas que se cargan y descargan por gravedad.

11HZ2 RIG compuesto, dotado de un recipiente interior de plástico flexible, destinado al transporte de sustancias sólidas que se cargan y descargan por gravedad.

21HZ1 RIG compuesto, dotado de un recipiente interior de plástico rígido, destinado al transporte de sustancias sólidas que se cargan y descargan a presión.

21HZ2 RIG compuesto, dotado de un recipiente interior de plástico flexible, destinado al transporte de sustancias sólidas que se cargan y descargan a presión.

31HZ1 RIG compuesto, dotado de un recipiente interior de plástico rígido, destinado al transporte de sustancias líquidas.

31HZ2 RIG compuesto, dotado de un recipiente interior de plástico flexible, destinado al transporte de sustancias líquidas.

Este código se completará sustituy endo la letra "Z" por un letra mayúscula de conformidad con lo dispuesto en 6.5.1.4.1 b) para indicar la naturaleza del material empleado para el embalaje/envase exterior.

6.5.5.4.2 El recipiente interior no está concebido para realizar una función de contención sin su embalaje/envase exterior. Un recipiente interior "rígido" es un receptáculo que conserva su forma general cuando se encuentra vacío y no cuenta con cierres ni con la protección del embalaje/envase exterior. Todo recipiente interior que no sea "rígido" se considerará "flexible".

6.5.5.4.3 El embalaje/envase exterior consistirá normalmente en un material rígido configurado de modo que proteja al recipiente interior de posibles daños durante las operaciones de manipulación y transporte, pero no está concebido para la función de contención. En algunos casos comprende la paleta base.

6.5.5.4.4 Todo RIG compuesto cuyo embalaje/envase exterior encierre por completo el recipiente interior deberá estar concebido de modo que la integridad de éste pueda verificarse fácilmente una vez realizados los ensayos de estanquidad e hidráulica.

6.5.5.4.5 La capacidad de los RIG de tipo 31 HZ2 no deberá exceder de 1 250 ℓ

6.5.5.4.6 El recipiente interior deberá estar construido con material plástico apropiado de características conocidas y tener una resistencia adecuada a la capacidad y al uso a que esté destinado el RIG. El material deberá ser suficientemente resistente al envejecimiento y a la degradación provocada por la sustancia contenida o, en ciertos casos, por los rayos ultravioleta. En los casos necesarios, habrá que tener en cuenta la resistencia de los materiales a bajas temperaturas. La posible infiltración en el cuerpo de la sustancia contenida no deberá entrañar peligro alguno en las condiciones normales de transporte.

6.5.5.4.7 Cuando sea necesaria la protección contra la radiación ultravioleta, se deberá utilizar como aditivos negro de carbón o bien otros pigmentos o inhibidores adecuados. Estos aditivos serán compatibles con el contenido y conservarán su eficacia durante la vida útil del recipiente interior. Cuando el negro de carbón, los pigmentos o los inhibidores no sean los mismos que se utilizaron en la fabricación del modelo sometido a ensayo, se podrá dispensar de la necesidad de repetir los ensayos si la proporción de dichos aditivos no altera las propiedades físicas del material de construcción.

6.5.5.4.8 Podrán incorporarse aditivos al material del recipiente interior para aumentar su resistencia al envejecimiento o con otros fines, a condición de que no alteren las propiedades físicas o químicas del material.

6.5.5.4.9 En la fabricación de los recipientes interiores no podrá emplearse ningún material usado, salvo restos o virutas procedentes del mismo proceso de fabricación.

6.5.5.4.10 El recipiente interior de los RIG de tipo 31 HZ2 deberá contar al menos con tres hojas de película.

6.5.5.4.11 La resistencia del material y la construcción del embalaje/envase exterior deberán ser adecuadas a la capacidad del RIG compuesto y al uso a que esté destinado.

6.5.5.4.12 El embalaje/envase exterior no deberá tener salientes que puedan dañar el recipiente interior.

6.5.5.4.13 El acero o el aluminio que se empleen en la construcción de embalajes/envases exteriores deberán ser de un tipo adecuado y de espesor suficiente.

6.5.5.4.14 La madera natural que se emplee en la construcción de embalajes/envases exteriores deberá ser una madera bien curada, comercialmente seca y exenta de defectos que puedan debilitar físicamente la resistencia de cualquier parte del embalaje/envase. La tapa y el fondo podrán ser de madera reconstituida resistente al agua, tal como madera prensada, tablero de partículas u otros tipos propiados.

6.5.5.4.15 La madera contrachapada que se emplee en la construcción de embalajes/envases exteriores deberá estar formada por chapas bien curadas producto de desenrollado, hendimiento o serrado, comercialmente secas y sin defectos que puedan debilitar físicamente la resistencia del embalaje/envase. Todas las hojas adyacentes deberán estar encoladas con un adhesivo resistente al agua. Para la construcción de los embalajes/envases podrán utilizarse, junto con la madera contrachapada, otros materiales adecuados. El montaje de los embalajes/envases deberá hacerse por clavazón o fijación de los lados a las piezas de esquina o a los testeros o por cualquier otro medio igualmente adecuado.

6.5.5.4.16 La madera reconstituida que se emplee para las paredes de los embalajes/envases exteriores deberá ser de un tipo resistente al agua, tal como madera prensada, tablero de partículas u otros tipos apropiados. Las demás partes de los embalajes/envases podrán ser de otros materiales adecuados.

6.5.5.4.17 El cartón que se emplee en la construcción de embalajes/envases exteriores deberá ser un cartón (de una o varias hojas) fuerte y de buena calidad, compacto u ondulado de doble cara, adecuado a la capacidad del embalaje/envase y al uso a que esté destinado. La resistencia al agua de la superficie exterior deberá ser tal que el aumento de masa, determinado en un ensayo realizado durante 30 min con arreglo al método de Cobb para calcular la absorción de agua, no exceda de 155 g/m^2 (véase la norma ISO 535:1991). El cartón que se utilice deberá tener las debidas características de plegado. Deberá estar cortado, doblado sin corte y ranurado de modo que pueda armarse sin fisuración, desgarramiento superficial ni comba anormal. En el cartón ondulado, la hoja acanalada deberá estar firmemente encolada a las caras por medio de adhesivo resistente al agua.

6.5.5.4.18 Los testeros de los embalaje/envases exteriores de cartón podrán tener un marco de madera o estar hechos de madera en su totalidad. También podrán utilizarse listones de madera como refuerzo.

6.5.5.4.19 Las uniones manufacturadas exteriores de los embalajes/envases exteriores de cartón deberán hacerse con cinta adhesiva y estar solapadas y encoladas o solapadas y engrapadas con grapas metálicas. Las uniones solapadas deberán tener solape adecuado. Cuando el cierre se efectúe con cola o cinta adhesiva, se deberá utilizar un adhesivo resistente al agua.

6.5.5.4.20 Cuando el embalaje/envase exterior sea de material plástico, deberán aplicarse las disposiciones pertinentes que figuran en 6.5.5.4.6 a 6.5.5.4.9.

6.5.5.4.21 El embalaje/envase exterior de los RIG de tipo 31 HZ2 deberá cubrir el recipiente interior en su totalidad.

6.5.5.4.22 Toda paleta base que forme parte integral del RIG o toda paleta desmontable deberá ser idónea para la manipulación por medios mecánicos con el RIG lleno hasta su masa bruta máxima admisible.

6.5.5.4.23 La paleta o la base integral deberán estar concebidas de modo que no pueda haber salientes de la base del RIG que puedan resultar dañados durante las operaciones de manipulación.

6.5.5.4.24 El embalaje/envase exterior deberá ir sujeto a una paleta desmontable de manera que se asegure la estabilidad durante las operaciones de manipulación y transporte. Cuando se utilice una paleta desmontable, su superficie superior no deberá tener salientes puntiagudos que puedan dañar el RIG.

6.5.5.4.25 Para aumentar la resistencia en condiciones de apilamiento, se podrán utilizar elementos de refuerzo como, por ejemplo, soportes de madera, que deberán ser exteriores al recipiente interior.

6.5.5.4.26 Cuando los RIG vayan apilados, las superficies sustentadoras deberán tener las debidas condiciones para que la carga esté repartida de modo seguro. Esos RIG que van apilados deberán estar concebidos de modo que la carga no sea sustentada por el recipiente interior.

6.5.5.5 Disposiciones específicas relativas a los RIG de cartón

6.5.5.5.1 Estas disposiciones son aplicables a los RIG de cartón destinados al transporte de sustancias sólidas que se cargan y descargan por gravedad. Los RIG de cartón son del tipo 11G.

6.5.5.5.2 Los RIG de cartón no deberán ir provistos de dispositivos de izada por la parte superior.

6.5.5.5.3 El cuerpo estará construido con un cartón compacto o un cartón ondulado de doble cara, de una o varias capas, resistente y de buena calidad, adecuado a la capacidad del RIG y al uso a que se destine. La resistencia al agua de la superficie exterior deberá ser tal que el aumento de la masa, medido mediante un ensayo de determinación de la absorción de agua según el método de Cobb durante 30 min, no sea superior a 155 g/m^2 (véase la norma ISO 535: 1991). El cartón que se utilice deberá tener las debidas características de resistencia al plegado, y deberá estar troquelado, plegado sin desgarrarse y hendido, de modo que pueda montarse sin fisuras, roturas en la superficie o flexión excesiva. Las acanaladuras del cartón ondulado deberán estar firmemente encoladas a las hojas de cobertura.

6.5.5.5.4 Las paredes, incluidos la tapa y el fondo, deberán tener una resistencia mínima a la perforación de 15 J con arreglo a lo dispuesto en la norma ISO 3036: 1975.

6.5.5.5.5 Las uniones manufacturadas del cuerpo de los RIG deberán tener un solape adecuado y deberán hacerse con cinta adhesiva y ser encoladas, engrapadas con grapas metálicas o sujetas por otros medios que deparen al menos la misma eficacia. Cuando las uniones se efectúen con cola o cinta adhesiva, deberá utilizarse un adhesivo resistente al agua. Las grapas metálicas deberán traspasar por completo los elementos que se deben sujetar, y estar formadas o protegidas de modo que no raspen ni perforen el forro interior.

6.5.5.5.6 El forro interior deberá estar hecho de un material apropiado. La resistencia de ese material deberá ser adecuada a la capacidad y al uso a que esté destinado el RIG. Las uniones y los cierres deberán ser estancos a los pulverulentos y podrán resistir las presiones y los impactos que pudieran producirse en las condiciones normales de manipulación y transporte.

6.5.5.5.7 Toda paleta base que forme parte integral del RIG o toda paleta desmontable deberá ser idónea para la manipulación por medios mecánicos con el RIG lleno hasta su masa bruta máxima admisible.

6.5.5.5.8 La paleta o plataforma de base integrada deberá estar concebida de modo que no pueda haber salientes de la base del RIG que puedan resultar dañados durante las operaciones de manipulación.

6.5.5.5.9 El cuerpo deberá ir sujeto a una paleta de manera que se asegure la estabilidad durante las operaciones de manipulación y transporte. Cuando se utilice una paleta desmontable, su superficie superior no deberá tener salientes puntiagudos que puedan dañar el RIG.

6.5.5.5.10 Para aumentar la resistencia en condiciones de apilamiento, se podrán utilizar elementos de refuerzo como, por ejemplo, soportes de madera, que deberán ser exteriores al forro interior.

6.5.5.5.11 Cuando los RIG vayan apilados, las superficies sustentadoras deberán tener las debidas condiciones para que la carga esté repartida de modo seguro.

6.5.5.6 Disposiciones específicas relativas a los RIG de madera

6.5.5.6.1 Estas disposiciones son aplicables a los RIG de madera destinada al transporte de sustancias sólidas que se cargan y descargan por gravedad. Los RIG de madera son de los tipos siguientes:

11C madera natural, con forro interior

11D madera contrachapada, con forro interior

11F madera reconstituida, con forro interior.

6.5.5.6.2 Los RIG de madera no deberán ir provistos de dispositivos de izada por la parte superior.

6.5.5.6.3 La resistencia del material y el método de construcción deberán ser adecuados a la capacidad y al uso a que esté destinado el RIG.

6.5.5.6.4 La madera natural estará bien curada, comercialmente seca y exenta de defectos que puedan reducir en grado apreciable la resistencia del RIG en cualquiera de sus partes. Cada elemento del RIG deberá ser de una sola pieza o equivalente a una sola pieza. Se considera que equivalen a una sola pieza las partes ensambladas por encolado mediante un procedimiento al menos de igual eficacia que alguno de los siguientes, por ejemplo: ensamblaje por cola de milano, de ranura y lengüeta o machilhembrado o de unión plana con al menos dos grapas onduladas de metal en cada unión.

6.5.5.6.5 La madera contrachapada que se emplee en la construcción del cuerpo deberá ser una madera de tres hojas por lo menos, formada con chapas bien curadas producto de desenrollado, hendimiento o serrado, comercialmente secas y sin defectos que puedan debilitar físicamente la resistencia del cuerpo. Todas las hojas adyacentes deberán estar encoladas con un adhesivo resistente al agua. Para la construcción del cuerpo podrán utilizarse, junto con la madera contrachapada, otros materiales adecuados.

6.5.5.6.6 La madera reconstituida que se emplee para el cuerpo deberá ser de un tipo resistente al agua, tal como madera prensada, tablero de partículas o de otro tipo apropiado.

6.5.5.6.7 El montaje de los RIG deberá hacerse por clavazón o por sujeción a los montantes de ángulo o extremos o por cualquier otro medio igualmente adecuado.

6.5.5.6.8 El forro interior deberá estar hecho de un material apropiado. La resistencia de ese material y la construcción del forro interior deberán ser adecuadas a la capacidad y al uso a que esté destinado el RIG. Las uniones y los cierres deberán ser estancos a los pulverulentos y podrán resistir las presiones y los impactos que pudieran producirse en las condiciones normales de manipulación y transporte.

6.5.5.6.9 Toda paleta base que forma parte integral del RIG deberá ser idónea para la manipulación por medios mecánicos con el RIG lleno hasta su masa bruta máxima admisible.

6.5.5.6.10 La paleta o la base integral deberán estar concebidas de modo que no pueda haber salientes de la base del RIG que puedan resultar dañados durante las operaciones de manipulación.

6.5.5.6.11 El cuerpo deberá ir sujeto a una paleta de manera que se asegure la estabilidad durante las operaciones de manipulación y transporte. Cuando se utilice una paleta desmontable, su superficie superior no deberá tener salientes puntiagudos que puedan dañar el RIG.

6.5.5.6.12 Para aumentar la resistencia en condiciones de apilamiento, se podrán utilizar elementos de refuerzo como, por ejemplo, soportes de madera, pero deberán ser exteriores al forro interior.

6.5.5.6.13 Cuando los RIG vayan apilados, las superficies sustentadoras deberán tener las debidas condiciones para que la carga esté repartida de modo seguro.

6.5.6 Disposiciones relativas a los ensayos de los RIG

6.5.6.1 Realización y periodicidad de los ensayos

6.5.6.1.1 Antes de que vaya a utilizarse, cada modelo tipo de RIG habrá de superar satisfactoriamente los ensayos prescritos en el presente capítulo. Un modelo de RIG se define con arreglo a su proyecto, dimensiones y material y espesor, tipo de construcción y medios de llenado y descarga, pero puede presentar variantes en cuanto al tratamiento de superficie; en ese modelo también quedan comprendidos los RIG que sólo difieran de él por sus dimensiones exteriores más reducidas.

6.5.6.1.2 Los ensayos se deberán llevar a cabo con RIG listos para el transporte. Los RIG deberán llenarse en la forma indicada en la sección pertinente. Las sustancias que hayan de transportarse en ellos podrán sustituirse por otras, salvo que tal sustitución suponga desvirtuar los resultados de los ensayos. En el caso de sustancias sólidas, si se emplea una sustancia de sustitución, ésta deberá tener las mismas características físicas (masa, tamaño de grano, etc.) que la sustancia que se ha de transportar. Se permitirá utilizar cargas adicionales, tales como sacos de granalla de plomo, para obtener la masa total exigida para el bulto, a condición de que tales cargas se coloquen de modo que no afecten al resultado del ensayo.

6.5.6.2 Ensayos de modelo tipo

6.5.6.2.1 Estos ensayos deberán efectuarse, en el orden indicado en 6.5.6.3.5 y tal como se especifica en 6.5.6.4 a 6.5.6.13, con cada uno de los distintos modelos de RIG, según su proyecto, dimensiones, espesor de las paredes y construcción. Estos ensayos deberán llevarse a cabo según disponga la autoridad competente.

6.5.6.2.2 La autoridad competente podrá permitir la realización de ensayos selectivos con los RIG que sólo presenten diferencias de menor importancia respecto del modelo sometido a ensayo, por ejemplo, de dimensiones exteriores algo más reducidas.

6.5.6.2.3 En el caso de utilizar paletas desmontables en los ensayos, el informe sobre los ensayos expedido de conformidad con lo dispuesto en 6.5.6.14 deberá incluir una descripción técnica de tales paletas.

6.5.6.3 Preparación de los RIG para los ensayos

Los RIG de papel o cartón y los RIG compuestos dotados de embalajes/envases exteriores de cartón deberán ser acondicionados durante 24 horas como mínimo en una atmósfera de temperatura y humedad relativa (h.r.) reguladas. Hay tres opciones, de las que habrá que elegir una. La atmósfera de preferencia es la de 23 °C ± 2 °C y 50 % ± 2 % de h.r. Las otras dos opciones son: 20 °C ± 2 °C y 65 % ± 2 % de h.r., y 27 °C ± 2° C ± 65 % ± 2 % de h.r.

Nota: Los valores medios deberán estar comprendidos entre estos límites. Las fluctuaciones de corta duración y las limitaciones a que está sujeta la medición pueden hacer que las mediciones individuales presenten variaciones de hasta ±5 % de humedad relativa, sin que este hecho menoscabe de forma significativa la posibilidad de reproducir el ensayo.

6.5.6.3.2 Deberán tomarse las medidas adicionales necesarias para verificar que las materias plásticas utilizadas en la fabricación de los RIG de plástico rígido de los tipos 31H1 y 31H2 y los RIG compuestos de los tipos 31HZ1 y 31HZ2 se ajustan a lo dispuesto en 6.5.5.3.2 a 6.5.5.3.4 y 6.5.5.4.6 a 6.5.5.4.9.

6.5.6.3.3 A tal efecto se podrá, por ejemplo, someter los RIG de muestra a un ensayo preliminar que abarque un largo periodo de tiempo, por ejemplo, seis meses, tiempo durante el cual las muestras permanecerán llenas de las sustancias que estén destinadas a contener, o de otras sustancias de las que se sepa que tienen un efecto adverso de agrietamiento por tensión, de disminución de la resistencia o de degradación molecular, de al menos la misma intensidad en la materia plástica en cuestión. Una vez finalizado ese ensayo, las muestras deberán someterse a los ensayos pertinentes enumerados en el cuadro de 6.5.6.3.5.

6.5.6.3.4 Si se han verificado de alguna otra manera las características funcionales del plástico, podrá prescindirse del ensayo de compatibilidad arriba descrito

6.5.6.3.5 Ensayos de modelo tipo exigidos y orden en que han de efectuarse:

Tipo de RIG	Vibración (f)	Elevación por la parte inferior	Elevación por la parte superior (a)	Apilado (b)	Estanquidad	Presión hidráulica	Caída	Desgarramiento	Derribo	Enderazamiento (c)
Metálico:										
11A, 11B, 11N	-	1° (a)	2°	3°	-	-	4° (e)	-	-	-
21A, 21B, 21N	-	1° (a)	2°	3°	4°	5°	6° (e)	-	-	-
31A, 31B, 31N	1°	2° (a)	3°	4°	5°	6°	7° (e)	-	-	-
Flexible (d)	-	-	x(c)	x	-	-	x	x	x	X
De plástico rígido:										
11H1, 11H2	-	1° (a)	2°	3°	-	-	4°	-	-	-
21H1, 21H2	-	1° (a)	2°	3°	4°	5°	6°	-	-	-
31H1, 31H2	1°	2° (a)	3°	4°	5°	6°	7°	-	-	-
Compuesto:										
11HZ1, 11Z2	-	1° (a)	2°	3°	-	-	4° (e)	-	-	-
21HZ1, 21HZ2	-	1° (a)	2°	3°	4°	5°	6° (e)	-	-	-
31HZ1, 31HZ2	1°	2° (a)	3°	4°	5°	6°	7° (e)	-	-	-
De cartón	-	1°	-	2°	-	-	3°	-	-	-
De madera	-	1°	-	2°	-	-	3°	-	-	-

(a) En el caso de los RIG proyectados para esta forma de manipulación.

(b) En el caso de RIG proyectados para el apilamiento.

(c) En el caso de los RIG proyectados para ser izados por la parte superior o por un costado.

(d) Los ensayos exigidos se indican mediante una "x". Un RIG que haya superado un ensayo podrá reutilizarse para otros, cualquiera que sea el orden en que se efectúen.

(e) Para el ensayo de caída puede utilizarse otro RIG del mismo proyecto

(f) Para el ensayo de vibración puede utilizarse otro RIG del mismo proyecto.

6.5.6.4 Ensayo de elevación por la parte inferior

6.5.6.4.1 ***Aplicabilidad***

Para los RIG de cartón y madera y todos los tipos de RIG que vayan provistos de medios de elevación por la base, como ensayo de modelo tipo.

6.5.6.4.2 ***Preparación del RIG para el ensayo***

Se procederá a llenar el RIG. Se añadirá la carga, repartiéndosela de manera uniforme. La masa del RIG lleno y de la carga será equivalente a 1,25 veces la masa bruta máxima admisible.

6.5.6.4.3 ***Método de ensayo***

Se elevará y bajará el RIG dos veces, mediante una carretilla elevadora, centrando la horquilla y colocando los brazos de ésta de manera que la separación entre ambos sea equivalente a tres cuartos de la dimensión de la cara del RIG a la que se aplique la horquilla (a menos que aquél tenga puntos de entrada fijos). La penetración de los brazos de la horquilla debe ser tres cuartos de la longitud de dichas entradas. Se repetirá el ensayo en todas las direcciones en que sea posible aplicar la horquilla.

6.5.6.4.4 ***Criterios para determinar si* se *ha superado el ensayo***

No deberá producirse deformación permanente alguna que haga que el RIG o la paleta base, si la tiene, no ofrezcan seguridad para el transporte y no habrá pérdida de contenido.

6.5.6.5 Ensayo de elevación por la parte superior

6.5.6.5.1 ***Aplicabilidad***

Para todos los RIG proyectados para ser izados por la parte superior y para los RIG flexibles proyectados para ser izados por la parte superior o por un costado, como ensayo de modelo tipo.

6.5.6.5.2 ***Preparación del RIG para el ensayo***

Se procederá a llenar los RIG metálicos, de plástico rígido y compuestos. Se añadirá la carga, repartiéndosela de manera uniforme. La masa del RIG lleno y de la carga será el doble de su masa bruta máxima admisible. Los RIG flexibles se llenarán con un material representativo hasta un valor de seis veces su carga máxima admisible, repartiéndose la carga de modo uniforme.

6.5.6.5.3 ***Método de ensayo***

Se izará los RIG metálicos y flexibles en la forma para la que se han proyectado, hasta que dejen de tocar el suelo, y se mantendrán en esa posición durante 5 minutos.

Los RIG de plástico rígido y los compuestos se izarán:

.1 por cada par de dispositivos de izada diagonalmente opuestos, de manera que las fuerzas de izada se apliquen verticalmente durante 5 minutos; y

.2 por cada par de dispositivos de izada diagonalmente opuestos, de manera que las fuerzas de izada se apliquen hacia el centro del RIG a 45° de la vertical, durante 5 minutos.

6.5.6.5.4 Para los RIG flexibles se podrán utilizar otros métodos de ensayo de izada por la parte superior y de preparación para este ensayo que deparen al menos la misma eficacia.

6.5.6.5.5 ***Criterios para determinar si* se *ha superado el ensayo***

.1 RIG metálicos, de plástico rígido y compuestos: El RIG sigue siendo seguro en condiciones normales de transporte, no se aprecia deformación permanente del RIG, incluida su paleta base, si la tiene, ni pérdida alguna de contenido.

.2 RIG flexibles: no se producirán deterioros en el RIG ni en sus dispositivos de izada que hagan que el recipiente no ofrezca seguridad para el transporte o la manipulación, ni pérdida alguna de su contenido.

6.5.6.6 Ensayo de apilamiento

6.5.6.6.1 ***Aplicabilidad***

Para todos los tipos de RIG destinados a ser apilados los unos sobre los otros, como ensayo de modelo tipo.

6.5.6.6.2 ***Preparación del RIG para el ensayo***

Se llenarán los RIG hasta alcanzar su masa bruta máxima admisible. Si ello no fuera posible debido a la densidad específica del producto que se utiliza para el ensayo, el RIG se cargará, además, de manera que sea sometido a ensayo con su masa bruta máxima admisible, repartiéndose la carga de modo uniforme.

6.5.6.6.3 ***Método de ensayo***

.1 Se colocará el RIG sobre su base, en un suelo duro y horizontal, y se someterá a una carga de ensayo, superpuesta y uniformemente repartida (véase 6.5.6.6.4). Los RIG se someterán a una carga de ensayo durante, como mínimo:

- 5 min, en el caso de los RIG metálicos;
- 28 días a 40°C, en el caso de los RIG de plástico rígido de los tipos 11 H2, 21 H2 y 31 H2 y de los RIG compuestos con embalajes/envases exteriores de plástico que soporten la carga de apilamiento (es decir, los tipos 11 HH1, 11 HH2, 21 HH1, 21 HH2, 31 HH1 y 31 HH2);
- 24 h, en el caso de los demás tipos de RIG.

.2 La carga de ensayo se aplicará mediante uno de los procedimientos siguientes:

- colocando sobre el RIG sometido a ensayo uno o varios RIG del mismo tipo que contengan la masa bruta máxima admisible;
- colocando pesos apropiados sobre una plataforma lisa o una imitación de la base del RIG que descanse sobre el RIG sometido a ensayo.

6.5.6.6.4 ***Cálculo de la carga superpuesta de ensayo***

La carga que se coloque sobre el RIG será equivalente a 1,8 veces la masa bruta máxima admisible total de los RIG semejantes que puedan apilarse encima de aquél durante el transporte.

6.5.6.6.5 ***Criterios para determinar si* se *ha superado el ensayo***

.1 Para todos los tipos de RIG que no sean flexibles: no deberá producirse deformación permanente alguna que haga que el RIG o su paleta base, si la tiene, no ofrezcan seguridad para el transporte y no habrá pérdida de contenido.

.2 Para los RIG flexibles: no se producirá deterioro del cuerpo que haga que el RIG no ofrezca seguridad para el transporte ni pérdida de contenido.

6.5.6.7 Ensayo de estanquidad

6.5.6.7.1 ***Aplicabilidad***

Para los tipos de RIG utilizados para sustancias líquidas, o para sustancias sólidas que se llenen o descarguen a presión, como ensayo de modelo tipo y como ensayo periódico.

6.5.6.7.2 ***Preparación del RIG para el ensayo***

El ensayo se efectuará antes de colocar cualquier elemento termoaislante. Los cierres con orificio de respiración se sustituirán por cierres semejantes sin orificio de respiración o, de otro modo, se obturará el respiradero.

6.5.6.7.4 ***Método de ensayo y presión que ha de aplicarse***

Para realizar el ensayo, que tendrá una duración de 10 min como mínimo, se utilizará aire a una presión manométrica de no menos de 20 kPa (0,2 bar). La hermeticidad del RIG metálico se verificará mediante algún procedimiento adecuado, por ejemplo, cubriendo las costuras y juntas con una solución jabonosa, o sometiendo el RIG a un ensayo de presión diferencial o sumergiéndolo en agua. En este último caso deberá aplicarse un coeficiente de corrección para tener en cuenta la presión hidrostática. Podrán utilizarse otros métodos de una eficacia equiparable.

6.5.6.7.4 ***Criterio para determinar si se ha superado el ensayo***

No deberá producirse fuga alguna de aire.

6.5.6.8 Ensayo de presión hidráulica

6.5.6.8.1 ***Aplicabilidad***

Se aplica a los tipos de RIG destinados al transporte de líquidos o sólidos que se llenan o descargan a presión, como ensayo de modelo tipo.

6.5.6.8.2 ***Preparación del RIG para el ensayo***

El ensayo se efectuará antes de colocar cualquier elemento termoaislante. Se desmontarán los dispositivos de reducción de la presión y se obturarán sus orificios, o se impedirá de alguna manera que funcionen.

6.5.6.8.3 ***Método de ensayo***

El ensayo deberá tener una duración de por lo menos 10 minutos, aplicándose una presión hidráulica manométrica no inferior a la indicada en 6.5.6.8.4. El RIG no se sujetará por medios mecánicos durante el ensayo.

6.5.6.8.4 ***Presiones que han de aplicarse***

6.5.6.8.4.1 RIG metálicos:

.1 Para los RIG de los tipos 21A, 21B y 21N destinados al transporte de sustancias sólidas del Grupo de embalaje/envase 1, una presión manométrica de 250 kPa (2,5 bar);

.2 Para los RIG de los tipos 21A, 21B, 21 N, 31 A, 31 B y 31 N destinados al transporte de sustancias de los grupos de embalaje/envase II o III, una presión manométrica de 200 kPa (2 bar);

.3 Además, para los RIG de los tipos 31A, 31B y 31N, una presión manométrica de 65 kPa (0,65 bar). Este ensayo se efectuará antes que el de 200 kPa (2 bar).

6.5.6.8.4.2 RIG de plástico rígido o compuestos:

.1 Para los RIG de los tipos 21H1, 21H2, 21HZ1 y 21HZ2, una presión (manométrica) de 75 kPa (0,75 bar);

.2 Para los RIG de los tipos 31H1, 31H2, 31HZ1 y 31HZ2, la que resulte mayor de las magnitudes siguientes, la primera determinada por uno de los siguientes métodos:

- la presión manométrica total medida en el RIG (es decir, la presión de vapor de la sustancia con que se haya llenado aquél, más la presión parcial del aire o de otros gases inertes, menos 100 kPa) a 55°C, multiplicada por un coeficiente de seguridad de 1,5; esta presión manométrica total debe determinarse en función de un grado máximo de llenado tal como se indica en 4.1.1.4 y de una temperatura de llenado de 15°C; o
- 1,75 veces la presión de vapor, a 50°C, de la sustancia que se ha de transportar, menos 100 kPa, pero con una presión de ensayo mínima de 100 kPa; o
- 1,5 veces la presión de vapor, a 55°C, de la sustancia que se ha de transportar, menos 100 kPa, pero con una presión de ensayo mínima de 100 kPa;

y la segunda determinada por el siguiente método:

- el doble de la presión estática de la sustancia que se ha de transportar, con por lo menos el doble de la presión estática del agua.

6.5.6.8.5 ***Criterios para determinar si se ha(n) superado el(los) ensayo(s)***

.1 En los RIG de los tipos 21A, 21S, 21N, 31A, 31S y 31N, no habrá pérdida de contenido cuando se sometan a la presión de ensayo especificada en 6.5.6.8.4.1.1 o en .2;

.2 En los RIG de los tipos 31A, 31S y 31N, no deberá producirse deformación permanente alguna que haga que el RIG no ofrezca seguridad para el transporte ni habrá pérdida de contenido, cuando se sometan a la presión de ensayo especificada en 6.5.6.8.4.1.3; y

.3 En los RIG de plástico rígido y en los compuestos, no deberá producirse deformación permanente alguna que haga que el RIG no ofrezca seguridad para el transporte ni pérdida de contenido.

6.5.6.9 Ensayo de caída

6.5.6.9.1 ***Aplicabilidad***

Para todos los tipos de RIG, como ensayo de modelo tipo.

6.5.6.9.2 ***Preparación del RIG para el ensayo***

.1 RIG metálicos: el RIG se llenará por lo menos hasta el 95% de su capacidad máxima en el caso de los sólidos, o por lo menos hasta el 98% de su capacidad máxima en el caso de los líquidos. Se quitarán los dispositivos reductores de presión y se obturarán sus orificios, o se impedirá, de alguna manera, que funcionen.

.2 RIG flexibles: se llenará el RIG hasta la masa bruta máxima admisible, repartiéndose el contenido de modo uniforme.

.3 RIG de plástico rígido y compuestos: se llenará el RIG por lo menos hasta el 95% de su capacidad máxima en el caso de los sólidos, o hasta el 98% de su capacidad máxima en el caso de los líquidos. Se podrán quitar los dispositivos reductores de presión y obturar sus orificios, o impedir, de alguna manera, que funcionen. El ensayo debe efectuarse una vez que se haya hecho descender a -18°C o menos la temperatura del RIG y de su contenido. Cuando los RIG compuestos objeto del ensayo se hayan preparado de esta forma, podrá prescindirse del acondicionamiento estipulado en 6.5.6.3.1. Las sustancias líquidas que se empleen deberán mantenerse en estado líquido, agregándoles, si fuera necesario, anticongelante. Podrá prescindirse de este acondicionamiento si los materiales en cuestión tienen suficiente ductibilidad y resistencia a la tracción a bajas temperaturas.

.4 RIG de cartón y madera: el RIG se llenará hasta un 95% como mínimo de su capacidad máxima.

6.5.6.9.3 ***Método de ensayo***

El RIG se dejará caer sobre una superficie rígida, no elástica, lisa, plana y horizontal, de manera que el punto de impacto sea la parte de la base del recipiente que se considere más vulnerable. Los RIG de capacidad igual o inferior a 0,45 m3 se dejarán caer:

.1 RIG metálicos: sobre la parte más vulnerable, que no sea la parte de la base del RIG sometida a ensayo en la primera caída;

.2 RIG flexibles: sobre el lado más vulnerable;

.3 RIG de plástico rígido, compuestos, de cartón y de madera: de plano sobre un lado, de plano sobre la tapa y sobre una esquina.

Para cada caída puede utilizarse el mismo RIG o RIG diferentes.

6.5.6.9.4 ***Altura de caída***

En el caso de los sólidos y líquidos, si el ensayo se ejecuta con el sólido o el líquido que se va a transportar o con una sustancia que tenga básicamente las mismas características físicas:

Grupo de embalaje/envase I	Grupo de embalaje/envase II	Grupo de embalaje/envase III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

En el caso de los líquidos, si el ensayo se realiza con agua:

a) Si la sustancia que se va a transportar tiene una densidad relativa no superior a 1,2:

Grupo de embalaje/envase II	Grupo de embalaje/envase III
1,2 m	0,8 m

b) Si la sustancia que se va a transportar tiene una densidad relativa superior a 1,2, la altura de caída se calculará con arreglo a la densidad relativa *(d)* de la sustancia, redondeada al primer decimal superior, según se indica a continuación:

Grupo de embalaje/envase	Grupo de Embalaje/envase III
D x 1,0 m	**D x 0,67 m**

6.5.6.9.5 ***Criterios para determinar si* se *ha(n) superado el(los) ensayo(s)***

.1 RIG metálicos: no habrá pérdida de contenido.

.2 RIG flexibles: no habrá pérdida de contenido. Un pequeño derrame, por ejemplo, por los cierres o los orificios de las costuras, debido al impacto, no se deberá considerar fallo del RIG, a condición de que no se produzcan otras fugas después de levantado el recipiente del suelo.

.3 RIG de plástico rígido, compuestos, de cartón y de madera: no habrá pérdida de contenido. Un pequeño derrame por un cierre, debido al impacto, no se deberá considerar fallo del RIG, a condición de que no se produzcan otras fugas.

.4 Todos los RIG: sin daños que hagan que el transporte del RIG para su recuperación o eliminación sea inseguro, ni pérdida alguna de contenido. Además, con medios apropiados, deberá ser posible levantar el RIG del suelo durante 5 minutos.

Nota: El criterio que se recoge en 6.5.6.9.5.4 se aplica a los modelos de RIG fabricados a partir del 1 de enero de 2011.

6.5.6.10 Ensayo de desgarramiento

6.5.6.10.1 ***Aplicabilidad***

Para todos los tipos de RIG flexibles, como ensayo de modelo tipo.

6.5.6.10.2 ***Preparación del RIG para el ensayo***

Se llenará el RIG hasta un 95% como mínimo de su capacidad y hasta alcanzar la masa bruta máxima admisible, repartiéndose el contenido de modo uniforme.

6.5.6.10.3 ***Método de ensayo***

Una vez colocado el RIG en el suelo, se atravesará por completo con un cuchillo la pared de una de sus caras anchas haciendo un corte de 100 mm de longitud que forme un ángulo de 45° con el eje principal del RIG, a una altura media entre el nivel superior del contenido y el fondo del recipiente. Seguidamente, se someterá al RIG a una carga superpuesta, repartida de modo uniforme, equivalente al doble de la masa bruta máxima admisible. Se aplicará dicha carga durante cinco minutos, como mínimo. A continuación, si se trata de un RIG proyectado para ser izado por la parte superior o por uno de los costados, y una vez retirada la carga superpuesta, se izará el recipiente hasta que deje de tocar el suelo y se mantendrá en esa posición durante 5 minutos.

6.5.6.10.4 ***Criterio para determinar si* se *ha superado el ensayo***

6.5.6.11 El corte no deberá aumentar en más del 25 % de su longitud original.

6.5.6.11 Ensayo de derribo

6.5.6.11.1 ***Aplicabilidad***

Para todos los tipos de RIG, como ensayo de modelo tipo.

6.5.6.11.2 ***Preparación del RIG para el ensayo***

Se llenará el RIG hasta un 95 % como mínimo de su capacidad y hasta alcanzar la masa bruta máxima admisible, repartiéndose el contenido de modo uniforme.

6.5.6.11.3 ***Método de ensayo***

Se derribará el RIG de manera que, al volcar, una parte cualquiera de su extremo superior caiga sobre una superficie rígida, no elástica, lisa, plana y horizontal.

6.5.6.11.4 ***Altura de derribo***

Grupo de embalaje/envase I	Grupo de embalaje/envase II	Grupo de embalaje/envase III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

6.5.6.11.5 ***Criterio para determinar si* se *ha superado el ensayo***

No deberá producirse pérdida alguna de contenido. Un pequeño derrame, por ejemplo, por los cierres o los orificios de las costuras, debido al impacto, no se deberá considerar fallo del RIG, a condición de que no se produzcan otras fugas

6.5.6.12 Ensayo de enderezamiento

6.5.6.12.1 ***Aplicabilidad***

Para todos los RIG flexibles proyectados para ser izados por el extremo superior o por un costado, como ensayo de modelo tipo.

6.5.6.12.2 ***Preparación del RIG para el ensayo***

Se llenará el RIG hasta un 95 % como mínimo de su capacidad y hasta alcanzar la masa bruta máxima admisible, repartiéndose el contenido de modo uniforme.

6.5.6.12.3 ***Método de ensayo***

Una vez colocado el RIG sobre uno de sus costados, se izará por uno de sus dispositivos de izada, o por dos de ellos cuando tenga cuatro, a una velocidad de 0,1 mis, hasta dejarlo en posición vertical sin que toque el suelo.

6.5.6.12.4 ***Criterio para determinar si* se *ha superado el ensayo***

No deberán producirse deterioros en el RIG ni en sus dispositivos de izada que hagan que el RIG no ofrezca seguridad para el transporte o la manipulación.

6.5.6.13 Ensayo de vibración

6.5.6.13.1 ***Aplicabilidad***

Para todos los RIG destinados al transporte de líquidos, como ensayo de modelo tipo.

Nota: Este ensayo se aplicará a los modelos tipo de RIG fabricados a partir del 1 de enero de 2011.

6.5.6.13.2 ***Preparación del RIG para el ensayo***

Se elegirá al azar un RIG de muestra, y se equipará y cerrará como si fuese a ser utilizado para el transporte. El RIG se llenará con agua hasta, como mínimo, el 98 % de su capacidad máxima.

6.5.6.13.3 ***Método y duración del ensayo***

6.5.6.13.3.1 El RIG se colocará en el centro de la plataforma de la máquina de ensayo con una doble amplitud (desplazamiento de pico a pico) vertical sinusoidal de 25 mm ±5 %. Si fuera necesario, se colocarán en la plataforma dispositivos de sujeción que, sin restringir el movimiento vertical, impidan que la muestra pueda salirse de la plataforma en sentido horizontal.

6.5.6.13.3.2 El ensayo se prolongará durante una hora, a una frecuencia que haga que parte de la base del RIG se levante momentáneamente de la plataforma vibratoria durante parte de cada ciclo, de forma que, a intervalos, pueda introducirse una cuña metálica en al menos un punto entre la base del RIG y la plataforma de ensayo. Si es preciso, la frecuencia se ajustará después para evitar que el RIG entre en resonancia. No obstante, la frecuencia de ensayo deberá seguir permitiendo la introducción de la cuña metálica, según se describe en este párrafo. La posibilidad de insertar la cuña metálica en todo momento es esencial para superar el ensayo. La cuña empleada en el ensayo deberá tener al menos un espesor de 1,6 mm, una anchura de 50 mm y una longitud suficiente para que pueda introducirse entre el RIG y la plataforma vibratoria un mínimo de 100 mm para realizar el ensayo.

6.5.6.13.4 ***Criterio para determinar si se ha superado el ensayo***

No se apreciarán fugas ni roturas. Además, no se apreciarán roturas ni fallos de los componentes estructurales, tales como soldaduras o remaches rotos.

6.5.6.14 Informe sobre los ensayos

6.5.6.14.1 Se deberá redactar y facilitar a los usuarios del RIG un informe sobre los ensayos, que contenga, por lo menos, la siguiente información:

.1 nombre y dirección de las instalaciones de ensayo;

.2 nombre y dirección del solicitante (si procede);

.3 una identificación individual del informe de ensayos;

.4 fecha del informe de ensayos;

.5 fabricante del RIG;

.6 descripción del modelo tipo del RIG (por ejemplo, sus dimensiones, materiales, cierres, espesor, etc.), incluido el método de fabricación (por ejemplo, moldeo por insuflación de aire comprimido), que puede incluir planos y/o fotografía(s);

.7 capacidad máxima;

.8 características de los contenidos en los ensayos, por ejemplo, la viscosidad y la densidad relativa en el caso de los líquidos y el tamaño de las partículas en el caso de los sólidos;

.9 descripción y resultado de los ensayos; y

.10 en el informe de los ensayos deberá figurar la firma, el nombre y el cargo del firmante.

6.5.6.14.2 El informe de ensayos deberá contener una declaración de que el RIG preparado para el transporte ha sido sometido a ensayo de conformidad con las correspondientes disposiciones del presente capítulo, y de que la utilización de otros métodos o elementos de embalaje/envasado podrían invalidarlo. Deberá facilitarse un ejemplar del informe de ensayos a la autoridad competente.

Capítulo 6.6

Disposiciones relativas* a *la construcción* y *el ensayo de embalajes/envases de gran tamaño

6.6.1 Generalidades

6.6.1.1 Las disposiciones de este capítulo no son aplicables a:

- La Clase 2, excepto objetos entre los que se incluyen los aerosoles;
- La Clase 6.2, excepto los desechos clínicos del N° ONU 3291;
- Los bultos de la Clase 7 que contengan materiales radiactivos.

6.6.1.2 Los embalajes/envases de gran tamaño deberán ser fabricados y sometidos a ensayo de conformidad con un programa de garantía de la calidad que satisfaga a las autoridades competentes, a fin de garantizar que cada embalaje/envase fabricado cumple las disposiciones de este capítulo.

6.6.1.3 Las disposiciones específicas relativas a los embalajes/envases de gran tamaño aludidos en 6.6.4 se basan en los embalajes/envases de gran tamaño actualmente utilizados. Para tomar en consideración los progresos de la ciencia y la tecnología, se autoriza el uso de grandes embalajes/envases con características distintas de las especificadas en 6.6.4 con tal de que sean igualmente eficaces y aceptables para la autoridad competente, y que puedan superar

con éxito los ensayos descritos en 6.6.5. Se aceptarán métodos de ensayo distintos de los descritos en este Código con tal de que sean equivalentes.

6.6.1.4 Los fabricantes y ulteriores distribuidores de embalajes/envases deberán dar información sobre los procedimientos que deben respetarse y una descripción de los tipos y dimensiones de los cierres (incluidas las juntas necesarias) y todas las demás piezas necesarias para asegurar que los embalajes/envases tal como se presentan para su transporte pueden pasar con éxito los ensayos de rendimiento que figuran en este capítulo.

6.6.2 Código para designar los distintos tipos de embalajes/envases de gran tamaño

6.6.2.1 El código utilizado para los embalajes/envases de gran tamaño consiste en:

a) dos números arábigos:

"50" para los embalajes/envases de gran tamaño rígidos; o

"51" para los embalajes/envases de gran tamaño flexibles; y

b) letras mayúsculas en caracteres latinos indicativas de la naturaleza del material, por ejemplo, madera, acero, etc. Se deberán utilizar las mismas mayúsculas que figuran en 6.1.2.6.

6.6.2.2 Al código del RIG puede seguir la letra "W". La letra "W" significa que el embalaje/envase de gran tamaño, aun siendo del mismo tipo que indica el código, está fabricado de acuerdo con especificaciones distintas de las que se establecen en 6.6.4 y se considera como equivalente de acuerdo con los requisitos de 6.6.1.3.

6.6.3 Marcado

6.6.3.1 Marcado principal

Cada uno de los embalajes/envases de gran tamaño que se fabrique y haya de ser utilizado de conformidad con el presente Código deberá llevar marcas indelebles y fácilmente visibles. Las letras, los números y los símbolos tendrán una altura mínima de 12 mm y mostrarán:

a) el símbolo de las Naciones Unidas para los embalajes/envases 

En Este símbolo sólo deberá utilizarse para certificar que un embalaje/envase, un contenedor para graneles flexible, una cisterna portátil o un CGEM cumple las prescripciones pertinentes de los capítulos 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 o 6.9;

b) el código "50" que designa el embalaje/envase rígido de gran tamaño o "51" en el caso de los embalajes/envases flexibles de gran tamaño, seguidos del código correspondiente al tipo de material, de acuerdo con 6.5.1.4.1 2;

c) una letra mayúscula que representa el grupo o grupos de embalaje/envase para los que ha sido aprobado de modelo tipo:

"X" para los grupos de embalaje/envase I, II y III

"Y" para los grupos de embalaje/envase II y III

"Z" para el Grupo de embalaje/envase III únicamente;

d) el mes y año (las dos últimas cifras) de fabricación;

e) el Estado que autoriza la asignación de la marca, indicado mediante la señal distintiva de los automóviles de su nacionalidad en el tráfico internacional;

f) el nombre o simbolo del fabricante y otra identificación de los embalajes/envases de gran tamaño que especifique la autoridad competente;

g) la carga en el ensayo de apilamiento*, en kg. En el caso de los embalajes/envases de gran tamaño que no deben apilarse, deberá figurar la cifra "0";

h) la masa bruta máxima admisible en kilogramos.

Este marcado principal deberá aplicarse en el mismo orden en que figuran los apartados precedentes. Cada elemento del marcado aplicado de conformidad con los apartados a) a h) deberá estar claramente separado, por ejemplo, con una barra o un espacio, de modo que pueda identificarse fácilmente.

6.6.3.2 Ejemplos de marcas



50A/X/05 01/N/PQRS
2500/1000

Para un embalaje/envase de acero de gran tamaño que se puede apilar; carga de apilamiento: 2 500 kg; masa bruta máxima: 1 000 kg



50H/Y/04 02/D/ABCD 987
0/800

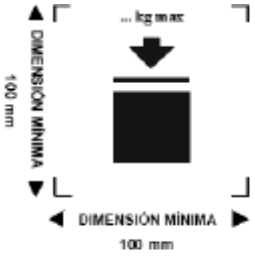
Para un embalaje/envase de plástico de gran tamaño que no se puede apilar; masa bruta máxima: 800 kg.



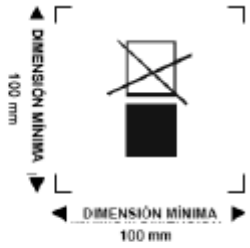
51H/Z/06 01/S/1999
0/500

Para un embalaje/envase flexible de gran tamaño que no se puede apilar; masa bruta máxima: 500 kg

6.6.3.3 La carga máxima de apilamiento autorizada para los casos en que se utilicen embalajes/envases de gran tamaño se mostrará en un símbolo de la siguiente forma:



Embalajes/envases de gran tamaño apilables



Embalajes/envases de gran tamaño NO apilables

El símbolo tendrá un tamaño de por lo menos 100 mm 100 mm, y será indeleble y claramente visible. Las letras y los números que indiquen la masa tendrán una altura mínima de 12 mm.

La masa indicada encima del símbolo no será superior a la carga impuesta durante el ensayo del modelo tipo (véase 6.6.5.3.3.4) dividida por 1,8.

Nota: Las disposiciones de 6.6.3.3 se aplicarán a todos los embalajes/envases de gran tamaño fabricados, reparados o reconstruidos a partir del 1 de enero de 2015.

6.6.4 Disposiciones específicas para los embalajes/envases de gran tamaño

6.6.4.1 Disposiciones específicas para los embalajes/envases metálicos de gran tamaño

50A de acero

50B de aluminio

50N metálicos (que no sean de acero ni de aluminio)

6.6.4.1.1 Los embalajes/envases de gran tamaño deberán construirse con materiales metálicos dúctiles adecuados cuya soldabilidad esté plenamente demostrada. Las soldaduras deberán estar bien

* La carga aplicada durante el ensayo de apilamiento, en kilogramos, que se coloque sobre el embalaje/envase de gran tamaño será equivalente a 1,8 veces la masa bruta máxima admisible conjunta del número de embalaje/envase de gran tamaño semejantes que puedan aplicarse encima de aquél durante el transporte (véase 6.6.5.3.3.4).

hechas y ofrecer total seguridad. De ser necesario, se tendrá en cuenta la resistencia a bajas temperaturas.

6.6.4.1.2 Deberán tomarse precauciones para evitar deterioro por efecto de la corrosión galvánica resultante de la yuxtaposición de metales diferentes.

6.6.4.2 Disposiciones específicas relativas a los embalajes/envases de materiales flexibles de gran tamaño

51H flexibles de plástico

51M flexibles de papel

6.6.4.2.1 Los embalajes/envases de gran tamaño deberán construirse con materiales apropiados. La resistencia del material y la construcción de los embalajes/envases de gran tamaño flexibles deberán ser adecuadas a la capacidad de éstos y al uso a que se destinen.

6.6.4.2.2 Todos los materiales que se utilicen en la construcción de grandes embalajes/envases flexibles de gran tamaño de los tipos 51M deberán conservar, tras haber estado totalmente sumergidos en agua durante un período mínimo de 24 horas, al menos el 85% de la resistencia a la tracción determinada inicialmente con el material previamente acondicionado para su estabilización a una humedad relativa de un 67 o menos.

6.6.4.2.3 Las costuras deberán hacerse por engrapado, termosellado, encolado o cualquier otro procedimiento análogo. Los extremos de las costuras engrapadas deberán quedar debidamente cerrados.

6.6.4.2.4 Los embalajes/envases flexibles de gran tamaño deberán tener la suficiente resistencia al envejecimiento y la descomposición que puedan derivarse de los rayos ultravioleta, las condiciones climáticas o las propias sustancias que contengan, a fin de que sean adecuados al uso a que se destinan.

6.6.4.2.5 De ser necesario, los embalajes/envases flexibles de gran tamaño de plástico deberán protegerse de los rayos ultravioleta impregnando el material con negro de carbón u otros pigmentos o inhibidores adecuados. Estos aditivos deberán ser compatibles con el contenido y conservar su eficacia durante la vida útil del embalaje/envase de gran tamaño. Cuando el negro de carbón, los pigmentos o los inhibidores no sean los mismos que se utilizaron en la fabricación del modelo sometido a ensayo, se podrá obviar la necesidad de repetir los ensayos si la proporción de esos aditivos no altera las propiedades físicas del material de construcción.

6.6.4.2.6 Podrán incorporarse aditivos al material del embalaje/envase de gran tamaño para aumentar su resistencia al envejecimiento o con otros fines, siempre y cuando no alteren sus propiedades físicas o químicas.

6.6.4.2.7 Una vez lleno el embalaje/envase de gran tamaño, la relación altura-anchura no deberá ser de más de 2:1.

6.6.4.3 Disposiciones específicas relativas a los embalajes/envases de plástico de gran tamaño

50H rígidos de plástico

6.6.4.3.1 Los embalajes/envases de gran tamaño deberán estar construidos con un plástico adecuado, de características conocidas, y tener una resistencia acorde con su capacidad y con el uso a que se destinen. Dicho plástico deberá tener la suficiente resistencia al envejecimiento y la descomposición que puedan derivarse de la sustancia contenida o, en su caso, de los rayos ultravioleta. Si procede, deberá tenerse en cuenta asimismo su resistencia a temperaturas bajas. En las condiciones normales de transporte, las infiltraciones de la sustancia que puedan producirse no deberán entrañar peligro.

6.6.4.3.2 De ser necesario, se deberá proteger al embalaje/envase de gran tamaño contra los rayos ultravioleta impregnando el material con negro de carbón u otros pigmentos o inhibidores adecuados. Estos aditivos deberán ser compatibles con el contenido y conservar su eficacia durante la vida útil del embalaje/envase exterior. Cuando el negro de carbón, los pigmentos o los inhibidores no sean los mismos que se utilizaron en la fabricación del modelo sometido a ensayo, se podrá obviar la necesidad de repetir los ensayos si la proporción de dichos aditivos no altera las propiedades físicas del material de construcción.

6.6.4.3.3 Podrán incorporarse aditivos al material de los embalajes/envases de gran tamaño para aumentar su resistencia al envejecimiento, o con otros fines, a condición de que no alteren sus propiedades físicas o químicas.

6.6.4.4 Disposiciones específicas relativas a los embalajes/envases de cartón de gran tamaño

50G rígidos de cartón

6.6.4.4.1 El cuerpo deberá estar construido con un cartón fuerte y de buena calidad, compacto u ondulado por ambas caras, de una o de varias hojas, y adecuado a la capacidad del gran embalaje/envase de gran tamaño y al uso a que se destine. La resistencia de la superficie exterior al agua deberá ser tal que el aumento de la masa, medido por un ensayo de verificación de la absorción de agua según el método de Cobb durante 30 minutos, no sea superior a 155 g/m2 (véase ISO 535:1991). El cartón deberá tener características de flexibilidad adecuadas. Deberá estar recortado, doblado sin que se formen hendiduras, y ranurado, de manera que puedan unirse los elementos sin que se produzcan fisuras, roturas en la superficie o flexiones excesivas. Las acanaladuras del cartón ondulado deberán estar sólidamente encoladas a las hojas de revestimiento,

6.6.4.4.2 Las paredes, la parte superior y el fondo deberán tener una resistencia a la perforación de al menos 15 J, verificadas según la norma ISO 3036: 1975.

6.6.4.4.3 La parte exterior de los embalajes/envases de gran tamaño deberá fabricarse de tal manera que las juntas estén convenientemente traslapadas, y se deberán afianzar con cinta adhesiva, cola o grapas metálicas, o por cualquier medio que sea al menos de igual eficacia. Cuando las junturas se afiancen mediante encolado o cinta adhesiva, el producto conglutinante deberá ser resistente al agua. Si se emplean grapas metálicas, éstas deberán traspasar totalmente los elementos a que se apliquen, y tendrán tal forma o se aislarán de tal manera que no raiguen ni perforen el forro interior.

6.6.4.4.4 La plataforma de base que forme parte integrante del embalaje/envase de gran tamaño o las paletas separables deberán ser susceptibles de manipulación por medios mecánicos con el embalaje/envase de gran tamaño llenado hasta su masa bruta máxima admisible.

6.6.4.4.5 La paleta o la base integral deberán estar proyectadas para impedir que se formen en la parte inferior del embalaje/envase de gran tamaño resaltes que puedan sufrir daños durante las operaciones de manipulación.

6.6.4.4.6 En el caso de que se utilice una paleta separable, el cuerpo deberá ir sujeto a ésta, a fin de mantener su estabilidad durante la manipulación y el transporte. Cuando se utilice una paleta separable, en su parte superior no deberá haber ningún resalte puntiagudo que pueda ocasionar daños en el embalaje/envase de gran tamaño.

6.6.4.4.7 Para aumentar la resistencia en condiciones de apilamiento, podrán utilizarse elementos de refuerzo como, por ejemplo, soportes de madera, pero éstos deberán colocarse exteriormente al forro.

6.6.4.4.8 En los embalajes/envases de gran tamaño destinados a apilarse, la superficie sustentadora deberá reunir condiciones apropiadas para que la carga ejercida sobre ella se reparta en forma conveniente a la seguridad del apilamiento.

6.6.4.5 Disposiciones específicas relativas a los embalajes/envases de madera de gran tamaño

500 de madera natural

50D de madera contrachapada

50F de madera reconstituida

6.6.4.5.1 La resistencia de los materiales y el método que se emplee en la construcción del cuerpo deberán ser adecuados a la capacidad del gran embalaje/envase y al uso a que se destine.

6.6.4.5.2 La madera natural deberá estar bien curada, comercialmente seca y libre de defectos que puedan reducir en grado apreciable la resistencia de cualquiera de las partes de los embalajes/envases de gran tamaño. Todas las partes de los embalajes/envases de gran tamaño deberán consistir en una sola pieza, efectivamente o por equivalencia. Se considera que equivalen a una sola pieza las partes ensambladas por encolado mediante un procedimiento al menos de igual eficacia que alguno de los siguientes, por ejemplo:

ensambladura por cola de milano, ensambladura de ranura y lengüeta, junta de rebajo a media madera, o junta a tope con al menos dos grapas onduladas de metal en cada unión.

6.6.4.5.3 La madera contrachapada que se emplee en la construcción del embalaje/envase de gran tamaño deberá ser de tres chapas como mínimo. Deberá estar hecha de hojas bien curadas, obtenidas mediante corte o por movimiento circular, por cuchilla fija o por aserrado, deberá estar comercialmente seca y carecer de defectos que puedan reducir en grado apreciable la resistencia del embalaje/envase de gran tamaño. Todas las chapas contiguas deberán estar unidas con un adhesivo resistente al agua. Para la construcción del embalaje/envase se pueden utilizar, junto con la madera contrachapada, otros materiales apropiados.

6.6.4.5.4 La madera reconstituida que se emplee en la construcción de un embalaje/envase de gran tamaño deberá ser resistente al agua, como pueden ser los tableros de madera prensada o de partículas, u otros tipos apropiados.

6.6.4.5.5 Los embalajes/envases de gran tamaño deberán estar firmemente clavados o afianzados a los montantes de esquina o a las cantoneras, o unidos por algún otro medio de igual eficacia.

6.6.4.5.6 La paleta base que forme cuerpo con un embalaje/envase de gran tamaño o las paletas separables deberán ser susceptibles de manipulación por medios mecánicos con el embalaje/envase de gran tamaño cargado hasta su masa bruta máxima admisible.

6.6.4.5.7 La paleta o la base integral separable deberán estar proyectadas para impedir que se formen en la parte inferior del embalaje/envase de gran tamaño resaltes que puedan sufrir daños durante las operaciones de manipulación.

6.6.4.5.8 En el caso de que se utilice una paleta separable, el cuerpo deberá ir sujeto a ésta, a fin de mantener su estabilidad durante la manipulación y el transporte. Cuando se utilice una paleta separable, en su parte superior no deberá haber ningún resalte puntiagudo que pueda ocasionar daños en el embalaje/envase de gran tamaño.

6.6.4.5.9 Para aumentar la resistencia en condiciones de apilamiento, podrán utilizarse elementos de refuerzo como, por ejemplo, soportes de madera, pero éstos deberán colocarse exteriormente al forro.

6.6.4.5.10 En los embalajes/envases de gran tamaño destinados a apilarse, la superficie sustentadora deberá reunir condiciones apropiadas para que la carga ejercida sobre ella se reparta en forma conveniente a la seguridad del apilamiento.

6.6.5 Disposiciones relativas a los ensayos de los embalajes/envases de gran tamaño

6.6.5.1 Realización y periodicidad de los ensayos

6.6.5.1.1 El modelo tipo de los embalajes/envases de gran tamaño se deberá someter a los ensayos prescritos en 6.6.5.3, de acuerdo con los procedimientos establecidos por la autoridad competente.

6.6.5.1.2 Antes de que vaya a utilizarse un embalaje/envase de gran tamaño, el modelo correspondiente tendrá que superar diversos ensayos. Un modelo de embalaje/envase queda definido por su proyecto, dimensiones, material y espesor, forma de construcción y forma de arrumazón, pero podrá presentar variantes en cuanto al tratamiento de superficie. A este modelo corresponderán igualmente los embalajes/envases de gran tamaño que sólo difieran de él por ser de un modelo de menor altura.

6.6.5.1.3 Los ensayos deberán repetirse sobre muestras de producción a los intervalos fijados por la autoridad competente. Cuando dichos ensayos se hagan con embalajes/envases de cartón de gran tamaño, se considerará que la preparación en las condiciones del medio ambiente equivalen a las disposiciones de 6.6.5.2.3.

6.6.5.1.4 Los ensayos deberán asimismo repetirse después de cada modificación que altere el proyecto, el material o la forma de construcción de los embalajes/envases de gran tamaño.

6.6.5.1.5 La autoridad competente podrá permitir la realización de ensayos selectivos con los embalajes/envases de gran tamaño que no presenten sino diferencias de menor importancia respecto del tipo ya sometido a ensayo; por ejemplo, unas dimensiones menores de los embalajes/envases interiores o unos embalajes/envases interiores de menor masa neta; y embalajes/envases de gran tamaño de dimensiones exteriores algo más reducidas.

6.6.5.1.6 [Reservado]

Nota: Por lo que respecta a las condiciones relativas al montaje de diferentes tipos de embalajes/envases interiores en un embalaje/envase de gran tamaño y las variaciones admisibles de los embalajes/envases interiores, véase 4.1.1.5.1.

6.6.5.1.7 En cualquier momento la autoridad competente podrá pedir que, mediante ensayos realizados de acuerdo con esta sección, se le demuestre que los grandes embalajes/envases producidos en serie satisfacen las condiciones del modelo ya sometido a ensayo.

6.6.5.1.8 Sobre una misma muestra podrán realizarse varios ensayos siempre que la validez de los resultados no se vea afectada por ello y se cuente con la aprobación de la autoridad competente.

6.6.5.2 Preparación para los ensayos

6.6.5.2.1 Los ensayos se deberán realizar con los embalajes/envases de gran tamaño preparados para el transporte, incluidos los embalajes/envases interiores o las mercancías utilizadas. Los embalajes/envases interiores deberán llenarse como mínimo al 98% de su capacidad máxima si se trata de líquidos o al 95%, si de sólidos. En cuanto a los embalajes/envases de gran tamaño cuyos embalajes/envases interiores están proyectados para el transporte de líquidos y de sólidos, será preciso realizar ensayos independientes con contenido líquido y sólido. Las sustancias en los embalajes/envases interiores o las mercancías que hayan de transportarse en los embalajes/envases de gran tamaño se pueden reemplazar por otros materiales o mercancías, salvo si el hacerlo así invalidaría los resultados de los ensayos. Cuando se utilicen otros embalajes/envases interiores o mercancías, éstos habrán de reunir las mismas características físicas (masa, etc.) que los embalajes/envases interiores o las mercancías que se han de transportar. Para alcanzar la masa total requerida pueden utilizarse ciertos aditivos, como bolsas de perdigones, en la medida en que se coloquen de tal forma que no se afecten los resultados del ensayo.

6.6.5.2.2 En los ensayos de caída para líquidos, la sustancia sustitutiva deberá ser de densidad relativa y viscosidad semejantes a las de la sustancia que se ha de transportar. En tales ensayos podrá emplearse también el agua, con las condiciones establecidas en 6.6.5.3.4.4.

6.6.5.2.3 Los embalajes/envases de plástico de gran tamaño y los embalajes/envases de gran tamaño que contengan embalajes/envases interiores de plástico (exceptuados los sacos destinados a contener sólidos o mercancías) deberán someterse al ensayo de caída con una temperatura de la muestra y su contenido reducida a -18 °C o menos. Esta condición puede obviarse si los materiales en cuestión tienen a bajas temperaturas ductilidad y resistencia a la tracción suficientes. Cuando la muestra de ensayo se haya preparado de esta manera, puede suprimirse la condición establecida en 6.6.5.2.4. Los líquidos de ensayo deberán mantenerse en estado líquido, si es necesario agregando anticongelante.

6.6.5.2.4 Los embalajes/envases de cartón de gran tamaño deberán ser acondicionados durante al menos 24 h, en una atmósfera de temperatura y humedad relativas (h.r.) reguladas. Existen tres opciones, de las que ha de elegirse una. La atmósfera de preferencia es la de 23 °C ± 2 °C y 50 % ± 2 % de h.r. Las otras dos opciones son: 20 °C ± 2 °C y 65 % ± 2 % de h.r. ó 27 °C ± 2 °C y 65 % ± 2 % de h.r.

Nota: Los valores medios no deberán rebasar los límites indicados. Las fluctuaciones de corta duración y las limitaciones a que está sujeta la medición pueden hacer que ésta registre variaciones de humedad relativas de hasta ± 5 %, sin menoscabo apreciable de la fidelidad de los resultados de los ensayos.

6.6.5.3 Condiciones del ensayo

6.6.5.3.1 ***Ensayos de elevación por la parte inferior***

6.6.5.3.1.1 *Aplicabilidad*

A todos los tipos de embalajes/envases de gran tamaño provistos de elementos a propósito para ser elevados por la base, como ensayo de modelo tipo.

6.6.5.3.1.2 *Preparación de los embalajes/envases de gran tamaño para el ensayo*

Los embalajes/envases de gran tamaño se llenarán hasta 1,25 veces su masa bruta máxima admisible, distribuyendo la carga de manera uniforme.

6.6.5.3.1.3 *Métodos de ensayo*

Se elevarán y bajarán los embalajes/envases de gran tamaño dos veces, mediante una carretilla elevadora, centrando la horquilla y colocando los brazos de ésta de manera que la separación entre ambos sea equivalente a las tres cuartas partes de la dimensión de la cara a la que se aplique la horquilla (a menos que disponga de puntos de entrada fijos). La penetración de los brazos de la horquilla debe ser de las tres cuartas partes de la longitud de dichas entradas. Se repetirá el ensayo en todas las direcciones en que sea posible aplicar la horquilla.

6.6.5.3.1.4 *Criterios para determinar si* se *ha superado el ensayo*

No se producirá ninguna deformación permanente que haga que el embalaje/envase de gran tamaño presente riesgos para el transporte, ni habrá pérdida alguna de contenido.

6.6.5.3.2 ***Ensayo de elevación por la parte superior***

6.6.5.3.2. *Aplicabilidad*

A todos los tipos de embalajes/envases de gran tamaño destinados a ser izados por la parte superior y provistos de medios para la elevación, como ensayo de modelo tipo.

6.6.5.3.2.2 *Preparación de los embalajes/envases de gran tamaño para el ensayo*

Los embalajes/envases de gran tamaño deberán cargarse hasta el doble de su masa bruta máxima admisible. Los embalajes/envases flexibles de gran tamaño se cargarán hasta seis veces su masa bruta máxima admisible, distribuyendo la carga de manera uniforme.

6.6.5.3.2.4 *Método de ensayo*

Los embalajes/envases de gran tamaño se elevarán en la forma para la que estén proyectados hasta que dejen de tocar el suelo y se mantendrán en esa posición por espacio de cinco mino

6.6.5.3.2.4 *Criterios para determinar si* se *ha superado el ensayo*

.1 Embalajes/envases de gran tamaño metálicos, de plástico rígido y compuestos: no deberá producirse deformación permanente alguna que haga que el embalaje/envase de gran tamaño o la paleta base, si la tiene, no ofrezcan seguridad para el transporte y no habrá pérdida de contenido.

.2 Embalajes/envases de gran tamaño flexibles: no se producirán deterioros en el embalaje/envase de gran tamaño ni en sus dispositivos de izada que hagan que el embalaje/envase de gran tamaño no ofrezca seguridad para el transporte o la manipulación ni pérdida alguna de su contenido.

6.6.5.3.3 ***Ensayo de apilamiento***

6.6.5.3.3.1 *Aplicabilidad*

A todos los tipos de embalajes/envases de gran tamaño destinados a ser apilados unos sobre otros, como ensayo de modelo tipo.

6.6.5.3.3.2 *Preparación de los embalajes/envases de gran tamaño para el ensayo*

Los embalajes/envases de gran tamaño deberán cargarse hasta alcanzar la masa bruta máxima admisible.

6.6.5.3.3.3 *Método de ensayo*

Los embalajes/envases de gran tamaño se colocarán sobre su base en un suelo duro y plano y se someterán a una carga superpuesta de ensayo (véase 6.6.5.3.3.4) uniformemente distribuida y durante cinco min como mínimo; los embalajes/envases de gran tamaño de madera, cartón y plástico se mantendrán así durante un período de 24 horas.

6.6.5.3.3.4 *Cálculo del peso que* se *ha de superponer*

La carga que se coloque sobre el embalaje/envase de gran tamaño será equivalente a 1,8 veces la masa bruta máxima admisible conjunta de todos los embalajes/envases de gran tamaño semejantes que puedan apilarse por encima de él durante el transporte.

6.6.5.3.3.5 *Criterios para determinar si* se *ha superado el ensayo*

.1 Para todos los tipos de embalajes/envases de gran tamaño que no sean flexibles: no deberá producirse deformación permanente alguna que haga que el embalaje/envase de gran tamaño o su paleta base, si la tiene, no ofrezcan seguridad para el transporte y no habrá pérdida de contenido.

.2 Para los embalajes/envases de gran tamaño flexibles: no se producirá deterioro del cuerpo que haga que el embalaje/envase de gran tamaño no ofrezca seguridad para el transporte ni pérdida de contenido.

6.6.5.3.4 ***Ensayo de caída***

6.6.5.3.4.1 *Aplicabilidad*

A todos los tipos de embalajes/envases de gran tamaño, como ensayo de modelo tipo.

6.6.5.3.4.2 *Preparación de los embalajes/envases de gran tamaño para el ensayo*

El embalaje/envase de gran tamaño se llenará según se dispone en 6.6.5.2.1.

6.6.5.3.4.3 *Método de ensayo*

Se dejará caer el embalaje/envase de gran tamaño sobre una superficie horizontal rígida, no elástica, lisa y plana, de modo que el punto de impacto sea la parte de la base del embalaje/envase de gran tamaño que se considere más vulnerable.

6.6.5.3.4.4 *Altura de caída*

Nota: Los embalajes/envases de gran tamaño destinados a sustancias y objetos de la Clase 1 deberán someterse a ensayo al nivel de resistencia del Grupo de embalaje/envase

6.6.5.3.4.4.1 En el caso de los embalajes/envases interiores que contengan sustancias sólidas o líquidas u objetos, si el ensayo se lleva a cabo con el sólido, el líquido o los objetos que van a transportarse, o con otra sustancia u objeto que posea básicamente las mismas características:

Grupo de embalaje/envasel	Grupo de embalaje/envase II	Grupo de embalaje/envase III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

6.6.5.3.4.4.2 En el caso de los embalajes/envases interiores para líquidos cuyos ensayos se realicen con agua:

a) Si las sustancias que se van a transportar tienen una densidad relativa no superior a 1,2:

Grupo de embalaje/envase I	Grupo de embalaje/envase II	Grupo de embalaje/envase III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

b) Si las sustancias que se van a transportar tienen una densidad relativa superior a 1,2, la altura de caída se calculará con arreglo a la densidad relativa (d) de la sustancia, redondeada al primer decimal superior, como sigue:

Grupo de embalaje/envase I	Grupo de embalaje/envase II	Grupo de embalaje/envase III
d x 1,5 (m)	*d* x 1,0 (m)	*d* x 0,67 (m)

6.6.5.3.4.5 *Criterios para determinar si* se *ha superado el ensayo*

6.6.5.3.4.5.1 Los embalajes/envases de gran tamaño no presentarán ningún daño que pueda afectar a la seguridad durante el transporte. No se producirá ninguna pérdida de la sustancia de llenado desde el embalaje/envase interior ni tampoco de objetos.

6.6.5.3.4.5.2 En el caso de los embalajes/envases de gran tamaño destinados a mercancías de la Clase 1 no se permitirá ninguna rotura que pueda facilitar la pérdida de sustancias u objetos explosivos.

6.6.5.3.4.5.3 Se considerará que un embalaje/envase de gran tamaño ha superado con éxito el ensayo de caída siempre que conserve la totalidad de su contenido incluso si su cierre ya no es estanco a los pulverulentos.

6.6.5.4 Certificación e informe sobre los ensayos

6.6.5.4.1 Para cada tipo de embalaje/envase de gran tamaño se deberá emitir un certificado y una marca (como en 6.6.3) que atestigüen que el modelo, incluido su equipo, satisface las condiciones del ensayo.

6.6.5.4.2 Deberá prepararse un informe sobre los ensayos en el que consten por lo menos los datos que figuran a continuación, informe que se pondrá a disposición de los usuarios de los embalajes/envases de gran tamaño:

.1 nombre y dirección del establecimiento que efectuó el ensayo;

.2 nombre y dirección del solicitante (cuando proceda);

.3 identificación única del informe de ensayo;

.4 fecha del informe de ensayo;

.5 fabricante del embalaje/envase de gran tamaño;

.6 descripción del modelo tipo de embalaje/envase de gran tamaño (por ejemplo, dimensiones, materiales, cierres, espesor, etc.) y/o fotografías;

.7 capacidad máxima/masa bruta máxima admisible;

.8 características de la carga durante el ensayo, por ejemplo, tipos y descripciones de embalajes/envases interiores u objetos utilizados;

.9 descripción y resultados del ensayo;

.10 firma, nombre del firmante y cargo que desempeña.

6.6.5.4.3 En el informe sobre los ensayos se deberá declarar que el embalaje/envase de gran tamaño preparado como para el transporte fue sometido a ensayos con arreglo a las disposiciones pertinentes de este capítulo, indicando además que la utilización de otros métodos o elementos de embalaje/envase puede invalidarlo. Se deberá facilitar copia del informe sobre los ensayos a la autoridad competente.

(Continúa en la Novena Sección)

NOVENA SECCION

SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

ACUERDO por el que se da a conocer el Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas, (Código IMDG). (Continúa de la Octava Sección)

(Viene de la Octava Sección)

Capítulo 6.7

Disposiciones relativas al proyecto, la construcción, la inspección* y *el ensayo de cisternas portátiles* y *los contenedores de gas de elementos múltiples (CGEM)

Nota: Las disposiciones del presente capítulo son asimismo aplicables a los vehículos cisterna para el transporte por carretera en la medida indicada en el capítulo 6.8.

6.7.1 Aplicación y disposiciones generales

6.7.1.1 Las disposiciones del presente capítulo se aplican a las cisternas portátiles destinadas al transporte de mercancías peligrosas, y a los CGEM destinados al transporte de gases no refrigerados de la Clase 2, por todos los modos de transporte. Además de las disposiciones del presente capítulo, y a menos que se indique otra cosa, toda cisterna portátil para el transporte multimodal o CGEM que responda a la definición de "contenedor" que se formula en el Convenio internacional sobre la seguridad de los contenedores (CSC), de 1972, en su forma enmendada, deberá cumplir las disposiciones establecidas en ese Convenio que le sean aplicables. En el caso de las cisternas portátiles para las instalaciones mar adentro manipuladas en mar abierta podrán aplicarse otras disposiciones adicionales.

6.7.1.1.1 El Convenio internacional sobre la seguridad de los contenedores no es aplicable a los contenedores cisterna para instalaciones mar adentro que se manipulan en mar abierta. En el proyecto y los procedimientos de ensayo de contenedores cisterna para instalaciones mar adentro deberán tenerse en cuenta la izada dinámica y las fuerzas de impacto que pueden ejercerse durante la manipulación en mar abierta, bajo condiciones meteorológicas o estado de la mar desfavorables. Las autoridades competentes aprobadoras deberán determinar las disposiciones para tales cisternas (véase asimismo la circular MSC/Circ.860, "Directrices para la aprobación de contenedores para instalaciones mar adentro manipulados en mar abierta").

6.7.1.2 Para tener en cuenta el progreso de la ciencia y de la técnica, las disposiciones técnicas del presente capítulo podrán modificarse mediante otras disposiciones, que deberán ofrecer al menos el mismo nivel de seguridad que garantizan las del presente capítulo en cuanto a la compatibilidad con las sustancias transportadas y la capacidad de la cisterna para resistir a los choques, a las cargas y al fuego. En el caso del transporte internacional, las cisternas portátiles o CGEM que se rijan por disposiciones diferentes deberán ser aprobadas por las autoridades competentes.

6.7.1.3 Cuando no se asigne a determinada sustancia ninguna de las instrucciones sobre cisternas portátiles (T1 a T75) en la Lista de mercancías peligrosas del capítulo 3.2, la autoridad competente del país de origen podrá extender una aprobación provisional de transporte. La aprobación deberá incluirse en la documentación del envío y contendrá como mínimo la información que se proporciona normalmente en las instrucciones sobre cisternas portátiles y las condiciones de transporte de la sustancia. La autoridad competente deberá adoptar las medidas adecuadas para incluir la asignación en la Lista de mercancías peligrosas.

6.7.2 Disposiciones relativas al proyecto, la construcción, la inspección y el ensayo de cisternas portátiles destinadas al transporte de las sustancias de las clases 1 y 3 a 9

6.7.2.1 Definiciones

A los efectos de la presente sección:

Acero de grano fino: acero que tenga un grosor de granos ferríticos de 6 o menos, tal como se determina en la norma ASTM E 112-96 o tal como se define en la norma EN 10028-3, parte 3.

Acero de referencia: acero que tiene una resistencia a la tracción de 370 N/mm^2 y un alargamiento de rotura del 27%.

Acero dulce: acero que tiene una resistencia mínima garantizada a la tracción de 360 N/mm^2 a 440 N/mm^2 y un alargamiento mínimo garantizado de rotura conforme a lo establecido en 6.7.2.3.3.3.

Cisterna portátil: cisterna multimodal utilizada para el transporte de sustancias de las clases 1 y 3 a 9. La cisterna portátil comprende un depósito provisto de los elementos de servicio y los elementos estructurales que sean necesarios para el transporte de sustancias peligrosas. La cisterna portátil debe poder ser llenada y vaciada sin necesidad de desmontar sus elementos estructurales. Debe tener elementos estabilizadores exteriores al depósito y poder ser izada cuando esté llena. Está proyectada principalmente para ser cargada en un vehículo de transporte o en un buque y está equipada con patines, soportes o accesorios que faciliten su manipulación mecánica. Los vehículos cisterna para el transporte por carretera, los vagones cisterna, las cisternas no metálicas y los recipientes intermedios para graneles (RIG) no se consideran cisternas portátiles.

Cisterna portátil para instalaciones mar adentro: cisterna portátil proyectada especialmente para su utilización reiterada en el transporte de mercancías peligrosas hacia, desde o entre instalaciones situadas mar adentro. Tales cisternas estarán proyectadas y construidas de conformidad con la circular MSC/Circ.860, "Directrices para la aprobación de contenedores para instalaciones mar adentro manipulados en mar abierta".

Depósito: parte de la cisterna portátil que contiene la sustancia transportada, es decir, la cisterna propiamente dicha, con inclusión de las aberturas y sus cierres, pero con exclusión de los elementos de servicio o los elementos estructurales externos

Elementos estructurales: elementos de refuerzo, sujeción, protección o estabilización exteriores al depósito.

Elemento fusible: un dispositivo de reducción de la presión no reconectable que se acciona térmicamente…

Ensayo de estanquidad: ensayo en el que se utiliza gas para someter el depósito y su equipo de servicio a una presión interna efectiva no inferior al 25 % de la presión de servicio máxima autorizada.

Equipos de servicio: instrumentos de medida y dispositivos de llenado, vaciado, aireación, seguridad, calefacción, refrigeración y aislamiento térmico.

Masa bruta máxima admisible: suma de la tara de la cisterna portátil y la carga máxima cuyo transporte esté autorizado.

Presión de cálculo: la presión que se utilice en los cálculos con arreglo a un código convenido relativo a los recipientes a presión. La presión de cálculo no debe ser inferior a la mayor de las presiones siguientes:

.1 la presión manométrica efectiva máxima autorizada en el depósito durante el llenado o el vaciado; o

.2 la suma de:

.1 la presión de vapor absoluta (en bar) de la sustancia a 65 °C(o a la temperatura máxima alcanzada durante el llenado, el vaciado o el transporte para sustancias que se transportan a más de 65 °C), menos 1 bar; y

.2 la presión parcial (en bar) del aire o de otros gases que haya en el espacio vacío, determinada por una temperatura máxima en ese espacio de 65 °C y una dilatación del líquido debida al aumento de la temperatura media de la carga de $t_r - t_f$ (t_f = temperatura de llenado, generalmente 15 °C; t_r = 50 °C, temperatura media máxima de la carga); y

.3 la presión hidrostática determinada en función de las fuerzas estáticas especificadas en 6.7.2.2.12, pero nunca inferior a 0,35 bar; o

.3 las dos terceras partes de la presión mínima de ensayo indicada en la instrucción pertinente sobre cisternas portátiles de 4.2.5.2.6.

Presión de ensayo: la presión manométrica máxima en la parte superior del depósito, medida durante el ensayo de presión hidráulica, al menos igual a la presión de cálculo multiplicada por 1,5. La presión mínima de ensayo para las cisternas portátiles destinadas a determinadas sustancias se indica en la instrucción pertinente sobre cisternas portátiles de 4.2.5.2.6.

Presión de servicio máxima autorizada (PSMA): presión no inferior a la mayor de las dos presiones siguientes, medidas en la parte superior del depósito cuando éste se encuentra en su posición normal:

.1 la presión manométrica efectiva máxima autorizada en el depósito durante el llenado o el vaciado; o

.2 la presión manométrica efectiva máxima para la que esté proyectado el depósito y que no deberá ser inferior a la suma de:

.1 la presión de vapor absoluta (en bar) de la sustancia a 65 °C (a la temperatura máxima alcanzada durante el llenado, el vaciado o el transporte para sustancias que se transportan a más de 65 °C), menos 1 bar; y

.2 la presión parcial (en bar) del aire o de otros gases que haya en el espacio vacío, determinada por una temperatura en ese espacio de no más de 65 °C y una dilatación del líquido debida al aumento de la temperatura media de la carga de $t_r - t_f$ (t_f = temperatura de llenado, generalmente 15 °C; t_r = 50 °C, temperatura media máxima de la carga).

La *gama de temperaturas de cálculo* para el depósito es de -40 °C a 50 °C en el caso de las sustancias transportadas en las condiciones ambientes. En el caso de las otras sustancias que se llenan, descargan o transportan a temperaturas superiores a 50 °C, la temperatura de cálculo no debe ser inferior a la temperatura máxima de la sustancia durante el llenado, la descarga o el transporte. Deben preverse temperaturas de cálculo más rigurosas para las cisternas portátiles sometidas a condiciones climáticas adversas.

6.7.2.2 Disposiciones generales relativas al proyecto y la construcción

6.7.2.2.1 Los depósitos deberán proyectarse y construirse de conformidad con las disposiciones de un código sobre recipientes a presión aceptado por la autoridad competente. Deberán ser de materiales metálicos capaces de recibir la forma deseada. En principio, los materiales deberán ajustarse a las normas nacionales o internacionales sobre materiales. Para los depósitos soldados sólo deberá utilizarse un material cuya soldabilidad esté plenamente demostrada. Las soldaduras deberán estar bien hechas y ofrecer total seguridad. Cuando el proceso de fabricación o el material lo exija, el depósito deberá ser sometido a un tratamiento térmico adecuado que garantice la resistencia necesaria de las soldaduras y de las zonas afectadas por el calor. Al elegir el material deberá tenerse en cuenta la gama de temperaturas de cálculo con respecto al riesgo de fractura frágil bajo tensión, la aparición de fisuras por corrosión y la resistencia a los impactos. Cuando se utilice acero de grano fino, el valor garantizado del límite de fluencia no deberá superar los 460 N/mm^2 y el valor garantizado del límite superior de la resistencia a la tracción no deberá ser superior a 725 N/mm^2 según la especificación del material. El aluminio no deberá utilizarse como material de construcción más que en los casos indicados en una disposición especial para cisternas portátiles asignada a una sustancia determinada en la Lista de mercancías peligrosas, o cuando lo apruebe la autoridad competente. Si está autorizada su utilización, el aluminio deberá tener un aislamiento que impida una pérdida considerable de sus propiedades físicas cuando esté sometido a una carga térmica de 110 kW/m^2 durante un periodo no inferior a 30 minutos. El aislamiento deberá ser eficaz a todas las temperaturas inferiores a 649 °C y deberá estar protegido por un revestimiento de un material cuyo punto de fusión no sea inferior a 700 °C. Los materiales de las cisternas portátiles deberán estar adaptados al medio ambiente exterior en el que vayan a ser transportados.

6.7.2.2.2 Los depósitos de las cisternas portátiles, sus accesorios y sus tuberías deberán estar fabricados con materiales que:

.1 sean prácticamente inatacables por la(s) sustancia(s) transportada(s);

.2 sean eficazmente pasivado o neutralizado por reacción química; o

.3 estén revestidos de otro material resistente a la corrosión directamente adherido al depósito, o fijado por otro método equivalente.

6.7.2.2.3 Las juntas obturadoras deberán estar hechas de un material inatacable por la(s) sustancia(s) transportada(s).

6.7.2.2.4 Cuando los depósitos estén revestidos, el forro deberá ser virtualmente inatacable por las sustancias transportadas; homogéneo, no poroso, exento de perforaciones, suficientemente elástico y compatible con las características de dilatación térmica del depósito. El forro del

depósito y de sus accesorios y tuberías deberá ser continuo, y cubrir completamente la superficie de cualquier brida. Cuando los accesorios exteriores vayan soldados a la cisterna, el forro se deberá extender de forma continua y cubrir completamente la cara de las bridas exteriores.

6.7.2.2.5 Las juntas y costuras del forro deberán efectuarse por fusión mutua de los materiales o por cualquier otro medio igualmente eficaz.

6.7.2.2.6 Deberá evitarse el contacto entre metales diferentes que pueda causar daños por efecto de la acción galvánica.

6.7.2.2.7 Los materiales de que esté hecha la cisterna portátil, incluidos los de cualesquiera dispositivos, juntas, forros y accesorios, no deberán tener un efecto adverso en la(s) sustancia(s) que ha(n) de transportarse.

6.7.2.2.8 Las cisternas portátiles deberán estar proyectadas y construidas con soportes que proporcionen una base segura durante el transporte, e ir provistas de dispositivos de izada y sujeción adecuados.

6.7.2.2.9 Las cisternas portátiles deberán estar proyectadas de forma que resistan, sin pérdida de su contenido, al menos la presión interna ejercida por éste, y las cargas estáticas, dinámicas y térmicas en las condiciones normales de manipulación y transporte. El proyecto deberá mostrar claramente que se han tenido en cuenta los efectos de la fatiga, resultantes de la aplicación reiterada de esas cargas durante la vida prevista de la cisterna portátil.

6.7.2.2.9.1 En el caso de cisternas portátiles que hayan de ser utilizadas como contenedores cisterna para instalaciones mar adentro, habrá que tener en cuenta los esfuerzos dinámicos impuestos por la manipulación en mar abierta.

6.7.2.2.10 Los depósitos provistos de dispositivos de depresión deberán estar proyectados de forma que resistan, sin deformación permanente, una presión exterior de al menos 0,21 bar por encima de la presión interna. Los dispositivos de depresión deberán estar regulados para que entren en funcionamiento a un grado de vacío no superior a -0,21 bar, a no ser que el depósito esté proyectado para soportar una sobrepresión exterior superior, en cuyo caso la capacidad de depresión del dispositivo que vaya a instalarse no debe ser superior a la depresión de cálculo de la cisterna. A reserva de la aprobación de la autoridad competente, los depósitos que se utilicen para el transporte de sustancias sólidas adscritas a los grupos de embalaje/ envase II o III y que no se licuen durante el transporte podrán estar proyectados para una presión exterior más baja, en cuyo caso el dispositivo de depresión estará regulado para entrar en funcionamiento a esta presión inferior. Los depósitos que no estén provistos de dispositivos de depresión deberán estar proyectados de forma que resistan, sin deformación permanente, una presión exterior de al menos 0,4 bar por encima de la presión interna.

6.7.2.2.11 Los dispositivos de depresión utilizados en las cisternas portátiles destinadas al transporte de sustancias que cumplan los criterios relativos al punto de inflamación de la Clase 3, inclusive sustancias transportadas a temperaturas elevadas iguales o superiores a su punto de inflamación, deberán impedir la entrada directa de llamas al interior del depósito, o bien la cisterna portátil deberá tener un depósito capaz de resistir, sin escapes, la explosión interna resultante de la entrada de llamas en el mismo.

6.7.2.2.12 Las cisternas portátiles y sus elementos de sujeción deberán poder soportar, cuando lleven la carga máxima autorizada, las siguientes fuerzas estáticas aplicadas separadamente:

.1 en la dirección del transporte: el doble de la masa bruta máxima admisible multiplicado por la aceleración de la gravedad *(g)*;*

.2 horizontalmente, en ángulo recto a la dirección del transporte: la masa bruta máxima admisible (cuando la dirección del transporte no esté claramente determinada, las fuerzas deben ser iguales al doble de la masa bruta máxima admisible) multiplicada por la aceleración de la gravedad *(g)*;*

.3 verticalmente hacia arriba: la masa bruta máxima admisible multiplicada por la aceleración de la gravedad *(g)*;* y

.4 verticalmente hacia abajo: el doble de la masa bruta máxima admisible (carga total incluido el efecto de la gravedad) multiplicado por la aceleración de la gravedad *(g)**.

6.7.2.2.13 Para cada una de las fuerzas mencionadas en 6.7.2.2.12, los coeficientes de seguridad que habrán de aplicarse deben ser los siguientes:

.1 en el caso de los metales que tengan un límite de elasticidad claramente definido, un coeficiente de seguridad de 1,5 en relación con el límite de fluencia garantizado; o

.2 en el caso de los metales que no tengan un límite de elasticidad claramente definido, un coeficiente de seguridad de 1,5 en relación con el límite elástico convencional de 0,2 % y, en el caso de los aceros auténticos, de 1 %.

6.7.2.2.14 El valor del límite de fluencia o del límite elástico deberá ser el establecido en las normas nacionales o internacionales sobre materiales. Cuando se utilicen aceros auténticos, los valores mínimos especificados para esas propiedades en función de las normas sobre materiales podrán aumentarse hasta en un 15 % cuando esos valores superiores consten en el certificado de inspección de materiales. Cuando no exista ninguna norma para el material en cuestión, los valores utilizados deberán ser aprobados por la autoridad competente.

6.7.2.2.15 Las cisternas portátiles destinadas al transporte de sustancias que cumplan los criterios relativos al punto de inflamación de la Clase 3, inclusive sustancias transportadas a temperaturas elevadas superiores a su punto de inflamación, deberán poder ser conectadas eléctricamente a tierra. Se deberán adoptar medidas para impedir descargas electrostáticas peligrosas.

6.7.2.2.16 Cuando lo exija para determinadas sustancias la instrucción pertinente sobre cisternas portátiles indicada en las columnas 13 de la Lista de mercancías peligrosas, o alguna disposición especial para cisternas portátiles de las columnas 14 de dicha Lista, las cisternas portátiles deberán tener una protección adicional, que puede consistir bien en un aumento del espesor de la chapa del depósito, o en una elevación de la presión de ensayo, aumento o elevación que se determinarán teniendo en cuenta los riesgos inherentes al transporte de las sustancias de que se trate.

6.7.2.2.17 El aislamiento térmico que esté directamente en contacto con el depósito destinado al transporte de sustancias a temperaturas elevadas deberá tener una temperatura de ignición que sea al menos 50 °C superior a la temperatura máxima de proyecto de la cisterna.

6.7.2.3 Criterios de proyecto

6.7.2.3.1 Los depósitos de las cisternas portátiles deberán tener un proyecto tal que se puedan analizar los esfuerzos bien matemáticamente o bien experimentalmente por medio de extensímetros de resistencia, o por otro método aprobado por la autoridad competente.

6.7.2.3.2 Los depósitos deberán ser proyectados y construidos de forma que resistan una presión de ensayo hidráulica de al menos 1,5 veces la presión de cálculo. En las instrucciones pertinentes que figuran en la Lista de mercancías peligrosas y descrita en 4.2.5, o en la disposición especial para cisternas portátiles indicada en la columna 14 de dicha Lista, y descrita en 4.2.5.3, figuran algunos requisitos específicos para determinadas sustancias. El espesor mínimo de la chapa del depósito de esas cisternas no deberá ser inferior al que figura en 6.7.2.4.1 a 6.7.2.4.10.

6.7.2.3.3 Para los metales que tengan un límite de elasticidad claramente definido o se caractericen por tener un límite de fluencia normal garantizado (generalmente un límite clásico convencional de 0,2%; 1% en el caso de los aceros auténticos), el esfuerzo primario de la membrana σ (sigma) en el depósito, a la presión de ensayo, no deberá exceder del menor de los valores siguientes: $0{,}75R_e$ ó $0{,}50R_m$, siendo:

R_e = **límite de elasticidad aparente en N/mm^2, o límite elástico convencional de 0,2% y, en el caso de los aceros auténticos, de 1 %;y, en el caso de los aceros auténticos, de 1 %,**

R_m = **resistencia mínima a la tracción en N/mm^2**.

6.7.2.3.3.1 Los valores de R_e y R_m que han de utilizarse deberán ser los mínimos especificados en las normas nacionales o internacionales para materiales. Cuando se utilicen aceros auténticos, los valores mínimos de R_e *y* R_m especificados según las normas para materiales pueden aumentarse hasta en un 15% cuando estos valores más altos consten en el certificado de inspección de materiales. Cuando no exista ninguna norma para el metal en cuestión, los valores de R_e *y* R_m que se utilicen deberán ser aprobados por la autoridad competente o la entidad por ella autorizada.

6.7.2.3.3.2 No se permitirá la construcción de depósitos soldados con aceros que tengan una relación R_e/R_m de más de 0,85. Los valores de R_e *y* R_m que han de utilizarse para determinar esa relación deberán ser los especificados en el certificado de inspección de materiales.

6.7.2.3.3.3 Los aceros utilizados en la construcción de depósitos deben tener un alargamiento porcentual después de la rotura de por lo menos 10 000/R_m con un mínimo absoluto del 16% en el caso de los aceros de grano fino y del 20% en el de los demás aceros. El aluminio y las aleaciones de éste que se utilicen en la construcción de depósitos de cisternas deberán tener un alargamiento porcentual en la rotura no inferior a 10 000/$6R_m$ con un mínimo absoluto del 12%.

6.7.2.3.3.4 Para determinar los valores reales de los materiales, se debe observar que, en el caso del metal en láminas, el eje de las probetas para ensayos de tracción debe ser perpendicular (transversal) a la dirección del laminado. El alargamiento permanente en la rotura debe medirse en probetas de sección transversal rectangular de conformidad con la norma ISO 6892:1998, utilizando una distancia entre señales en la probeta de 50 mm.

6.7.2.4 Espesor mínimo de la chapa del depósito

6.7.2.4.1 El espesor mínimo de la chapa del depósito debe ser el mayor de los siguientes:

.1 el espesor mínimo determinado de conformidad con las disposiciones de 6.7.2.4.2 a 6.7.2.4.10;

.2 el espesor mínimo determinado conforme al código convenido para recipientes a presión, habida cuenta de las disposiciones de 6.7.2.3; y

.3 el espesor mínimo especificado en la instrucción pertinente sobre cisternas portátiles indicada en las columnas 12 ó 13 de la Lista de mercancías peligrosas, o en alguna disposición especial para cisternas portátiles de las columna 14 de dicha Lista.

6.7.2.4.2 En los depósitos cuyo diámetro no sea superior a 1,80 m, las partes cilíndricas, las extremidades y las tapas de los agujeros de hombre deben tener al menos 5 mm de espesor si son de acero de referencia o el espesor equivalente del metal que se utilice. En los depósitos cuyo diámetro exceda de 1,80 m, deben tener al menos 6 mm de espesor si son de acero de referencia o el espesor equivalente del metal que se utilice, aunque cuando se trate de sustancias sólidas en polvo o granulares pertenecientes a los grupos de embalaje/envase II o III, este espesor mínimo puede reducirse a un valor no inferior a 5 mm de acero de referencia o al espesor equivalente del metal que se utilice.

6.7.2.4.3 Cuando el depósito tenga una protección adicional, en las cisternas portátiles que tengan una presión de ensayo de menos de 2,65 bar, la autoridad competente puede autorizar una reducción del espesor mínimo del depósito proporcional a la protección adicional. Sin embargo, los depósitos cuyo diámetro no sea superior a 1,80 m deberán tener no menos de 3 mm de espesor de acero de referencia o el espesor equivalente del metal que se utilice. Los depósitos cuyo diámetro exceda de 1,80 m deben tener al menos 4 mm de espesor de acero de referencia o el espesor equivalente del metal que se utilice.

6.7.2.4.4 Las partes cilíndricas, las extremidades y las tapas de los agujeros de hombre de todos los depósitos deben tener al menos 3 mm de espesor, sea cual fuere el material empleado en su construcción.

6.7.2.4.5 La protección adicional mencionada en 6.7.2.4.3 puede conseguirse con una protección estructural externa completa, tal como una construcción adecuada de tipo "emparedado" cuya cubierta exterior esté sujeta al depósito, o con una construcción de paredes dobles, o rodeando el depósito con un bastidor completo formado por elementos estructurales longitudinales y transversales.

6.7.2.4.6 En el caso de un metal distinto del acero de referencia, el espesor equivalente al prescrito para éste en 6.7.2.4.3 se deberá determinar mediante la siguiente ecuación:

$$e_1 = \frac{21{,}4 \times e_0}{\sqrt[3]{R_{m1} \times A_1}}$$

donde:

e_1 = espesor equivalente requerido (en mm) del metal que se utilice;

e_0 = espesor mínimo (en mm) del acero de referencia especificado en la instrucción pertinente sobre cisternas portátiles o en una disposición especial para

cisternas portátiles, indicadas en las columnas 13 o 14 de la Lista de mercancías peligrosas;

R_{m1} = resistencia mínima garantizada a la tracción (en N/mm^2) del metal que se utilice (véase 6.7.2.3.3);

A_1 = alargamiento porcentual mínimo garantizado en la rotura del metal que se utilice, conforme a las normas nacionales o internacionales.

6.7.2.4.7 En los casos en que la instrucción pertinente de 4.2.5.2.6 especifique un espesor mínimo de 8 mm, 10 mm o 12 mm, hay que señalar que esos espesores se basan en las propiedades del acero de referencia y en un depósito de 1,80 m de diámetro. Cuando se utilice un metal distinto del acero dulce (véase 6.7.2.1) o el depósito tenga un diámetro de más de 1,80 m, el espesor se deberá determinar mediante la siguiente ecuación:

$$e_1 = \frac{21{,}4 \times e_o d_1}{1{,}83\sqrt{R_{m1} \times A_1}}$$

donde:

e_1 = espesor equivalente requerido (en mm) del metal que se utilice;

e_0 = espesor mínimo (en mm) del acero de referencia especificado en la instrucción pertinente sobre cisternas portátiles o en una disposición especial para cisternas portátiles indicada en las columnas 12, 13 ó 14 de la Lista de mercancías peligrosas;

d_1 = diámetro del depósito (en m), que no debe ser inferior a 1,80 m;

R_{m1} = resistencia mínima garantizada a la tracción (en N/mm^2) del metal que se utilice (véase 6.7.2.3.3);

A_1 = alargamiento porcentual mínimo garantizado en la rotura del metal que se utilice, conforme a las normas nacionales o internacionales.

6.7.2.4.8 El espesor de la chapa no debe ser inferior en ningún caso al indicado en 6.7.2.4.2, 6.7.2.4.3 y 6.7.2.4.4. Todas las partes del depósito deben tener el espesor mínimo determinado en 6.7.2.4.2 a 6.7.2.4.4. En este espesor no se deberá incluir una tolerancia por corrosión.

6.7.2.4.9 Cuando se utilice acero dulce (véase 6.7.2.1), no es preciso utilizar la ecuación de 6.7.2.4.6.

6.7.2.4.10 El espesor de la chapa no debe cambiar bruscamente en la unión de las extremidades con la parte cilíndrica del depósito

6.7.2.5 Equipos de servicio

6.7.2.5.1 Los equipos de servicio deben estar dispuestos de forma que no corran el riesgo de ser arrancados o dañados durante el transporte y la manipulación. Si la unión entre el bastidor y el depósito permite un movimiento relativo de esos subconjuntos, los equipos de servicio deben estar sujetos de forma que ese movimiento no produzca ningún daño a los órganos activos. Los accesorios exteriores de vaciado (encastres de los tubos, dispositivos de cierre), la válvula interna de cierre y su asiento deben estar protegidos contra el riesgo de ser arrancados por fuerzas exteriores (por ejemplo mediante el uso de dispositivos de cizallamiento). Los dispositivos de llenado y vaciado (incluidos las bridas y los tapones roscados) y las tapas protectoras, si las hubiere, deben poder fijarse para evitar su apertura fortuita.

6.7.2.5.1.1 Respecto de los contenedores cisterna para instalaciones mar adentro, en lo que se refiere al emplazamiento del equipo de servicio y al proyecto y resistencia de la protección habilitada para tal equipo, habrá que tener en cuenta el mayor peligro de que se produzcan averías por choque al ser manipuladas esas cisternas en mar abierta.

6.7.2.5.2 Todas las aberturas del depósito destinadas al llenado o vaciado de la cisterna portátil deben estar provistas de válvulas de cierre manuales situadas lo más cerca posible del depósito. Las otras aberturas, con excepción de las que conducen a dispositivos de aireación o reductores de presión, deben estar provistas de una válvula de cierre o de cualquier otro medio de cierre adecuado situado lo más cerca posible del depósito.

6.7.2.5.3 Toda cisterna portátil debe ir provista de un agujero de hombre o boca de inspección de tamaño adecuado para permitir la inspección interior y un acceso adecuado para los trabajos

de mantenimiento y reparación del interior. Las cisternas portátiles con compartimientos deben estar provistas de un agujero de hombre o boca de inspección para cada compartimiento.

6.7.2.5.4 Siempre que sea posible, los accesorios exteriores deben estar agrupados. En las cisternas portátiles con aislamiento, los accesorios superiores deben ir rodeados de una cubeta colectora de derrame con sumideros apropiados.

6.7.2.5.5 Todas las conexiones de la cisterna portátil deben llevar inscripciones que indiquen claramente su función.

6.7.2.5.6 Las válvulas de cierre y demás medios de cierre deben ser proyectados y construidos para que resistan una presión nominal que no debe ser inferior a la presión de servicio máxima autorizada del depósito, teniendo en cuenta las temperaturas previstas durante el transporte. Todas las válvulas de cierre con vástago roscado deben cerrarse por rotación en el sentido de las agujas del reloj. Para las demás válvulas de cierre debe indicarse claramente la posición (abierta y cerrada) y la dirección de cierre. Todas las válvulas de cierre deben proyectarse de manera que no pueda producirse una apertura fortuita.

6.7.2.5.7 Ninguna pieza móvil, tal como las tapas, los componentes de los sistemas de cierre, etc., debe ser de acero corrosible no protegido si pueden entrar en contacto, por fricción o por percusión, con cisternas portátiles de aluminio destinadas al transporte de sustancias que cumplen los criterios relativos al punto de inflamación de la Clase 3, incluidas las sustancias transportadas a temperaturas elevadas, por encima de su punto de inflamación.

6.7.2.5.8 Las tuberías se deben proyectar, construir e instalar de manera que no corran el riesgo de ser dañadas por la dilatación y la contracción térmicas, los choques y las vibraciones. Todas las tuberías deben ser de un metal apropiado. Siempre que sea posible, las uniones de las tuberías deben estar soldadas.

6.7.2.5.9 Las juntas de las tuberías de cobre deben hacerse con soldadura fuerte o tener una unión metálica de igual resistencia. El punto de fusión de los materiales utilizados para la soldadura fuerte no debe ser inferior a 525 °C. Las juntas no deben reducir la resistencia de las tuberías, como puede ocurrir con las uniones roscadas.

6.7.2.5.10 La presión de rotura de todas las tuberías y de todos sus accesorios no debe ser inferior al mayor de los dos valores siguientes: el cuádruple de la presión de servicio máxima autorizada del depósito o el cuádruple de la presión a la que puede estar sometido el depósito en servicio por la acción de una bomba u otro dispositivo (excepto los reductores de presión).

6.7.2.5.11 Se deben utilizar metales dúctiles para la fabricación de las válvulas y de los accesorios.

6.7.2.5.12 El sistema de caldeo deberá estar proyectado o regulado de manera que la sustancia no pueda alcanzar una temperatura a la que la presión en la cisterna rebase la presión de servicio máxima autorizada o presente otros riesgos (por ejemplo, una descomposición térmica peligrosa).

6.7.2.5.13 El sistema de caldeo deberá estar proyectado o regulado de manera que no se proporcione energía eléctrica para los elementos de calentamiento interiores a menos que los elementos de calentamiento se sumerjan en su totalidad. La temperatura superficial del elemento de calentamiento del equipo de calentamiento interior o la temperatura del depósito de la cisterna en los casos de equipo de calentamiento exterior no deberá exceder, en ningún caso, del 80% de la temperatura de autoignición (en °C) de las sustancias transportadas.

6.7.2.5.14 Si el sistema de caldeo eléctrico se instala dentro de la cisterna, se deberá utilizar un disyuntor de derivación a masa cuya corriente de desconexión sea inferior a 100 mA.

6.7.2.5.15 Las cajas de distribución eléctrica instaladas en las cisternas no deberán tener conexión directa con el interior de éstas y deberán proporcionar una protección como mínimo equivalente al tipo de protección IP 56 estipulado en la norma 144 ó 529 de la CEI.

6.7.2.6 Aberturas del fondo

6.7.2.6.1 Ciertas sustancias no deben ser transportadas en cisternas portátiles con aberturas en el fondo. Cuando la instrucción pertinente sobre cisternas portátiles indicada en la Lista de mercancías peligrosas y descrita en 4.2.5.2.6 prohíba las aberturas del fondo, no podrá haber aberturas por debajo del nivel del líquido en el depósito llenado hasta el límite máximo autorizado. Cuando se obturen las aberturas existentes, la operación debe efectuarse soldando una placa interior y exteriormente al depósito.

6.7.2.6.2 Las aberturas de vaciado por el fondo de las cisternas portátiles utilizadas para el transporte de ciertas sustancias sólidas, cristalizables o muy viscosas deben estar provistas, como mínimo, de dos dispositivos de cierre, montados en serie e independientes entre sí. El proyecto del equipo debe ser aprobado por la autoridad competente o la entidad por ella autorizada, y debe comprender:

.1 un obturador externo instalado lo más cerca posible del depósito, proyectado para impedir cualquier apertura fortuita por choque o por inadvertencia; y

.2 un cierre estanco en el extremo de la tubería de vaciado, que puede ser una brida ciega empernada o un tapón roscado.

6.7.2.6.3 Toda abertura de vaciado por el fondo, con la salvedad de lo dispuesto en 6.7.2.6.2, debe estar provista de tres dispositivos de cierre, montados en serie e independientes entre sí. El proyecto del equipo debe ser aprobado por la autoridad competente o la entidad por ella autorizada, y debe comprender:

.1 una válvula interna de cierre automático, es decir, una válvula de cierre montada dentro del depósito, o dentro de una brida soldada o su brida de acoplamiento, de modo que:

.1 los dispositivos de mando de la válvula estén proyectados para impedir cualquier apertura fortuita por choque o por inadvertencia;

.2 la válvula pueda ser accionada desde arriba o desde abajo;

.3 se pueda verificar desde el suelo, en la medida de lo posible, la posición de la válvula (abierta o cerrada);

.4 salvo en el caso de las cisternas portátiles con una capacidad no superior a los 1 000 ℓ se pueda cerrar la válvula desde una posición accesible de la cisterna portátil, alejada de la válvula misma; y

.5 la válvula pueda funcionar en caso de avería de su dispositivo de mando externo;

.2 una válvula externa de cierre instalada lo más cerca posible del depósito; y

.3 un cierre estanco en el extremo de la tubería de vaciado, que puede ser una brida ciega empernada o un tapón roscado.

6.7.2.6.4 En el caso de los depósitos con revestimiento, la válvula interna de cierre que se prescribe en 6.7.2.6.3.1 puede ser reemplazada por una válvula externa de cierre adicional. El fabricante se deberá atener a las disposiciones al respecto de la autoridad competente o de la entidad por ella autorizada.

6.7.2.7 Dispositivos de seguridad

6.7.2.7.1 Todas las cisternas portátiles deben estar provistas, como mínimo, de un dispositivo reductor de presión. El proyecto, la construcción y la identificación de los dispositivos de reducción de la presión deben ser aprobados por la autoridad competente o la entidad por ella autorizada.

6.7.2.8 Dispositivos reductores de presión

6.7.2.8.1 Toda cisterna portátil con una capacidad no inferior a 1 900 ℓ y todo compartimiento independiente de una cisterna portátil de capacidad semejante deben estar provistos de uno o varios dispositivos de reducción de la presión accionados por muelle y pueden, además, tener un disco frangible o un elemento fusible montado en paralelo con los dispositivos de muelle, excepto cuando en la instrucción pertinente sobre cisternas portátiles de 4.2.5.2.6 se haga referencia a 6.7.2.8.3 que lo prohíbe. Los dispositivos de reducción de la presión deben tener capacidad suficiente para impedir la rotura del depósito como consecuencia de un exceso de presión o de una depresión resultantes del llenado, el vaciado o el recalentamiento del contenido.

6.7.2.8.2 Los dispositivos reductores de la presión deben estar proyectados de manera que impidan la entrada de objetos extraños, los escapes de líquido y todo aumento peligroso de la presión.

6.7.2.8.3 Cuando así lo disponga para determinadas sustancias la instrucción pertinente sobre cisternas portátiles indicada en la Lista de mercancías peligrosas y descritas en 4.2.5.2.6, las cisternas portátiles deberán estar provistas de un dispositivo reductor de presión aprobado por la

autoridad competente. Excepto en el caso de las cisternas portátiles destinadas especialmente al transporte de una sustancia y provistas de una válvula de reducción de la presión aprobada que esté construida con materiales compatibles con la carga, tal dispositivo debe consistir en una válvula de muelle precedida de un disco frangible. Si un disco frangible se inserta en serie con el dispositivo reductor de presión prescrito, en el espacio comprendido entre el disco frangible y dicho dispositivo se debe montar un manómetro u otro indicador adecuado para detectar la rotura, la perforación o la falta de estanquidad del disco, que pueden perturbar el funcionamiento del sistema de reducción de la presión. El disco frangible debe romperse a una presión nominal superior en un 10% a aquella a la que empieza a funcionar el dispositivo reductor de presión.

6.7.2.8.4 Toda cisterna portátil de una capacidad inferior a 1 900 ℓ debe estar provista de un dispositivo reductor de presión, que puede consistir en un disco frangible si éste reúne los requisitos que se establecen en 6.7.2.11.1. Si no se utiliza un dispositivo accionado por muelle, el disco frangible debe romperse a una presión nominal igual a la presión de ensayo. Asimismo, pueden utilizarse elementos fusibles que se ajusten a los establecido en 6.7.2.10.1.

6.7.2.8.5 Cuando el depósito está preparado para el vaciado a presión, la conducción de llenado debe estar provista de un dispositivo reductor de presión adecuado, que se debe ajustar para que funcione a una presión no superior a la presión de servicio máxima autorizada del depósito, y se debe instalar una válvula de cierre lo más cerca posible del depósito.

6.7.2.9 Ajuste de los dispositivos de reducción de presión

6.7.2.9.1 Se debe observar que el dispositivo de seguridad sólo deberá funcionar si se produce una elevación excesiva de la temperatura, ya que el depósito no deberá estar sometido a variaciones excesivas de la presión en condiciones de transporte normales (véase 6.7.2.12.2).

6.7.2.9.2 El dispositivo reductor de presión exigido debe ser ajustado de modo que empiece a abrirse a una presión nominal igual a cinco sextos de la presión de ensayo en el caso de los depósitos cuya presión de ensayo no sea superior a 4,5 bar, y al 110 % de dos tercios de la presión de ensayo en el caso de los depósitos con una presión de ensayo superior a 4,5 bar. Después de la descarga, el dispositivo debe cerrarse a una presión que no sea inferior en más del 10 % a la presión a la que empieza la descarga. El dispositivo debe permanecer cerrado a todas las presiones más bajas. Esta disposición no impide el uso de dispositivos de depresión o de dispositivos mixtos de reducción de la presión y de depresión.

6.7.2.10 Elementos fusibles

6.7.2.10.1 Los elementos fusibles deben fundirse a una temperatura comprendida entre 110 °C y 149 °C, a condición de que la presión en el depósito a la temperatura de fusión no sea superior a la presión de ensayo. Se deben instalar en la parte superior del depósito con las entradas en el espacio de vapor y en ningún caso deben estar protegidos del calor exterior. No se deben utilizar elementos fusibles en cisternas portátiles cuya presión de ensayo sea superior a 2,65 bar, salvo que así lo requiera la disposición especial TP36 de la columna 14 de la Lista de mercancías peligrosas, que figura en el capítulo 3.2. Los elementos fusibles que se utilicen en cisternas portátiles destinadas al transporte de sustancias a temperaturas elevadas deben proyectarse de manera que funcionen a una temperatura superior a la temperatura máxima prevista durante el transporte y deben ser aprobados por la autoridad competente o la entidad por ella autorizada.

6.7.2.11 Discos frangibles

6.7.2.11.1 Sin perjuicio de lo dispuesto en 6.7.2.8.3, los discos frangibles se deben ajustar para que se rompan a una presión nominal igual a la presión de ensayo en toda la gama de temperaturas de cálculo. Si se utilizan discos frangibles, se debe prestar especial atención a las disposiciones de 6.7.2.5.1 y 6.7.2.8.3.

6.7.2.11.2 Los discos frangibles deberán ser utilizables con las presiones de vacío que pueden producirse en la cisterna portátil.

6.7.2.12 Capacidad de los dispositivos de reducción de la presión

6.7.2.12.1 El dispositivo de reducción de la presión del tipo de muelle exigido en 6.7.2.8.1 debe tener una sección de paso mínima equivalente a un orificio de 31,75 mm de diámetro. Los dispositivos de depresión, si se utilizan, deben tener una sección de paso mínima de 284 mm^2.

6.7.2.12.2. El caudal combinado del sistema de reducción de la presión en las condiciones en que la cisterna portátil esté completamente envuelta en llamas (habida cuenta de la disminución de ese caudal cuando la cisterna portátil esté equipada con un disco frangible por encima de un dispositivo de descompresión accionados por resorte o cuando éste vaya provisto de un dispositivo para impedir el paso de las llamas), debe ser suficiente para que la presión en el depósito no sea superior en más de un 20 % a la presión a la que empiece a abrirse el dispositivo de limitación de la presión. Para alcanzar la capacidad total prescrita de reducción de la presión, se pueden utilizar dispositivos de emergencia. Estos dispositivos pueden ser fusibles, de muelle o con elementos de disco frangible, o consistir en una combinación de dispositivos de muelle y de disco frangible. Puede determinarse la capacidad total requerida de los dispositivos de reducción de la presión utilizando la fórmula de 6.7.2.12.2.1 o el cuadro de 6.7.2.12.2.3.

6.7.2.12.2.1 Para determinar la capacidad total requerida de los dispositivos de reducción de la presión, que se debe considerar igual a la suma de las capacidades de cada uno de ellos, se debe utilizar la siguiente fórmula:

$$Q = 12{,}4\frac{FA^{0{,}82}}{LC}\sqrt{\frac{ZT}{M}}$$

donde:

Q = tasa mínima requerida de salida en metros cúbicos por segundo (m^3/s) de aire en condiciones normales: 1 bar y 0 °C (273 K);

F = coeficiente cuyo valor es el siguiente:

en los depósitos sin aislamiento $F = 1$

en los depósitos con aislamiento $F = U(649 - t)/13{,}6$ pero en ningún caso inferior a 0,25

siendo:

U = conductancia térmica del aislamiento en $kW \bullet m^{-2} \bullet k^{-1}$, a 38 °C;

t = temperatura real de la sustancia durante el llenado (en °C) (cuando se desconoce esta temperatura, debe utilizarse $t = 15$ °C);

Puede tomarse el valor de F dado anteriormente para los depósitos con aislamiento a condición de que éste se ajuste a las disposiciones de 6.7.2.12.2.4.

A = superficie externa total del depósito en metros cuadrados;

Z = factor de compresibilidad del gas en la condición de acumulación (cuando no se conoce este factor, debe utilizarse Z = 1,0);

T = temperatura absoluta en grados Kelvin (°C + 273) por encima de los dispositivos de reducción de la presión en la condición de acumulación;

L = calor latente de vaporización del líquido, en kJ/kg, en la condición de acumulación;

M = masa molecular del gas que se descarga;

C = constante derivada de una de las fórmulas siguientes en función del cociente K de los calores específicos.

$$k = \frac{C_p}{C_v}$$

donde:

C_p = calor especifico a presión constante; y

C_v = calor específico a volumen constante

Cuando $k > 1$:

$$C = \sqrt{k\left(\frac{2}{k+1}\right)^{\frac{k+1}{k-1}}}$$

Cuando k = 1, o se desconoce su valor:

$$C = \frac{1}{\sqrt{e}} = 0{,}607$$

siendo *e* la constante matemática 2,7183

C puede tomarse también del cuadro siguiente

k	*C*	*k*	*C*	*k*	*C*
1,00	0,607	1,26	0,660	1,52	0,704
1,02	0,611	1,28	0,664	1,54	0,707
1,04	0,615	1,30	0,667	1,56	0,710
1,06	0,620	1,32	0,671	1,58	0,713
1,08	0,624	1,34	0,674	1,60	0,716
1,10	0,628	1,36	0,678	1,62	0,719
1,12	0,633	1,38	0,681	1,64	0,722
1,14	0,637	1,40	0,685	1,66	0,725
1,16	0,641	1,42	0,688	1,68	0,728
1,18	0,645	1,44	0,691	1,70	0,731
1,20	0,649	1,46	0,695	2,00	0,770
1,22	0,652	1,48	0,698	2,20	0,793
1,24	0,656	1,50	0,701		

6.7.2.12.2.2 En vez de aplicar las fórmulas que anteceden, se puede utilizar el cuadro de 6.7.2.12.2.3 para determinar las dimensiones de los dispositivos reductores de presión de los depósitos destinados al transporte de líquido. En este cuadro se supone que el coeficiente de aislamiento es *F* = 1, por lo que si el depósito tiene aislamiento se deben modificar los valores en consecuencia. Otros valores utilizados para calcular este cuadro son los siguientes:

M = 86,7 *T* =394k *L* =334,94 kJ/kg *C*=0,607 *Z*=1

6.7.2.12.2.3 Tasa mínima de descarga, Q, en metros cúbicos de aire por segundo a 1 bar y 0 °C (273 K):

A Superficie expuesta (metros cuadrados)	*Q* (metros cúbicos de aire por segundo)	*A* Superficie expuesta (metros cuadrados)	*Q* (metros cúbicos de aire por segundo)
2	0,230	37,5	2,539
3	0,320	40	2,677
4	0,405	42,5	2,814
5	0,487	45	2,949
6	0,565	47,5	3,082
7	0,641	50	3,215
8	0,715	52,5	3,346
9	0,788	55	3,476
10	0,859	57,5	3,605

12	0,998	60	3,733
14	1,132	62,5	3,860
16	1,263	65	3,987
18	1,391	67,5	4,112
20	1,517	70	4,236
22,5	1,670	75	4,483
25	1,821	80	4,726
27,5	1,969	85	4,967
30	2,115	90	5,206
32,5	2,258	95	5,442
35	2,400	100	5,676

6.7.2.12.2.4 Los sistemas de aislamiento, utilizados para reducir la capacidad de salida, deberán ser aprobados por la autoridad competente o la entidad por ella autorizada. En todos los casos, los sistemas de aislamiento aprobados con tal fin deberán reunir las siguientes condiciones:

a) mantener su eficacia a todas las temperaturas hasta 649 °C; y

b) estar envueltos en un material cuyo punto de fusión sea igual o superior a 700 °C.

6.7.2.13 Marcado de los dispositivos de reducción de la presión

6.7.2.13.1 Todo dispositivo reductor de presión deberá tener marcados, con caracteres claramente legibles e indelebles, los siguientes datos:

.1 la presión (en bar o kPa) o la temperatura (en °C) a la que esté previsto que funcione;

.2 la tolerancia autorizada a la presión de descarga para los dispositivos de muelle;

.3 la temperatura de referencia correspondiente a la presión nominal para los discos frangibles;

.4 la tolerancia de temperatura autorizada para los elementos fusibles;

.5 la capacidad nominal de conducción de los dispositivos reductores de presión accionados por resorte, discos frangibles o elementos fusibles en metros cúbicos de aire por segundo *(*m^3/s*),* en condiciones normales; y

.6 las secciones de paso de los dispositivos reductores de presión de muelle, los discos de ruptura y los elementos fusibles, en $mm^{2.}$

Cuando sea posible, también deberá figurar la siguiente información:

.7 el nombre del fabricante y el número de catálogo correspondiente.

6.7.2.13.2 La capacidad nominal de conducción indicada en los dispositivos reductores de presión accionados por resorte se determina según la norma ISO 4126-1:2004 e ISO 4126-7:2004.

6.7.2.14 Tubos de conexión con los dispositivos de reducción de la presión

6.7.2.14.1 Los tubos de conexión con los dispositivos de reducción de la presión deben ser de tamaño suficiente para que el volumen de aire requerido pueda llegar sin dificultad al dispositivo de seguridad. No se debe instalar ninguna válvula de cierre entre el depósito y los dispositivos de reducción de la presión, a no ser que haya instalados dispositivos duplicados para el mantenimiento o por otras razones y que las válvulas de cierre conectadas a los dispositivos efectivamente en funcionamiento estén inmovilizadas en posición abierta o acopladas entre sí de forma que por lo menos uno de esos dispositivos duplicados esté siempre en estado de funcionamiento. Ninguna abertura que conduzca a un orificio de escape o dispositivo de reducción de la presión debe estar obstruida de manera que se obstaculice o se cierre el paso del depósito al dispositivo.

Cuando los dispositivos de reducción de la presión tengan orificios o tubos de escape, éstos deben dar salida a la atmósfera al vapor o al líquido de forma que sea mínima la contrapresión ejercida sobre los dispositivos de seguridad.

6.7.2.15 Emplazamiento de los dispositivos de reductores de presión

6.7.2.15.1 Cada orificio de admisión de los dispositivos de reducción de la presión debe estar situado en la parte superior del depósito, lo más cerca posible del centro longitudinal y transversal del mismo. Todos los orificios de admisión de los dispositivos de reducción de la presión, en las condiciones de tasa máxima de llenado, deben estar situados en el espacio para vapor del depósito y los dispositivos deben estar dispuestos de forma que el vapor salga libremente. En el caso de sustancias inflamables, la salida de vapor debe estar dirigida de manera que éste no pueda tropezar con el depósito. Se permite el uso de dispositivos de protección para desviar el chorro de vapor, a condición de que no disminuya la capacidad requerida del dispositivo de reducción de la presión.

6.7.2.15.2 Se deben tomar medidas para impedir que las personas no autorizadas tengan acceso a los dispositivos de reducción de la presión y para evitar que éstos sufran daños en caso de vuelco de la cisterna portátil.

6.7.2.16 Dispositivos indicadores

6.7.2.16.1 No se deben utilizar indicadores de nivel hechos de cristal ni indicadores hechos de otros materiales frágiles que estén en comunicación directa con el contenido de la cisterna.

6.7.2.17 Soportes, bastidores y elementos de elevación y de sujeción de las cisternas portátiles

6.7.2.17.1 Las cisternas portátiles deberán ser proyectadas y fabricadas con un soporte que asegure su estabilidad durante el transporte. En relación con este aspecto del proyecto, se deberán tener en cuenta las fuerzas que se indican en 6.7.2.2.12 y el factor de seguridad indicado en 6.7.2.2.13. Se consideran aceptables los patines, los bastidores, las cunas y otras estructuras semejantes.

6.7.2.17.2 La acción combinada de los soportes (cunas, bastidores, etc.) y de los elementos de elevación y de sujeción de las cisternas portátiles no debe someter a un esfuerzo excesivo ningún punto del depósito. Todas las cisternas portátiles deben estar provistas de elementos permanentes de elevación y de sujeción. Es preferible que éstos estén montados en los soportes de la cisterna portátil, pero pueden estar montados sobre placas de refuerzo fijadas en el depósito en los puntos de apoyo.

6.7.2.17.3 En el proyecto de soportes y bastidores se deben tener en cuenta los efectos de corrosión debidos al medio ambiente.

6.7.2.17.4 Se deben poder obturar los huecos de entrada de las horquillas elevadoras. Los medios de obturación deben ser un elemento permanente del bastidor o estar permanentemente fijados a éste. No es necesario que las cisternas portátiles de compartimiento único con una longitud inferior a 3,65 m estén provistas de huecos obturados, a condición de que:

1 el depósito y todos sus accesorios estén bien protegidos de los choques de las horquillas elevadoras; y

2 la distancia entre los centros de los huecos para las horquillas elevadoras sea por lo menos igual a la mitad de la longitud máxima de la cisterna portátil.

6.7.2.17.5 Cuando las cisternas portátiles no estén protegidas durante el transporte, conforme a lo estipulado en 4.2.1.2, los depósitos y los elementos de servicio deben estar protegidos contra los daños resultantes de choques laterales y longitudinales y de vuelcos. Los accesorios externos deben estar protegidos de modo que se impida el escape del contenido del depósito en caso de choque o de vuelco de la cisterna portátil sobre sus accesorios. Constituyen ejemplos de protección:

.1 la protección contra los choques laterales, que puede consistir en barras longitudinales que protejan el depósito por ambos lados a la altura de la línea media;

.2 la protección de la cisterna portátil contra los vuelcos, que puede consistir en aros de refuerzo o barras fijadas transversalmente sobre el bastidor;

.3 la protección contra los choques por la parte posterior, que puede consistir en un parachoques o un bastidor;

.4 la protección del depósito contra los daños resultantes de choques o vuelcos utilizando un bastidor ISO conforme a la norma ISO 1496-3: 1995.

6.7.2.18 Aprobación del proyecto

6.7.2.18.1 Para cada nuevo proyecto de cisterna portátil, las autoridades competentes o la entidad por ellas autorizada deberán expedir un certificado de aprobación del proyecto. En ese certificado deberá constar que la cisterna portátil ha sido examinada por esa autoridad, que es adecuada para el fin al que se la destina y que responde a las normas que se establecen en este capítulo y, cuando proceda, a las disposiciones relativas a las sustancias enunciadas en el capítulo 4.2 y en la Lista de mercancías peligrosas del capítulo 3.2. Si se fabrica una serie de cisternas portátiles sin modificación del proyecto, el certificado debe ser válido para toda la serie. El certificado debe hacer referencia al informe de ensayo del prototipo, a las sustancias o grupos de sustancias que se permite transportar, a los materiales de construcción del depósito y del revestimiento (cuando lo haya) y al número de aprobación. El número de aprobación debe componerse del signo o marca distintivos del Estado en cuyo territorio se haya concedido la aprobación, es decir, del signo distintivo que, conforme a la Convención de Viena sobre la Circulación, de 1968, se utiliza en el tráfico internacional, y de un número de registro. En el certificado debe indicarse, si la hubiere, cualquier otra disposición con arreglo a lo indicado en 6.7.1.2. La aprobación de un proyecto puede aplicarse a cisternas portátiles más pequeñas hechas de materiales de la misma clase y del mismo espesor, con las mismas técnicas de fabricación, con soportes idénticos y sistemas de cierre y otros accesorios equivalentes.

6.7.2.18.2 El informe sobre el ensayo del prototipo para la aprobación del proyecto debe incluir, por lo menos, los siguientes datos:

.1 los resultados del ensayo del bastidor aplicable, especificado en la norma ISO 1496-3: 1995;

.2 los resultados de la inspección y ensayos iniciales previstos en 6.7.2.19.3; y

.3 los resultados del ensayo de choque previsto en 6.7.2.19.1, cuando proceda.

6.7.2.19 Inspección y ensayos

6.7.2.19.1 Las cisternas portátiles que respondan a la definición de *contenedor* dada en el Convenio internacional sobre la seguridad de los contenedores (CSC), 1972, en su forma enmendada, no se utilizarán a menos que hayan sido aprobadas después de que un prototipo representativo de cada modelo haya sido sometido con éxito al ensayo dinámico de impacto longitudinal prescrito en la sección 41 de la parte IV del *Manual de pruebas y criterios* de las Naciones Unidas. Esta disposición sólo es aplicable a las cisternas portátiles construidas con arreglo a un certificado de aprobación del proyecto, que haya sido expedido el 1 de enero de 2008 o posteriormente.

6.7.2.19.2 El depósito y los distintos componentes del equipo de cada cisterna portátil deben ser inspeccionados y sometidos a ensayo, primero antes de ser puestos en servicio (inspección y ensayos iniciales) y después a intervalos de cinco años como máximo (inspección y ensayos periódicos quinquenales) con una inspección y ensayo periódico intermedio (inspección y ensayos periódicos después de dos años y medio), que se efectuarán a mitad del periodo de cinco años. Esta inspección y ensayo periódicos después de dos años y medio pueden efectuarse dentro de los tres meses anteriores o posteriores a la fecha especificada. Cuando sea necesario en virtud de 6.7.2.19.7, se efectuará una inspección y ensayo excepcionales, independientemente de la fecha de la última inspección y ensayo periódico.

6.7.2.19.3 Como parte de la inspección y ensayos iniciales de una cisterna portátil se debe proceder a una comprobación de las características del proyecto, a un examen interno y externo de la cisterna portátil y de sus accesorios teniendo en cuenta las sustancias que se han de transportar en ella, y a un ensayo de presión. Antes de que la cisterna portátil sea puesta en servicio, también debe efectuarse un ensayo de estanquidad y una prueba de funcionamiento satisfactorio de todos los elementos de servicio. Si el depósito y los accesorios han sido sometidos por separado a un ensayo de presión, deben someterse juntos, una vez montados, a un ensayo de estanquidad.

6.7.2.19.4 La inspección y ensayos periódicos quinquenales deben comprender un examen interno y externo y también, por lo general, un ensayo de presión hidráulica. A reserva de la aprobación de la autoridad competente, en el caso de las cisternas que sólo se utilicen para el transporte de sustancias sólidas, que no sean sustancias tóxicas ni corrosivas, y que no se licúen durante el transporte, el ensayo de presión hidráulica podrá ser sustituido por un ensayo

adecuado de presión a 1,5 veces la presión de servicio máxima autorizada. Los revestimientos, termoaislamientos, etc., de que esté provista la cisterna portátil no se retirarán sino en la medida necesaria para apreciar bien el estado en que ésta se encuentra. Si el depósito y los elementos de servicio han sido sometidos por separado a un ensayo de presión, deben someterse juntos, una vez montados, a un ensayo de estanquidad.

6.7.2.19.4.1 El sistema de caldeo deberá estar sujeto a inspección y pruebas, incluidos los ensayos de presión de los serpentines de calefacción o conductos de aireación durante la inspección periódica de cinco años.

6.7.2.19.5 La inspección y ensayos periódicos intermedios (a los dos años y medio) deben comprender, por lo menos, un examen interno y externo de la cisterna portátil y de sus accesorios, teniendo en cuenta las sustancias que se han de transportar, un ensayo de estanquidad y una prueba de funcionamiento satisfactorio de todos los elementos de servicio. Los revestimientos, termoaislamientos, etc., de que esté provista la cisterna portátil no se retirarán sino en la medida necesaria para apreciar bien el estado en que ésta se encuentra. En el caso de cisternas portátiles destinadas al transporte de una sola sustancia, las autoridades competentes o la entidad por ellas autorizada pueden renunciar al examen interno a los dos años y medio o sustituirlo por otros métodos de ensayo o procedimientos de inspección.

6.7.2.19.6 No se puede llenar ni presentar para su transporte una cisterna portátil después de la fecha de expiración de la última inspección y ensayo periódicos quinquenales o de los dos años y medio previstos en 6.7.2.19.2. Sin embargo, una cisterna portátil que se haya llenado antes de la fecha de expiración de la última inspección y ensayo periódicos puede ser transportada durante un periodo que no exceda de tres meses de dicha fecha. Además, las cisternas portátiles pueden transportarse después de la fecha de expiración del último ensayo e inspección periódicos:

.1 vacías y sin limpiar, con objeto de someterlas al siguiente ensayo o inspección requeridos antes de volver a llenarlas; y

.2 salvo disposición en contrario de las autoridades competentes, durante un periodo máximo de seis meses después de la fecha de expiración del último ensayo o inspección periódicos, con objeto de posibilitar el regreso de mercancías peligrosas para su eliminación o reciclado. En el documento de transporte debe constar esta exención.

6.7.2.19.7.1 La inspección y ensayo excepcionales son necesarios cuando hay indicios de que la cisterna portátil tiene zonas dañadas o corroídas, o tiene escapes u otros indicios de deficiencias que puedan afectar a su integridad. El nivel de la inspección y ensayos excepcionales dependerá de la importancia de los daños o deterioros sufridos por la cisterna portátil. Deberán incluir por lo menos la inspección y ensayos periódicos efectuados a los dos años y medio con arreglo a 6.7.2.19.5.

6.7.2.19.8 En los exámenes interno y externo se debe verificar que:

.1 se inspecciona el depósito para comprobar si tiene picaduras, corrosiones, abrasiones, abolladuras, deformaciones, defectos de soldadura o cualquier otra anomalía, incluidos los escapes, que puedan hacer que la cisterna portátil no sea segura para el transporte;

.2 se inspeccionan las tuberías, las válvulas, el sistema de caldeo/refrigeración y las juntas para comprobar si existen zonas de corrosión, defectos y cualquier otra anomalía, incluidos los escapes, que puedan hacer que la cisterna portátil. no sea segura durante el llenado, el vaciado o el transporte;

.3 los dispositivos de cierre de las tapas de los agujeros de hombre funcionan correctamente y no hay escapes en la tapas o las juntas;

.4 se reponen los pernos o las tuercas que falten o se aprietan los pernos o tuercas sueltos en las junturas con brida o en las bridas ciegas;

.5 todos los dispositivos y válvulas de emergencia están exentos de corrosión, deformación o cualquier daño o defecto que pueda impedir su funcionamiento normal. Deberán hacerse funcionar los dispositivos de cierre a distancia y las válvulas de cierre automático para comprobar que funcionan correctamente;

.6 los revestimientos que haya se inspeccionan conforme a los criterios indicados por su fabricante;

.7 las marcas prescritas sobre la cisterna portátil son legibles y cumplen las disposiciones aplicables; y

.8 el bastidor, los soportes y los elementos de elevación de la cisterna portátil se encuentran en buen estado.

6.7.2.19.9 Un técnico aprobado por las autoridades competentes o la entidad por ellas autorizada debe realizar o presenciar las inspecciones y ensayos indicados en 6.7.2.19.1, 6.7.2.19.3, 6.7.2.19.4, 6.7.2.19.5 y 6.7.2.19.7. Si el ensayo de presión forma parte de la inspección y los ensayos, la presión de ensayo debe ser la que se indique en la placa de inspección de la cisterna portátil. La cisterna debe ser inspeccionada a presión para determinar si existen escapes en el depósito, las tuberías o los elementos de servicio.

6.7.2.19.10 Todos los trabajos de corte, quemado o soldadura que se realicen en el depósito deben ser aprobados por las autoridades competentes o la entidad por ellas autorizada teniendo en cuenta el código para recipientes a presión utilizado en la construcción del depósito. Una vez terminados los trabajos, se debe efectuar un ensayo de presión a la presión de ensayo inicial.

6.7.2.19.11 Si se comprueba que la cisterna portátil tiene un defecto que la hace insegura, la cisterna no debe ponerse de nuevo en servicio mientras no haya sido reparada y haya superado un nuevo ensayo.

6.7.2.20 Marcado

6.7.2.20.1 Toda cisterna portátil debe tener una placa de metal resistente a la corrosión, fijada de modo permanente en un lugar bien visible y de fácil acceso para la inspección. Si por la configuración de la cisterna portátil la placa no puede fijarse de modo permanente sobre el depósito, se deberá indicar sobre éste al menos la información prescrita por el código para recipientes a presión. En la placa se deberá grabar, por estampado o por otro método análogo, como mínimo la siguiente información:

6.7.2.20.2 En la cisterna portátil misma o en una placa de metal sólidamente fijada a la cisterna se deberán marcar, además, los siguientes datos:

a) Información sobre el propietario

i) Número de matrícula del propietario;

b) Información sobre la fabricación

i) País de fabricación;

ii) Año de fabricación;

iii) Nombre o marca del fabricante;

iv) Número de serie del fabricante;

c) Información sobre la aprobación

i) El símbolo de las Naciones Unidas para los embalajes/envases.



Este símbolo sólo deberá utilizarse para certificar que un embalaje/envase, un contenedor para graneles flexible, una cisterna portátil o un CGEM cumple las prescripciones pertinentes de los capítulos 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 o 6.9;

ii) País de aprobación;

iii) Organismo autorizado para la aprobación del diseño;

iv) Número de aprobación del diseño;

v) Las letras "AA", si el diseño se aprobó en virtud de disposiciones alternativas (véase 6.7.1.2);

vi) Código para recipientes a presión al que se ajusta el diseño del depósito;

d) Presiones

i) Presión de servicio máxima autorizada (PSMA), en bar/kPa (presión manométrica)*;

ii) Presión de ensayo, en bar/kPa (presión manométrica)*;

iii) Fecha del ensayo de presión inicial (mes y año);

iv) Marca de identificación del testigo del ensayo de presión inicial;

v) Presión de cálculo externa†, en bar/kPa (presión manométrica)*;

vi) PSMA para el sistema de calefacción/refrigeración, en bar/kPa(presión manométrica)* (según proceda);

e) Temperaturas

i) Gama de temperaturas de cálculo (en ºC)*;

f) Materiales

i) Material(es) del depósito y referencia(s) de la norma o normas de los materiales;

ii) Espesor equivalente en acero de referencia (en mm)*;

iii) Material de revestimiento (si lo hubiere);

g) Capacidad

i) Capacidad en agua de la cisterna a 20 ºC (en litros)*;

Esta indicación irá seguida del símbolo "S" cuando el depósito esté dividido mediante placas antidesborde en secciones con una capacidad máxima de 7 500 litros.

ii) Capacidad en agua de cada compartimiento a 20 ºC (en litros)* (cuando proceda, para las cisternas con varios compartimientos);

Esta indicación irá seguida del símbolo "S" cuando el compartimiento esté dividido mediante placas antidesborde en secciones con una capacidad máxima de 7 500 litros.

h) Inspecciones y ensayos periódicos

i) Tipo de ensayo periódico más reciente (de los dos años y medio, quinquenal o excepcional);

ii) Fecha del ensayo periódico más reciente (mes y año);

iii) Presión de ensayo, en bar/kPa (presión manométrica)* del ensayo periódico más reciente (si procede);

iv) Marca de identificación del organismo autorizado que haya realizado o presenciado el ensayo más reciente.

Figura 6.7.2.20.1: *Ejemplo de placa de identificación*

Número de matrícula del propietario			
INFORMACIÓN SOBRE LA FABRICACIÓN			
País de fabricación			
Año de fabricación			
Fabricante			
Número de serie del fabricante			
INFORMACIÓN SOBRE LA APROBACIÓN			
	País de aprobación		
	Organismo autorizado para la aprobación del diseño		
	Número de aprobación del diseño		"AA" *(si procede)*
Código de diseño del depósito (código para recipientes a presión)			
PRESIONES			
PSMA			bar o kPa
Presión de ensayo			bar o kPa
Fecha del ensayo de presión inicial:	*(mm/aaaa)*	Sello del testigo:	
Presión de cálculo externa			bar o kPa
PSMA para el sistema de calefacción/refrigeración *(según proceda)*			bar o kPa
TEMPERATURAS			
Gama de temperaturas de cálculo		ºC a	° C
MATERIALES			

Material(es) del depósito y referencia(s) de la norma o normas de los materiales		
Espesor equivalente en acero de referencia	mm	
Material de revestimiento *(si lo hubiere)*		
CAPACIDAD		
Capacidad en agua de la cisterna a 20 ºC	litros	"S" *(si procede)*
Capacidad en agua del compartimiento _____ a 20 ºC *(cuando proceda, para cisternas con varios compartimientos)*	litros	"S" *(si procede)*

INSPECCIONES/ENSAYOS PERIÓDICOS							
Tipo de ensayo	Fecha del ensayo	Sello del testigo y presión de ensayoa		Tipo de ensayo	Fecha del ensayo	Sello del testigo y presión de ensayo·	
	(mm/aaaa)		bar *o* kPa		*(mm/aaaa)*		bar *o* kPa

6.7.2.20. En la cisterna portátil misma o en una placa de metal sólidamente fijada a la cisterna se deberán marcar, además, los siguientes datos:

Nombre de la empresa explotadora

Masa bruta máxima admisible…… kg

Tara…….. kg

La instrucción sobre de cisternas portátiles aplicable según 4.2.5.2.6.

6.7.2.20.3 Si una cisterna portátil está proyectada y aprobada para su manipulación en mares abiertos, en la placa de identificación deberán marcarse las siguientes palabras: "CISTERNA PORTÁTIL PARA INSTALACIONES MAR ADENTRO".

6.7.3 Disposiciones relativas al proyecto, la construcción, la inspección y el ensayo de cisternas portátiles destinadas al transporte de gases licuados no refrigerados de la Clase 2

Nota: Estas prescripciones se aplican también a las cisternas portátiles destinadas al transporte de productos químicos a presión (N^{os} ONU 3500, 3501, 3502, 3503, 3504 y 3505)

6.7.3.1 Definiciones

A los efectos de la presente sección:

Acero de referencia: acero que tiene una resistencia a la tracción de 370 N/mm^2 y un alargamiento de rotura del 27%.

Acero dulce: acero que tiene una resistencia mínima garantizada a la tracción de 360 N/mm^2 a 440 N/mm^2 y un alargamiento mínimo garantizado de rotura conforme a lo establecido en 6.7.3.3.3.3.

Cisterna portátil: cisterna multimodal de capacidad superior a 450 ℓ utilizada para el transporte de gases licuados no refrigerados de la Clase 2. La cisterna portátil comprende un depósito provisto de los elementos de servicio y los elementos estructurales que sean necesarios para el transporte de gases.- La cisterna portátil debe poder ser llenada y vaciada sin necesidad de desmontar sus elementos estructurales. Debe tener elementos estabilizadores exteriores al depósito y poder ser izada cuando esté llena. Está proyectada principalmente para ser cargada en un vehículo de transporte o en un buque y está equipada con patines, soportes o accesorios que faciliten su manipulación mecánica. Los vehículos cisterna para el transporte por carretera, los vagones cisterna, las cisternas no metálicas, los recipientes intermedios para graneles (RIG), las botellas de gas y los recipientes de gran tamaño no se consideran cisternas portátiles.

· Indíquese la presión de ensayo, si procede.

Densidad de llenado: masa media de gas licuado no refrigerado por litro de capacidad del depósito (kg/*l*). La densidad de llenado se indica en la instrucción T50 sobre cisternas portátiles de 4.2.5.2.6.

Depósito: parte de la cisterna portátil que contiene el gas licuado no refrigerado transportado, es decir, la cisterna propiamente dicha, con inclusión de las aberturas y sus cierres, pero con exclusión de los equipos de servicio o los elementos estructurales externos.

Elementos estructurales: elementos de refuerzo, sujeción, protección o estabilización exteriores al depósito.

Ensayo de estanquidad: ensayo en el que se utiliza gas para someter el depósito y sus elementos de servicio a una presión interna efectiva no inferior al 25% de la presión de servicio máxima autorizada.

Equipo de servicio: instrumentos de medida y los dispositivos de llenado, vaciado, aireación, seguridad y aislamiento térmico.

Masa bruta máxima admisible: suma de la tara de la cisterna portátil y la carga máxima cuyo transporte esté autorizado.

Presión de cálculo: presión que se utilice en los cálculos con arreglo a un código relativo a los recipientes a presión. La presión de cálculo no debe ser inferior a la mayor de las presiones siguientes:

.1 la presión manométrica efectiva máxima autorizada en el depósito durante el llenado o el vaciado; o

2 la suma de:

.1 la presión manométrica efectiva máxima para la que esté proyectado el depósito, según se especifica en el apartado .2 de la definición de presión de servicio máxima autorizada; y

.2 la presión hidrostática determinada en función de las fuerzas estáticas especificadas en el párrafo 6.7.3.2.9, que no debe ser nunca inferior a 0,35 bar.

Presión de ensayo: presión manométrica máxima en la parte superior del depósito, medida durante el ensayo de presión.

Presión de servicio máxima .autorizada (PSMA): presión no inferior a la mayor de las dos presiones siguientes, medidas en la parte superior del depósito cuando éste se encuentra en su posición normal pero nunca inferior a 7 bar:

.1 a presión manométrica efectiva máxima autorizada en el depósito durante el llenado o el vaciado; o

.2 la presión manométrica efectiva máxima para la que esté proyectado el depósito, que debe ser:

.1 en el caso de los gases licuados no refrigerados que figuran en la instrucción T50 sobre cisternas portátiles de 4.2.5.2.6, la presión de servicio máxima autorizada (en bar) que se especifique en la instrucción T50 para el gas de que se trate;

.2 en el caso de otros gases licuados no refrigerados, igual o mayor que la suma de:

- la presión de vapor absoluta (en bar) del gas licuado no refrigerado a la temperatura de referencia para el cálculo menos 1 bar; y
- la presión parcial (en bar) del aire o de otros gases que haya en el espacio vacío, determinada por la temperatura de referencia para el cálculo y la dilatación de la fase líquida debida a un aumento de la temperatura media de la carga de $t_r - t_f$ (t_f = temperatura de llenado, generalmente 15 °C;

T_r = 50 °C, temperatura media máxima de la carga).

.3→ en el caso de los productos químicos a presión, la PSMA (en bar) dada en la instrucción de transporte en cisternas portátiles T50 para la porción de gas licuado de los propulsantes enumerados en la instrucción T50 en 4.2.5.2.6

Temperatura de referencia para el cálculo: temperatura a la que se determina la presión de vapor del contenido de la cisterna para calcular la presión de servicio máxima autorizada. La temperatura de referencia para el cálculo debe ser inferior a la temperatura crítica del gas licuado no refrigerado o de los propulsantes de gas licuado de productos químicos a presión que se vayan a transportar, a fin de garantizar que dicho gas se encuentre licuado en todo momento. Los valores correspondientes a cada tipo de cisterna portátil son:

.1 depósitos con diámetro no superior a 1,5 m: 65 °C;

.2 depósitos con diámetro superior a 1,5 m:

.1 sin aislamiento ni cubierta parasol: 60 °C;

.2 con cubierta parasol (véase 6.7.3.2.12): 55 °C; y

.3 con aislamiento (véase 6.7.3.2.12): 50 °C.

La *gama de temperaturas de cálculo* para el depósito es de -40 °C a 50 °C en el caso de los gases licuados no refrigerados transportados en las condiciones ambientes. Deben preverse temperaturas de cálculo más rigurosas para las cisternas portátiles sometidas a condiciones climáticas adversas.

6.7.3.2 Disposiciones generales relativas al proyecto y la construcción

6.7.3.2.1 Los depósitos deben proyectarse y construirse de conformidad con las disposiciones de un código sobre recipientes a presión aceptado por la autoridad competente. Deben ser de acero capaz de recibir la forma deseada. En principio, los materiales deben ajustarse a las normas nacionales o internacionales sobre materiales. Para los depósitos soldados sólo debe utilizarse un material cuya soldabilidad esté plenamente demostrada. Las soldaduras deben estar bien hechas y ofrecer total seguridad. Cuando el proceso de fabricación o el material lo exija, el depósito debe ser sometido a un tratamiento térmico adecuado que garantice la resistencia necesaria de las soldaduras y de las zonas afectadas por el calor. Al elegir el material debe tenerse en cuenta la gama de temperaturas de cálculo con respecto al riesgo de fractura frágil bajo tensión, la aparición de fisuras por corrosión y la resistencia a los choques. Cuando se utilice acero de grano fino, el valor garantizado del límite de fluencia no deberá superar los 460 N/mm^2 y el valor garantizado del límite superior de la resistencia a la tracción no deberá ser superior a 725 N/mm^2 según la especificación del material. Los materiales de las cisternas portátiles deben estar adaptados al medio ambiente exterior en el que vayan a ser transportadas.

6.7.3.2.2. Los depósitos de las cisternas portátiles, sus accesorios y sus tuberías deben estar fabricados con materiales que:

.1 sean prácticamente inalterables por los gases licuados no refrigerados transportados; o

.2 sean eficazmente pasivados o neutralizados por reacción química.

6.7.3.2.3 Las juntas deben estar hechas de un material compatible con los gases licuados no refrigerados que se vayan a transportar.

6.7.3.2.4 Deberá evitarse el contacto entre metales diferentes que pueda causar daños por corrosión galvánica.

6.7.3.2.5 Los materiales de que esté hecha la cisterna portátil, incluidos los de cualesquiera dispositivos, juntas y accesorios, no deben afectar negativamente al gas o a los gases licuados refrigerados que han de transportarse.

6.7.3.2.6 Las cisternas portátiles deben ser proyectadas y construidas con soportes que les sirvan de base estable durante el transporte y con piezas de sujeción adecuadas para levantarlas y anclarlas.

6.7.3.2.7 Las cisternas portátiles deben ser proyectadas de forma que resistan, sin pérdida de su contenido, al menos la presión interna ejercida por éste, y las cargas estáticas, dinámicas y térmicas en las condiciones normales de manipulación y transporte. El proyecto debe mostrar claramente que se han tenido en cuenta los efectos de la fatiga, resultantes de la aplicación reiterada de esas cargas durante la vida prevista de la cisterna portátil.

6.7.3.2.7.1 En el caso de las cisternas destinadas a utilizarse como contenedores para instalaciones mar adentro, habrá que tener en cuenta las cargas dinámicas que se generan durante la manipulación en mar abierta.

6.7.3.2.8 Los depósitos deben ser proyectados de forma que resistan, sin deformación permanente, una presión externa efectiva de al menos 0,4 bar por encima de la presión interna. Los depósitos que vayan a ser sometidos a un vacío considerable antes del llenado o durante el vaciado deben proyectarse de forma que resistan una presión externa de al menos 0,9 bar por encima de la presión interna, y deben ser sometidos a ensayo a esa presión.

6.7.3.2.9 Las cisternas portátiles y sus elementos de sujeción deben poder soportar, cuando lleven la carga máxima admisible, las siguientes fuerzas estáticas aplicadas separadamente:

.1 en la dirección del transporte: el doble de la masa bruta máxima admisible multiplicado por la aceleración de la gravedad *(g)*;*

.2 horizontalmente, en ángulo recto a la dirección del transporte: la masa bruta máxima admisible (cuando la dirección del transporte no esté claramente determinada, las fuerzas deben ser iguales al doble de la masa bruta máxima admisible) multiplicada por la aceleración de la gravedad *(g)*;*

.3 verticalmente hacia arriba: la masa bruta máxima admisible multiplicada por la aceleración de la gravedad *(g)*;* y

.4 verticalmente hacia abajo: el doble de la masa bruta máxima admisible (carga total incluido el efecto de la gravedad) multiplicado por la aceleración de la gravedad *(g)* *.

6.7.3.2.10 Para cada una de las fuerzas mencionadas en 6.7.3.2.9, los coeficientes de seguridad que habrán de aplicarse deben ser los siguientes:

.1 en el caso de los aceros que tengan un límite de elasticidad claramente definido, un coeficiente de seguridad de 1,5 en relación con el límite de fluencia garantizado; o

2 en el caso de los aceros que no tengan un límite de elasticidad claramente definido, un coeficiente de seguridad de 1,5 en relación con el límite elástico convencional de 0,2% y, en el caso de los aceros auténticos, de 1 %.

6.7.3.2.11 El valor del límite de fluencia o del límite elástico debe ser el establecido en las normas nacionales o internacionales sobre materiales. Cuando se utilicen aceros auténticos, los valores mínimos especificados para esas propiedades en función de las normas sobre materiales podrán aumentarse hasta en un 15 % cuando esos valores superiores consten en el certificado de inspección de materiales. Cuando no exista ninguna norma para el material en cuestión, los valores utilizados deberán ser aprobados por la autoridad competente.

6.7.3.2.12 Si el depósito destinado al transporte de gases licuados no refrigerados tiene un sistema de aislamiento térmico, éste debe cumplir los requisitos siguientes:

.1 debe consistir en una cubierta que proteja como mínimo el tercio superior y como máximo la mitad superior de la superficie del depósito, y que esté separada de éste por una capa de aire de alrededor de 40 mm de espesor, o bien

.2 debe consistir en un revestimiento completo, de espesor suficiente, hecho de materiales aislantes protegidos de manera que el revestimiento no pueda humedecerse ni deteriorarse en las condiciones normales de transporte y que proporcionen una conductancia térmica no superior a 0,67 W/(m-K);

.3 la cobertura protectora, si está cerrada de forma que sea estanca a los gases, debe estar provista de un dispositivo que impida que en la capa aislante se acumule una presión peligrosa si se produce un escape en el depósito o en sus elementos del equipo;

.4 el aislamiento térmico no debe impedir el acceso a los accesorios ni a los dispositivos de vaciado.

6.7.3.2.13 Las cisternas portátiles destinadas al transporte de gases licuados no refrigerados inflamables deben poder conectarse eléctricamente a tierra.

6.7.3.3 Criterios de proyecto

6.7.3.3.1 Los depósitos deben tener una sección transversal circular.

6.7.3.3.2 Los depósitos deben ser proyectados y construidos de forma que resistan una presión de ensayo de al menos 1,3 veces la presión de cálculo. Al proyectar el depósito deben tenerse en cuenta los valores mínimos de la presión de servicio máxima autorizada que se dan en la instrucción T50 sobre cisternas portátiles de 4.2.5.2.6, para el transporte de los diversos gases licuados no refrigerados. También hay que tener en cuenta los requisitos relativos al espesor mínimo de la chapa del depósito indicados en 6.7.3.4.

6.7.3.3.3 Para los aceros que tengan un límite de elasticidad claramente definido o se caractericen por tener un límite de fluencia normal garantizado (generalmente un límite elástico convencional de 0,2%; 1 % en el caso de los aceros auténticos), el esfuerzo primario de la membrana σ (sigma) en el depósito, a la presión de ensayo, no deberá exceder del menor de los valores siguientes $0{,}75R_e$ o $0{,}50R_m$, siendo:

R_e= límite de elasticidad aparente en N/mm^2, o límite elástico convencional de 0,2% y en el caso de los aceros auténticos, de 1 %;

R_m= resistencia mínima a la tracción en N/mm^2.

6.7.3.3.3.1 Los valores de R_e y R_m que han de utilizarse deben ser los mínimos especificados en las normas nacionales o internacionales para materiales. Cuando se utilicen aceros auténticos, estos valores mínimos de R_e y R_m especificados según las normas para materiales pueden aumentarse hasta en un 15 % cuando consten valores más altos en el certificado de inspección de materiales. Cuando no exista ninguna norma para el acero en cuestión, los valores de R_e, y R_m que se utilicen deberán ser aprobados por la autoridad competente o la entidad por ella autorizada.

6.7.3.3.3.2 No se permitirá la construcción de depósitos soldados con aceros que tengan una relación R_e/R_m de más de 0,85. Los valores de R_e y R_m que han de utilizarse para determinar esa relación son los especificados en el certificado de inspección de materiales.

6.7.3.3.3.4 Los aceros utilizados en la construcción de depósitos deben tener un alargamiento porcentual en la rotura de por lo menos $10\,000/R_m$, con un mínimo absoluto del 16% en el caso de los aceros de grano fino y del 20% en el de los demás aceros.

6.7.3.3.3.5 Para determinar los valores reales de los materiales, se debe observar que, en el caso del metal en láminas, el eje de las probetas para ensayos de tracción debe ser perpendicular (transversal) a la dirección del laminado. El alargamiento permanente en la rotura debe medirse en probetas de sección transversal rectangular de conformidad con la norma ISO 6892: 1998, utilizando una distancia entre señales en la probeta de 50 mm.

6.7.3.4 Espesor mínimo de la chapa del depósito

6.7.3.4.1 El espesor mínimo de la chapa del depósito deberá ser el mayor de los siguientes:

.1 el espesor mínimo determinado de conformidad con las disposiciones de 6.7.3.4; o

.2 el espesor mínimo determinado conforme al código convenido para recipientes a presión, habida cuenta de las disposiciones de 6.7.3.3.

6.7.3.4.2 En los depósitos cuyo diámetro no sea superior a 1,80 m, las partes cilíndricas, las extremidades y las tapas de los agujeros de hombre deben tener al menos 5 mm de espesor si son de acero de referencia o el espesor equivalente del acero metal que se utilice. En los depósitos cuyo diámetro exceda de 1,80 m, deben tener al menos 6 mm de espesor si son de acero de referencia o el espesor equivalente del acero metal que se utilice.

6.7.3.4.3 Las partes cilíndricas, las extremidades y las tapas de los agujeros de hombre de todos los depósitos deben tener al menos 4 mm de espesor, sea cual fuere el material empleado en su construcción.

6.7.3.4.4 En el caso de un acero distinto del acero de referencia, el espesor equivalente al prescrito para éste en el párrafo 6.7.3.4.2 se deberá determinar mediante la siguiente ecuación

$$e_1 = \frac{21{,}4 \, x \, e_0}{\sqrt[3]{Rm1 \, x \, A_1}}$$

donde:

e_1 = espesor equivalente requerido (en mm) del acero que se utilice;

e_0 = espesor mínimo (en mm) del acero de referencia especificado en 6.7.3.4.2;

R_{m1} = resistencia mínima garantizada a la tracción (en N/mm^2) del acero que se utilice (véase 6.7.3.3.3);

A_1 = alargamiento porcentual mínimo garantizado en la rotura del acero que se utilice, conforme a las normas nacionales o internacionales.

6.7.3.4.5 El espesor de la chapa no debe, en ningún caso, ser inferior al indicado en 6.7.3.4.1 a 6.7.3.4.3. Todas las partes del depósito deben tener el espesor mínimo determinado en 6.7.3.4.1 a 6.7.3.4.3. En este espesor no se deberá incluir una tolerancia por corrosión.

6.7.3.4.6 Cuando se utilice acero dulce (véase 6.7.3.1), no es preciso utilizar la ecuación de 6.7.3.4.4.

6.7.3.4.7 El espesor de la chapa no debe cambiar bruscamente en la unión de las extremidades con la parte cilíndrica del depósito.

6.7.3.5 Equipos de servicio

6.7.3.5.1 Los equipos de servicio deben estar dispuestos de forma que no corran el riesgo de ser arrancados o dañados durante el transporte y la manipulación. Si la unión entre el bastidor y el depósito permite un movimiento relativo de esos subconjuntos, los equipos de servicio deben estar sujetos de forma que ese movimiento no produzca ningún daño a los órganos activos. Los accesorios exteriores de vaciado (encastres de los tubos, dispositivos de cierre), la válvula interna de cierre y su asiento deben estar protegidos contra el riesgo de ser arrancados por fuerzas exteriores (por ejemplo mediante el uso de dispositivos de cizallamiento). Los dispositivos de llenado y vaciado (incluidos las bridas y los tapones roscados) y las tapas protectoras, si las hubiere, deben poder fijarse para evitar su apertura fortuita.

6.7.3.5.1.1 En el caso de los contenedores cisterna para instalaciones mar adentro, habrá que tener en cuenta en lo que se refiere a la disposición, el proyecto y el grado de protección del equipo de servicio, el riesgo añadido de daños por impactos cuando se manipule este tipo de cisternas en mar abierta.

6.7.3.5.2 Todas las aberturas de los depósitos de cisternas portátiles que tengan un diámetro superior a 1,5 mm, excepto las destinadas a recibir dispositivos reductores de presión, aberturas de inspección u orificios de purga cerrados, deben estar provistos de un mínimo de tres dispositivos de cierre independientes entre sí colocados en serie, de los cuales el primero será una válvula interna de cierre, una válvula limitadora del flujo o un dispositivo equivalente, el segundo una válvula externa de cierre y el tercero una brida ciega o un dispositivo equivalente.

6.7.3.5.2.1 Cuando una cisterna portátil esté provista de válvulas limitadoras del flujo, éstas deben montarse de manera que su asiento esté situado dentro del depósito o dentro de una brida soldada; si están montadas en el exterior, sus sistemas de montaje deben estar concebidos de manera que en caso de choque conserven su eficacia. Las válvulas limitadoras del flujo se deben seleccionar y montar de manera que se cierren automáticamente cuando se alcance el régimen de descarga especificado por el fabricante. Las conexiones y los accesorios situados en la entrada o en la salida de tales válvulas deben tener capacidad para un flujo mayor que el de la válvula limitadora.

6.7.3.5.3 En el caso de las aberturas de llenado y de vaciado, el primer dispositivo de cierre debe ser una válvula interna de cierre y el segundo una válvula de cierre colocada en una posición accesible en cada tubería de llenado y de vaciado.

6.7.3.5.4 En el caso de las aberturas de llenado y de vaciado por el fondo de las cisternas portátiles destinadas al transporte de gases licuados no refrigerados o de productos químicos a presión inflamables y/o tóxicos, la válvula interna de cierre debe ser un dispositivo de seguridad de cierre instantáneo que se cierre automáticamente si la cisterna portátil experimenta un movimiento anormal durante el llenado o el vaciado o está envuelta en llamas. Este dispositivo también debe poder accionarse mediante un mando a distancia, salvo en el caso de las cisternas portátiles cuya capacidad no exceda de los 1 000 *l*.

6.7.3.5.5 Además de las aberturas de llenado, de vaciado y de igualación de la presión de los gases, los depósitos pueden estar provistos de aberturas en las que se puedan montar indicadores, termómetros y manómetros. Las conexiones de esos instrumentos deben hacerse mediante boquillas o cámaras soldadas adecuadamente, y no roscadas a través del depósito.

6.7.3.5.6 Toda cisterna portátil debe ir provista de un agujero de hombre o boca de inspección de tamaño adecuado para permitir la inspección interior y un acceso adecuado para los trabajos de mantenimiento y reparación del interior.

6.7.3.5.7 Los accesorios exteriores deben estar agrupados en la mayor medida posible.

6.7.3.5.8 Todas las conexiones de la cisterna portátil deben llevar inscripciones que indiquen claramente su función.

6.7.3.5.9 Las válvulas de cierre y demás medios de cierre deben estar proyectados y construidos para que resistan una presión nominal que no debe ser inferior a la PSMA del depósito, teniendo en cuenta las temperaturas previstas durante el transporte. Todas las válvulas de cierre con vástago roscado deben cerrarse por rotación en el sentido de las agujas del reloj. Para las demás válvulas de cierre debe indicarse claramente la posición (abierta y cerrada) y la dirección de cierre. Todas las válvulas de cierre deben diseñarse de manera que no pueda producirse una apertura fortuita.

6.7.3.5.10 Las tuberías se deben proyectar, construir e instalar de manera que no corran el riesgo de ser dañadas por la dilatación y la contracción térmicas, los choques y las vibraciones. Todas las tuberías deben ser de un metal apropiado. Siempre que sea posible, las uniones de las tuberías deben estar soldadas.

6.7.3.5.11 Las juntas de las tuberías de cobre deben hacerse con soldadura fuerte o tener una unión metálica de igual resistencia. El punto de fusión de los materiales utilizados para la soldadura fuerte no debe ser inferior a 525 °C. Las juntas no deben reducir la resistencia de las tuberías, como puede ocurrir con las uniones roscadas.

6.7.3.5.12 La presión de rotura de todas las tuberías y de todos sus accesorios no debe ser inferior al mayor de los dos valores siguientes: el cuádruple de la presión de servicio máxima autorizada del depósito o el cuádruple de la presión a la que puede estar sometido el depósito en servicio por la acción de una bomba u otro dispositivo (excepto los reductores de presión).

6.7.3.5.13 Se deben utilizar metales dúctiles para la fabricación de las válvulas y de los accesorios.

6.7.3.6 Aberturas del fondo

6.7.3.6.1 Ciertos gases licuados no refrigerados no deben ser transportados en cisternas portátiles con aberturas en el fondo cuando en la instrucción T50 sobre cisternas portátiles de 4.2.5.2.6 se prohíban dichas aberturas no debe haber aberturas por debajo del nivel del líquido en el depósito llenado hasta el límite máximo autorizado.

6.7.3.7 Dispositivos reductores de presión

6.7.3.7.1 Las cisternas portátiles deben estar provistas de uno o varios dispositivos reductores de presión del tipo de muelle, que deben abrirse automáticamente a una presión no inferior a la presión de servicio máxima autorizada y estar completamente abiertos a una presión igual al 110 % de la presión de servicio máxima autorizada. Los dispositivos deben cerrarse, después de la descarga, a una presión no inferior en más de un 10 % a la presión a la que empieza la descarga y permanecer cerrados a todas las presiones más bajas. Los dispositivos reductores de presión deben ser de un tipo que resista los esfuerzos dinámicos, incluidos los debidos al

movimiento del líquido. No están permitidos los discos frangibles que no estén montados en serie con un dispositivo reductor de presión del tipo de muelle.

6.7.3.7.2 Los dispositivos reductores de presión deben estar proyectados de manera que impidan la entrada de objetos extraños, los escapes de gas y todo aumento peligroso de la presión.

6.7.3.7.3 Las cisternas portátiles destinadas al transporte de ciertos gases licuados no refrigerados que se indican en la instrucción 150 sobre cisternas portátiles de 4.2.5.2.6 deben tener un dispositivo reductor de presión aprobado por las autoridades competentes. Excepto en el caso de las cisternas portátiles destinadas especialmente al transporte de una sustancia y provistas de una válvula reductora de presión aprobada que esté construida con materiales compatibles con la carga, tal dispositivo debe consistir en una válvula de muelle precedida de un disco frangible. En el espacio comprendido entre el disco frangible y la válvula se debe montar un manómetro u otro indicador adecuado. Este sistema permite detectar la rotura, la perforación o la falta de estanquidad del disco, que pueden perturbar el funcionamiento del dispositivo reductor de presión. El disco frangible debe romperse a una presión nominal superior en un 10 % a la presión a la que empieza a abrirse el dispositivo reductor de presión.

6.7.3.7.4 En el caso de las cisternas portátiles de usos múltiples, los dispositivos reductores de presión se deben abrir a la presión indicada en 6.7.3.7.1 para el gas que tenga la presión máxima admisible más elevada de todos los gases que pueden transportarse en la cisterna portátil.

6.7.3.8 Capacidad de los dispositivos reductores de presión

6.7.3.8.1 La capacidad de salida de los dispositivos reductores de presión en condiciones en que la cisterna está completamente envuelta en llamas debe ser suficiente para que la presión (incluida la presión acumulada) en el depósito no sea superior al 120 % de la presión de servicio máxima autorizada. Para alcanzar la capacidad total de salida prescrita, se deben utilizar dispositivos reductores de presión del tipo de muelle. En el caso de las cisternas de usos múltiples, para la capacidad total de salida se deberá tomar el valor correspondiente al gas que requiera la capacidad de salida más alta de todos los gases que puedan transportarse en la cisterna portátil en cuestión.

6.7.3.8.1.1 Para determinar la capacidad total requerida de los dispositivos reductores de presión, que se debe considerar igual a la suma de las capacidades de cada uno de ellos, se debe utilizar la siguiente fórmula[·]:

$$Q = 12{,}4\frac{FC^{0{,}82}}{LC}\sqrt{\frac{ZT}{M}}$$

donde:

Q = tasa mínima requerida de salida en metros cúbicos por segundo (m^3/s) de aire en condiciones normales: 1 bar y 0 °C (273 K);

F = coeficiente cuyo valor es el siguiente:

en los depósitos sin aislamiento *F* = 1

en los depósitos con aislamiento *F* = *U(649* - *t*)/13,6, pero en ningún caso inferior a 0,25

siendo:

U = conductancia térmica del aislamiento en kW ($m^2.K^{-1}$), a 38 °C;

t = temperatura real del gas licuado no refrigerado durante el llenado (en °C) (cuando se desconoce esta temperatura, debe utilizarse *t* = 15 °C);

Puede tomarse el valor de *F* dado anteriormente para los depósitos con aislamiento a condición de que éste se ajuste a las disposiciones de 6.7.3.8.1.2.

A = superficie externa total del depósito, en metros cuadrados;

[·] Esta fórmula sólo es válida para gases licuados no refrigerados con temperaturas críticas muy superiores a la temperatura en condiciones de acumulación. Cuando se trate de gases con temperaturas críticas próximas o inferiores a esta última, para calcular la capacidad de salida de los dispositivos de reducción de la presión hay que tener en cuenta otras propiedades termodinámicas del gas (véase, por ejemplo, CGA 8-1.2-2003 *"Pressure Re/ief Oevice Standards - Part* 2 - *Cargo and Portab/e Tanks for Compressed* Gases").

Z = factor de compresibilidad del gas en la condición de acumulación (cuando no se conoce este factor, debe utilizarse Z = 1,0);

T = temperatura absoluta en grados Kelvin (°C + 273) por encima de los dispositivos reductores de presión en la condición de acumulación;

L = calor latente de vaporización del líquido, en kJ/kg, en la condición de acumulación;

M = masa molecular del gas que se descarga;

C = constante que se calcula mediante una de las fórmulas siguientes en función del coeficiente *k* de los calores específicos:

$$K = \frac{C_p}{C_v}$$

donde:

C_p= calor específico a presión constante; y

C_v= calor específico a volumen constante.

Cuando *k* > 1:

$$C = \sqrt{k\left(\frac{2}{k+1}\right)^{\frac{k+1}{k-1}}}$$

Cuando k = 1, o se desconoce su valor:

$$C = \frac{1}{\sqrt{e}} = 0,607$$

siendo *e* la constante matemática 2, 7183.

C puede tomarse también del cuadro siguiente:

k	*C*	*k*	*C*	*k*	*C*
1,00	0,607	1,26	0,660	1,52	0,704
1,02	0,611	1,28	0,664	1,54	0,707
1,04	0,615	1,30	0,667	1,56	0,710
1,06	0,620	1,32	0,671	1,58	0,713
1,08	0,624	1,34	0,674	1,60	0,716
1,10	0,628	1,36	0,678	1,62	0,719
1,12	0,633	1,38	0,681	1,64	0,722
1,14	0,637	1,40	0,685	1,66	0,725
1,16	0,641	1,42	0,688	1,68	0,728
1,18	0,645	1,44	0,691	1,70	0,731
1,20	0,649	1,46	0,695	2,00	0,770
1,22	0,652	1,48	0,698	2,20	0,793
1,24	0,656	1,50	0,701		

6.7.3.8.1.2 Los sistemas de aislamiento, utilizados para reducir la capacidad de salida, deberán ser aprobados por la autoridad competente o la entidad por ella autorizada. En todos los casos, los sistemas de aislamiento aprobados con tal fin deberán reunir las siguientes condiciones:

.1 mantener su eficacia a todas las temperaturas hasta 649 °C; y

2 estar envueltos en un material cuyo punto de fusión sea igual o superior a 700 °C.

6.7.3.9 Marcado de los dispositivos reductores de presión

6.7.3.9.1 Todo dispositivo reductor de presión deberá tener marcados, con caracteres claramente legibles e indelebles, los siguientes datos:

.1 la presión (en bar o kPa) a la que esté previsto que funcione;

.2 la tolerancia autorizada a la presión de descarga para los dispositivos de muelle;

.3 la temperatura de referencia correspondiente a la presión nominal para los discos frangibles; y

.4 la capacidad nominal de conducción del dispositivo en metros cúbicos de aire por segundo (m^3/s) en condiciones normales; y

5 las secciones de paso de los dispositivos reductores de presión de muelle y los discos de ruptura, en mm^2

Cuando sea posible, también deberá figurar la siguiente información:

.6 el nombre del fabricante y el número de catálogo correspondiente.

6.7.3.9.2 La capacidad nominal de conducción indicada en los dispositivos reductores de presión se deberá determinar según la norma ISO 4126-1: 2004 e ISO 4126-7:2004.

6.7.3.10 Tubos de conexión con los dispositivos reductores de presión

6.7.3.10.1 Los tubos de conexión con los dispositivos reductores de presión deben ser de tamaño suficiente para que el volumen de gas requerido pueda llegar sin dificultad al dispositivo de seguridad. No se deberá instalar ninguna válvula de cierre entre el depósito y los dispositivos reductores de presión, a no ser que haya instalados dispositivos duplicados para el mantenimiento, o por otras razones, y que las válvulas de cierre conectadas a los dispositivos efectivamente en funcionamiento estén inmovilizadas en posición abierta, o acopladas entre sí de forma que por lo menos uno de esos dispositivos duplicados esté siempre en estado de funcionamiento, y cumpla los requisitos enunciados en 6.7.3.8. Ninguna abertura que conduzca a un orificio de escape o dispositivo reductor de presión debe estar obstruida de manera que se obstaculice o se cierre el paso del depósito al dispositivo. Cuando los dispositivos reductores de presión tengan orificios de escape, éstos deben dar salida a la atmósfera al vapor o al líquido de forma que sea mínima la contrapresión ejercida sobre los dispositivos reductores.

6.7.3.11 Emplazamiento de los dispositivos reductores de presión

6.7.3.11.1 Cada orificio de admisión de los dispositivos reductores de presión debe estar situado en la parte superior del depósito, lo más cerca posible del centro longitudinal y transversal del mismo. Todos los orificios de admisión de los dispositivos reductores de presión, en las condiciones de tasa máxima de llenado, deben estar situados en el espacio de vapor del depósito y los dispositivos deben estar dispuestos de forma que el vapor salga libremente. En el caso de gases licuados no refrigerados inflamables, la salida de vapor debe estar dirigida de manera que éste no pueda tropezar con el depósito. Se permite el uso de dispositivos de protección para desviar el chorro de vapor, a condición de que no disminuya la capacidad requerida del dispositivo reductor de presión.

6.7.3.11.2 Se deben tomar medidas para impedir que las personas no autorizadas tengan acceso a los dispositivos reductores de presión y para evitar que éstos sufran daños en caso de vuelco de la cisterna portátil.

6.7.3.12 Dispositivos indicadores

6.7.3.12.1 Las cisternas portátiles, salvo las que se llenen a peso, deben ir provistas de uno o varios dispositivos indicadores. No se deben utilizar indicadores de nivel hechos de cristal ni indicadores hechos de otros materiales frágiles que estén en comunicación directa con el contenido del depósito.

6.7.3.13 Soportes, bastidores y elementos de elevación y de sujeción de las cisternas portátiles

6.7.3.13.1 Las cisternas portátiles deben ser proyectadas y construidas con un soporte que asegure su estabilidad durante el transporte. En relación con este aspecto del proyecto, se deben tener en cuenta las fuerzas que se indican en 6.7.3.2.9 y el coeficiente de seguridad indicado en 6.7.3.2.10. Se consideran aceptables los patines, los bastidores, las cunas y otras estructuras semejantes.

6.7.3.13.2 La acción combinada de los soportes (cunas, bastidores, etc.) y de los elementos de elevación y de sujeción de las cisternas portátiles no debe someter a un esfuerzo excesivo ningún punto del depósito. Todas las cisternas portátiles deben estar provistas de elementos permanentes de elevación y de sujeción. Es preferible que éstos estén montados en los soportes de la

cisterna portátil, pero pueden estar montados sobre placas de refuerzo fijadas en el depósito en los puntos de apoyo.

6.7.3.13.3 En el proyecto de soportes y bastidores se deben tener en cuenta los efectos de corrosión debidos al medio ambiente.

6.7.3.13.4 Se deben poder obturar los huecos de entrada de las horquillas elevadoras. Los medios de obturación deben ser un elemento permanente del bastidor o estar permanentemente fijados a éste. No es necesario que las cisternas portátiles de compartimiento único con una longitud inferior a 3,65 m estén provistas de huecos obturados, a condición de que:

.1 el depósito y todos sus accesorios estén bien protegidos de los choques de las horquillas elevadoras; y

.2 la distancia entre los centros de los huecos para las horquillas elevadoras sea por lo menos igual a la mitad de la longitud máxima de la cisterna portátil.

6.7.3.13.5 Cuando las cisternas portátiles no estén protegidas durante el transporte, conforme a lo estipulado en 4.2.2.3., los depósitos y los elementos de servicio deben estar protegidos contra los daños resultantes de choques laterales y longitudinales y de vuelcos. Los accesorios externos deben estar protegidos de modo que se impida el escape del contenido del depósito en caso de choque o de vuelco de la cisterna portátil sobre sus accesorios. Constituyen ejemplos de protección:

.1 la protección contra los choques laterales, que puede consistir en barras longitudinales que protejan el depósito por ambos lados a la altura de la línea media;

.2 la protección de la cisterna portátil contra los vuelcos, que puede consistir en aros de refuerzo o barras fijadas transversalmente sobre el bastidor;

.3 la protección contra los choques por la parte posterior, que puede consistir en un parachoques o un bastidor;

4 la protección del depósito contra los daños resultantes de choques o vuelcos utilizando un bastidor ISO conforme a la norma ISO 1496-3: 1995.

6.7.3.14 Aprobación del proyecto

6.7.3.14.1 Para cada nuevo proyecto de cisterna portátil, las autoridades competentes o la entidad por ellas autorizada deberán expedir un certificado de aprobación del proyecto. En ese certificado deberá constar que la cisterna portátil ha sido examinada por esa autoridad, que es adecuada para el fin al que se la destina y que responde a las normas que se establecen en este capítulo y, cuando proceda, a las disposiciones relativas a gases enunciadas en la instrucción T50 sobre cisternas portátiles de 4.2.5.2.6. Si se fabrica una serie de cisternas portátiles sin modificación del proyecto, el certificado debe ser válido para toda la serie. El certificado debe hacer referencia al informe de ensayo del prototipo, a los gases que se permite transportar, a los materiales de construcción del depósito y al número de aprobación. El número de aprobación debe componerse del signo o marca distintivos del Estado en cuyo territorio se haya concedido la aprobación, es decir, del signo distintivo que, conforme a la Convención de Viena sobre la Circulación, de 1968, se utiliza en el tráfico internacional, y de un número de registro. En el certificado deberá indicarse, si la hubiere, cualquier otra disposición con arreglo a lo indicado en 6.7.1.2. La aprobación de un proyecto puede aplicarse a cisternas portátiles más pequeñas hechas de materiales de la misma clase y del mismo espesor, con las mismas técnicas de fabricación, con soportes idénticos y sistemas de cierre y otros accesorios equivalentes.

6.7.3.14.2 El informe sobre el ensayo del prototipo para la aprobación del proyecto debe incluir, por lo menos, los siguientes datos:

.1 los resultados del ensayo del bastidor aplicable, especificado en la norma ISO 1496-3: 1995;

.2 los resultados de la inspección y ensayos iniciales previstos en 6.7.3.15.3; y

.3 los resultados del ensayo de choque previsto en 6.7.3.15.1, cuando proceda.

6.7.3.15 Inspección y ensayos

6.7.3.15.1 Las cisternas portátiles que respondan a la definición de *contenedor* dada en el Convenio internacional sobre la seguridad de los contenedores (CSC), 1972, en su forma enmendada, no se utilizarán a menos que hayan sido aprobadas después de que un prototipo representativo de cada modelo haya sido sometido con éxito al ensayo dinámico de impacto longitudinal prescrito en la sección 41 de la parte IV del *Manual de pruebas y criterios* de las Naciones Unidas. Esta disposición sólo es aplicable a las cisternas portátiles construidas con arreglo a un certificado de aprobación del proyecto, que haya sido expedido el 1 de enero de 2008 o posteriormente.

6.7.3.15.2 El depósito y los distintos componentes del equipo de cada cisterna portátil deben ser inspeccionados y sometidos a ensayo, primero antes de ser puestos en servicio (inspección y ensayos iniciales) y después a intervalos de cinco años como máximo (inspección y ensayos periódicos quinquenales) con una inspección y ensayos periódicos intermedios (inspección y ensayos periódicos después de dos años y medio), que se efectuarán a mitad del periodo de cinco años. Esta inspección y ensayo periódicos pueden efectuarse dentro de los tres meses anteriores o posteriores a la fecha especificada. Cuando sea necesario en virtud de 6.7.3.15.7, se efectuará una inspección y ensayos excepcionales, independientemente de la fecha de la última inspección y ensayos periódicos.

6.7.3.15.3 Como parte de la inspección y ensayos iniciales de una cisterna portátil se debe proceder a una comprobación de las características del proyecto, a un examen interno y externo de la cisterna portátil y de sus accesorios teniendo en cuenta los gases licuados no refrigerados que se han de transportar en ella, y a un ensayo de presión, teniendo en cuenta las presiones de ensayo estipuladas en 6.7.3.3.2. El ensayo de presión puede ser hidráulico o puede utilizarse otro líquido o gas si lo aprueba la autoridad competente o la entidad por ella autorizada. Antes de que la cisterna portátil sea puesta en servicio, también debe efectuarse un ensayo de estanquidad y una prueba de funcionamiento satisfactorio de todos los elementos de servicio. Si el depósito y los accesorios han sido sometidos por separado a un ensayo de presión, deben someterse juntos, una vez montados, a un ensayo de estanquidad. Todas las soldaduras del depósito sometidas al nivel máximo de esfuerzo deben ser supervisadas en el ensayo inicial por radiografía, por ultrasonidos o por otro método apropiado no destructivo. Esta disposición no se aplica a la camisa.

6.7.3.15.4 La inspección y ensayos periódicos quinquenales deben comprender un examen interno y externo y también, por lo general, un ensayo de presión hidráulica. Los revestimientos, termoaislamientos, etc., de que esté provista la cisterna portátil no se retirarán sino en la medida necesaria para apreciar bien el estado en que ésta se encuentra. Si el depósito y los elementos de servicio han sido sometidos por separado a un ensayo de presión, deben someterse juntos, una vez montados, a un ensayo de estanquidad

6.7.3.15.5 La inspección y ensayos periódicos intermedios (a los dos años y medio) deben comprender, por lo menos, un examen interno y externo de la cisterna portátil y de sus accesorios, teniendo en cuenta los gases licuados no refrigerados que se han de transportar, un ensayo de estanquidad y una prueba de funcionamiento satisfactorio de todos los elementos de servicio. Los revestimientos, termoaislamientos, etc., de que esté provista la cisterna portátil no se retirarán sino en la medida necesaria para apreciar bien el estado en que ésta se encuentra. En el caso de cisternas portátiles destinadas al transporte de un solo gas licuado no refrigerado, las autoridades competentes o la entidad por ellas autorizada pueden renunciar al examen interno a los dos años y medio, o sustituirlo por otros métodos de ensayo o procedimientos de inspección.

6.7.3.15.6 No se puede llenar ni presentar para su transporte una cisterna portátil después de la fecha de expiración de la última inspección y ensayo periódicos quinquenales o de los dos años y medio previstos en 6.7.3.15.2. Sin embargo, una cisterna portátil que se haya llenado antes de la fecha de expiración de la última inspección y ensayo periódicos puede ser transportada durante un período que no exceda de tres meses de dicha fecha. Además, las cisternas portátiles pueden transportarse después de la fecha de expiración del último ensayo e inspección periódicos:

.1 vacías y sin limpiar con objeto de someterlas al siguiente ensayo o inspección requeridos antes de volver a llenarlas; y

.2 salvo disposición en contrario de las autoridades competentes, durante un período máximo de seis meses después de la fecha de expiración del último ensayo o inspección periódicos, con objeto de posibilitar el regreso de mercancías peligrosas para su eliminación o reciclado. En el documento de transporte debe constar esta exención.

6.7.3.15.7 La inspección y ensayos excepcionales son necesarios cuando hay indicios de que la cisterna portátil tiene zonas dañadas o corroídas, o tiene escapes u otros indicios de deficiencias que puedan afectar a su integridad. El nivel de la inspección y ensayos excepcionales dependerá de la importancia de los daños o deterioros sufridos por la cisterna portátil. Deberán incluir por lo menos la inspección y ensayo periódicos efectuados a los dos años y medio con arreglo a 6.7.3.15.5.

6.7.3.15.8 En los exámenes interno y externo se debe verificar que:

.1 se inspecciona el depósito para comprobar si tiene picaduras, corrosiones, abrasiones, abolladuras, deformaciones, defectos de soldadura o cualquier otra anomalía, incluidos los escapes, que puedan hacer que la cisterna portátil no sea segura para el transporte;

.2 se inspeccionan las tuberías, las válvulas y las juntas para comprobar si existen zonas de corrosión, defectos y cualquier otra anomalía, incluidos los escapes, que puedan hacer que la cisterna portátil no sea segura durante el llenado, el vaciado o el transporte;

.3 los dispositivos de cierre de las tapas de los agujeros de hombre funcionan correctamente y no hay escapes en las tapas o las juntas;

.4 se reponen los pernos o las tuercas que falten o se aprietan los pernos o tuercas sueltos en las junturas con brida o en las bridas ciegas;

.5 todos los dispositivos y válvulas de emergencia están exentos de corrosión, deformación o cualquier daño o defecto que pueda impedir su funcionamiento normal. Deben hacerse funcionar los dispositivos de cierre a distancia y las válvulas de cierre automático para comprobar que funcionan correctamente;

.6 las marcas prescritas sobre la cisterna portátil son legibles y cumplen las disposiciones aplicables; y

.7 el bastidor, los soportes y los elementos de elevación de la cisterna portátil se encuentran en buen estado.

6.7.3.15.9 Un técnico aprobado por las autoridades competentes o la entidad por ellas autorizada debe realizar o presenciar las inspecciones y ensayos indicados en 6.7.3.15.1, 6.7.3.15.3, 6.7.3.15.4, 6.7.3.15.5 Y 6.7.3.15.7. Si el ensayo de presión forma parte de la inspección y los ensayos, la presión de ensayo debe ser la que se indique en la placa de inspección de la cisterna portátil. La cisterna debe ser inspeccionada a presión para determinar si existen escapes en el depósito, las tuberías o los elementos de servicio.

6.7.3.15.10 Todos los trabajos de corte, quemado o soldadura que se realicen en el depósito deben ser aprobados por las autoridades competentes o la entidad por ellas autorizada teniendo en cuenta el código para recipientes a presión utilizado en la construcción del depósito. Una vez terminados esos trabajos, se debe efectuar un ensayo de presión a la presión de ensayo inicial.

6.7.3.15.11 Si se comprueba que la cisterna portátil tiene un defecto que la hace insegura, la cisterna no debe ponerse de nuevo en servicio mientras no haya sido reparada y haya superado un nuevo ensayo

6.7.3.16 Marcado

6.7.3.16.1 Toda cisterna portátil debe tener una placa de metal resistente a la corrosión, fijada de modo permanente en un lugar bien visible y de fácil acceso para la inspección. Si por la configuración de la cisterna portátil la placa no puede fijarse de modo permanente sobre el depósito, se deberá indicar sobre éste al menos la información prescrita por el código para recipientes a presión. En la placa se deberá grabar, por estampado o por otro método análogo, como mínimo la siguiente información:

a) Información sobre el propietario

i) Número de matrícula del propietario;

b) Información sobre la fabricación

i) País de fabricación;

ii) Año de fabricación;

iii) Nombre o marca del fabricante;

iv) Número de serie del fabricante;

c) Información sobre la aprobación

i) El símbolo de las Naciones Unidas para los embalajes/envases



Este símbolo sólo deberá utilizarse para certificar que un embalaje/envase, un contenedor para graneles flexible, una cisterna portátil o un CGEM cumple las prescripciones pertinentes de los capítulos 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 o 6.9;

ii) País de aprobación;

iii) Organismo autorizado para la aprobación del diseño;

iv) Número de aprobación del diseño;

v) Las letras “AA”, si el diseño se aprobó en virtud de disposiciones alternativas (véase 6.7.1.2);

vi) Código para recipientes a presión al que se ajusta el diseño del depósito;

d) Presiones

i) Presión de servicio máxima autorizada (PSMA), en bar/kPa (presión manométrica);

ii) Presión de ensayo, en bar/kPa (presión manométrica)*;

iii) Fecha del ensayo de presión inicial (mes y año);

iv) Marca de identificación del testigo del ensayo de presión inicial;

v) Presión de cálculo externa†, en bar/kPa (presión manométrica)*;

e) Temperaturas

i) Gama de temperaturas de cálculo (en °C)*;

ii) Temperatura de referencia para el cálculo (en °C)*;

f) Materiales

i) Material(es) del depósito y referencia(s) de la norma o normas de los materiales;

ii) Espesor equivalente en acero de referencia (en mm)*;

g) Capacidad

i) Capacidad en agua de la cisterna a 20 °C (en litros)*;

h) Inspecciones y ensayos periódicos

i) Tipo de ensayo periódico más reciente (de los dos años y medio, quinquenal o excepcional);

ii) Fecha del ensayo periódico más reciente (mes y año);

iii) Presión de ensayo, en bar/kPa (presión manométrica)* del ensayo periódico más reciente (si procede);

iv) Marca de identificación del organismo autorizado que haya realizado o presenciado el ensayo más reciente.

6.7.3.16.2 En la cisterna portátil misma o en una placa de metal sólidamente fijada a la cisterna se deben marcar, además, los siguientes datos:

Nombre de la empresa explotadora

Nombre del (de los) gas(es) licuado(s) no refrigerado(s) cuyo transporte se ha autorizado

Carga máxima autorizada de cada gas licuado no refrigerado autorizado…… ……..kg

Masa bruta máxima admisible…… ……kg

Tara…… ……kg

6.7.3.16.3 Si una cisterna portátil está proyectada y aprobada para su manipulación en mares abiertos, en la placa de identificación deberán marcarse las siguientes palabras: "CISTERNA PORTÁTIL PARA INSTALACIONES MAR ADENTRO".

6.7.4 Disposiciones relativas al proyecto, la construcción, la inspección y el ensayo de cisternas portátiles destinadas al transporte de gases licuados refrigerados de la Clase 2

6.7.4.1 Definiciones

A los efectos de la presente sección:

Acero de referencia: acero que tiene una resistencia a la tracción de 370 N/mm^2 y un alargamiento de rotura del 27%.

Camisa: la cubierta o el revestimiento aislante exterior, que puede formar parte del sistema termoaislante

Cisterna: construcción que normalmente consta de:

a) una camisa exterior y uno o varios depósitos interiores, existiendo entre aquélla y éstos un espacio intermedio del que se ha extraído el aire (aislamiento por vacío) y que puede tener un sistema de aislamiento térmico; o

b) una camisa exterior y un depósito interior con una capa intermedia de material termoaislante compacto (por ejemplo, espuma compacta).

Cisterna portátil: cisterna multimodal termoaislada de capacidad superior a 450 f. que esté provista de todos los elementos de servicio y los elementos estructurales que sean necesarios para el transporte de gases licuados refrigerados. La cisterna portátil debe poder ser llenada y vaciada sin necesidad de desmontar sus elementos estructurales. Debe tener elementos estabilizadores exteriores a la cisterna y poder ser izada cuando esté llena. Está proyectada principalmente para ser cargada en un vehículo de transporte o en un buque y está equipada con patines, soportes o accesorios que faciliten su manipulación mecánica. Los vehículos cisterna para el transporte por carretera, los vagones cisterna, las cisternas no metálicas, los recipientes intermedios para graneles (RIG), las botellas de gas y los recipientes de grandes dimensiones no se consideran cisternas portátiles.

Depósito: parte de la cisterna portátil que contiene el gas licuado refrigerado transportado, con inclusión de las aberturas y sus cierres, pero con exclusión de los elementos de servicio o los elementos estructurales exteriores.

Elementos estructurales: elementos de refuerzo, sujeción, protección o estabilización exteriores al depósito.

Ensayo de estanquidad: ensayo en el que se utiliza gas para someter el depósito y sus elementos de servicio a una presión interna efectiva no inferior al 90% de la presión de servicio máxima autorizada.

Elementos de servicio: instrumentos de medida y los dispositivos de llenado, vaciado, aireación, seguridad, presurización, refrigeración y termo aislamiento

Masa bruta máxima admisible: suma de la tara de la cisterna portátil y la carga máxima cuyo transporte esté autorizado.

Presión de ensayo: presión manométrica máxima en la parte superior del depósito, medida durante el ensayo de presión.

Presión de servicio máxima autorizada: presión manométrica efectiva máxima permisible en la parte superior del depósito de una cisterna portátil cargada, estando ésta en su posición normal, con inclusión de la presión efectiva máxima durante el llenado o el vaciado.

Temperatura mínima de proyecto: temperatura utilizada en el proyecto y la construcción del depósito, que no debe ser superior a la temperatura (temperatura de servicio) más baja del contenido en condiciones normales de llenado, vaciado y transporte.

Tiempo de retención: tiempo que transcurra desde que se establece la condición inicial de llenado hasta que la presión -por efecto del calentamiento- llega al valor mínimo a que se han ajustado los dispositivos de reducción de la presión para que empiecen a funcionar.

6.7.4.2 Disposiciones generales relativas al proyecto y la construcción

6.7.4.2.1 Los depósitos deben proyectarse y construirse de conformidad con las disposiciones de un código sobre recipientes a presión aceptado por la autoridad competente. Los depósitos y las camisas deben ser de materiales metálicos capaces de recibir la forma deseada. Las camisas deben ser de acero. Para los elementos de apoyo y sujeción entre el depósito y la camisa pueden utilizarse materiales no metálicos, siempre que sus propiedades a la temperatura mínima de proyecto resulten adecuadas. En principio, los materiales deben ajustarse a las normas nacionales o internacionales sobre materiales. Para los depósitos y camisas soldados sólo deben utilizarse materiales cuya soldabilidad esté plenamente demostrada. Las soldaduras deben estar bien hechas y ofrecer total seguridad. Cuando el proceso de fabricación o el material lo exija, el depósito debe ser sometido a un tratamiento térmico adecuado que garantice la resistencia necesaria de las soldaduras y de las zonas afectadas por el calor. Al elegir el material debe tenerse en cuenta la temperatura mínima de proyecto con respecto al riesgo de fractura frágil, la fragilización por absorción de hidrógeno, la aparición de fisuras por corrosión y la resistencia a los choques. Cuando se utilice acero de grano fino, el valor garantizado del límite de fluencia no deberá superar los 460 N/mm2 y el valor garantizado del límite superior de la resistencia a la tracción no deberá ser superior a 725 N/mm2 según las especificaciones del material. Los materiales de las cisternas portátiles deben estar adaptados al medio ambiente exterior en el que vayan a ser transportados.

6.7.4.2.2 Todas las partes de un contenedor cisterna (accesorios, juntas y tuberías inclusive) que normalmente puedan entrar en contacto con el gas licuado refrigerado que se transporta deben ser compatibles con éste.

6.7.1.2.3 Deberá evitarse el contacto entre metales diferentes que pueda causar daños por corrosión galvánica

6.7.4.2.4 El aislamiento térmico deberá consistir en un revestimiento completo del depósito o depósitos de la cisterna, constituido por materiales aislantes eficaces. El aislamiento exterior debe ir protegido por una camisa a fin de que, en las condiciones normales de transporte, no penetre la humedad ni se produzcan otros daños.

6.7.4.2.5 Si la camisa va cerrada de tal forma que sea estanca a los gases, se deberá incorporar un dispositivo que evite los aumentos peligrosos de presión en el espacio aislante.

6.7.4.2.6 Las cisternas portátiles destinadas al transporte de gases licuados refrigerados cuyo punto de ebullición sea inferior a -182°C a la presión atmosférica, no deben contener ningún material que pueda reaccionar peligrosamente con el oxígeno o con atmósferas ricas en oxígeno cuando se encuentre en alguna parte del aislamiento térmico que pueda entrar en contacto con oxígeno o con fluidos ricos en oxígeno.

6.7.4.2.7 Los materiales de aislamiento deben ser tales que no se deterioren excesivamente en condiciones de servicio.

6.7.4.2.8 Para cada gas licuado refrigerado que se transporte en cisternas portátiles se debe determinar un tiempo de retención de referencia.

6.7.4.2.8.1 El tiempo de retención de referencia se debe determinar siguiendo un método aceptado por la autoridad competente basándose en lo siguiente:

.1 la eficacia del sistema de aislamiento, determinada según se indica en 6.7.4.2.8.2;

.2 la presión mínima de funcionamiento a que se hayan ajustado los dispositivos de reducción de la presión;

.3 las condiciones iniciales de llenado;

.4 una temperatura ambiente teórica de 30°C;

.5 las propiedades físicas del gas licuado refrigerado que se vaya a transportar.

6.7.4.2.8.2 La eficacia del sistema de aislamiento (absorción de calor en vatios) se debe determinar mediante ensayos en cada tipo de cisterna portátil conforme a un procedimiento aceptado por la autoridad competente. Los ensayos deben consistir en:

.1 un ensayo a presión constante (por ejemplo, a presión atmosférica) si se mide la pérdida de gas licuado refrigerado durante un período de tiempo determinado; o

.2 un ensayo en sistema cerrado si se mide el aumento de presión en el depósito durante un período de tiempo determinado.

Al efectuar el ensayo a presión constante deben tenerse en cuenta las variaciones de la presión atmosférica. En ambos tipos de ensayo deben aplicarse correcciones que tengan en cuenta las posibles variaciones de la temperatura ambiente respecto del valor de referencia teórico de 30°C.

Nota: Para la determinación del tiempo de retención real antes de cada viaje, véase 4.2.3.7.

6.7.4.2.9 La camisa de las cisternas de pared doble con aislamiento por vacío debe proyectarse de modo que resista una presión manométrica exterior de por lo menos 100 kPa (1bar), calculada según normas reconocidas, o una presión de pandeo equivalente a por lo menos 200 kPa (2bar) de presión manométrica. Para calcular la resistencia de la camisa a la presión exterior podrán tenerse en cuenta los dispositivos de refuerzo interiores y exteriores.

6.7.4.2.10 Las cisternas portátiles deben ser proyectadas y construidas con soportes que les sirvan de base estable durante el transporte y con elementos de sujeción adecuados para levantarlas y anclarlas.

6.7.4.2.11 Las cisternas portátiles deben ser proyectadas de forma que resistan, sin pérdida de su contenido, al menos la presión interna ejercida por éste, y las cargas estáticas, dinámicas y térmicas en las condiciones normales de manipulación y transporte. El proyecto debe mostrar claramente que se han tenido en cuenta los efectos de la fatiga, resultantes de la aplicación reiterada de esas cargas durante la vida prevista de la cisterna portátil.

6.7.4.2.11.1 En el caso de las cisternas destinadas a utilizarse como contenedores para instalaciones mar adentro, habrá que tener en cuenta las cargas dinámicas que se generan durante la manipulación en mar abierta.

6.7.4.2.12 Las cisternas portátiles y sus elementos de sujeción deben poder soportar, cuando lleven la carga máxima autorizada, las siguientes fuerzas estáticas aplicadas separadamente:

1 en la dirección del transporte: el doble de la masa bruta máxima admisible multiplicado por la aceleración de la gravedad *(g)*[*];

2 horizontalmente, en ángulo recto a la dirección del transporte: la masa bruta máxima admisible (cuando la dirección del transporte no esté claramente determinada, las fuerzas deben ser iguales al doble de la masa bruta máxima admisible) multiplicada por la aceleración de la gravedad *(g)**

3 verticalmente hacia arriba: la masa bruta máxima admisible multiplicada por la aceleración de la gravedad *(g)*;* y

4 verticalmente hacia abajo: el doble de la masa bruta máxima admisible (carga total, incluido el efecto de la gravedad) multiplicado por la aceleración de la gravedad *(g)**.

6.7.4.2.13 Para cada una de las fuerzas mencionadas en 6.7.4.2.12, los coeficientes de seguridad que han de aplicarse deben ser los siguientes:

.1 en el caso de los materiales que tengan un límite de elasticidad claramente definido, un coeficiente de seguridad de 1,5 en relación con el límite de fluencia garantizado; o

.2 en el caso de los materiales que no tengan un límite de elasticidad claramente definido, un coeficiente de seguridad de 1,5 en relación con el límite elástico convencional garantizado de 0,2% y, para los aceros auténticos, de 1 %.

[*] A efectos de cálculo, $g = 9{,}81 m/s^2$

6.7.4.2.14 El valor del límite de fluencia o del límite elástico debe ser el establecido en las normas nacionales o internacionales sobre materiales. Cuando se utilicen aceros auténticos, los valores mínimos especificados para esas propiedades en función de las normas sobre materiales podrán aumentarse hasta en un 15% cuando estos valores superiores consten en el certificado de inspección de materiales. Cuando no exista ninguna norma para el metal en cuestión, o se utilicen materiales no metálicos, los valores que se utilicen deben ser aprobados por la autoridad competente.

6.7.4.2.15 Las cisternas portátiles destinadas al transporte de gases licuados refrigerados inflamables deben poder conectarse eléctricamente a tierra.

6.7.4.3 Criterios de proyecto

6.7.4.3.1 Los depósitos deben tener una sección transversal circular.

6.7.4.3.2 Los depósitos deben estar proyectados y fabricados de modo que resistan una presión de ensayo equivalente a, por lo menos, 1,3 veces la presión de servicio máxima autorizada. En el caso de un depósito aislado por vacío, la presión de ensayo no debe ser inferior a 1,3 veces la suma de la presión de servicio máxima autorizada y 100 kPa (1 bar). En todo caso, la presión de ensayo no debe ser inferior a una presión manométrica de 300 kPa (3 bar). Véanse asimismo las prescripciones relativas al espesor mínimo de las paredes del depósito que figuran en 6.7.4.4.2 a 6.7.4.4.7.

6.7.4.3.3 Para los metales que tengan un límite de elasticidad claramente definido o se caractericen por tener un límite de fluencia normal garantizado (generalmente un límite elástico convencional de 0,2%; 1 % en el caso de los aceros auténticos), el esfuerzo primario de la membrana σ (sigma) en el depósito, a la presión de ensayo, no deberá exceder del menor de los valores siguientes: $0{,}75R_e$ *ó* $0{,}50R_m$, siendo:

R_e = límite de elasticidad aparente en N/mm^2, o límite elástico convencional de 0,2% y en el caso de los aceros auténticos, de 1 %;

R_m = resistencia mínima a la tracción en N/mm^2.

6.7.4.3.3.1 Los valores de R_e y $R_o$que han de utilizarse deben ser los mínimos especificados en las normas nacionales o internacionales para materiales. Cuando se utilicen aceros auténticos, los valores mínimos de R_e *y*R_m especificados según las normas para materiales pueden aumentarse hasta en un 15% cuando estos valores más altos consten en el certificado de inspección de materiales. Cuando no exista ninguna norma para el metal en cuestión, los valores de R_e *y* R_m que se utilicen deberán ser aprobados por la autoridad competente o la entidad por ella autorizada.

6.7.4.3.3.2 No se permitirá la construcción de depósitos soldados con aceros que tengan una relación R_e/R_m de más de 0,85. Los valores de R_e *y* R_m que han de utilizarse para determinar esa relación deberán ser los especificados en el certificado de inspección de materiales.

6.7.4.3.3.3 Los aceros utilizados en la construcción de depósitos deben tener un alargamiento porcentual en la rotura de por lo menos $10\,000/R_m$, con un mínimo absoluto del 16% en el caso de los aceros de grano fino y del 20% en el de los demás aceros. El aluminio y las aleaciones de éste que se utilicen en la construcción de depósitos de cisternas deben tener un alargamiento porcentual en la rotura no inferior a $000/6R_m$, con un mínimo absoluto del 12 %.

6.7.4.3.3.3 Para determinar los valores reales de los materiales, se debe observar que, en el caso del metal en láminas, el eje de las probetas para ensayos de tracción debe ser perpendicular (transversal) a la dirección del laminado. El alargamiento permanente en la rotura debe medirse en probetas de sección transversal rectangular de conformidad con la norma ISO 6892: 1984, utilizando una distancia entre señales en la probeta de 50 mm.

6.7.4.4 Espesor mínimo de la chapa del depósito

6.7.4.4.1 El espesor mínimo de la chapa del depósito deberá ser el mayor de los siguientes:

.1 el espesor mínimo determinado de conformidad con las disposiciones de 6.7.4.4.2 a 6.7.4.4.7; ó

.2 el espesor mínimo determinado conforme al código convenido para recipientes a presión, habida cuenta de las disposiciones de 6.7.4.3.

6.7.4.4.2 Los depósitos cuyo diámetro no sea superior a 1,80 m deben tener paredes de al menos 5 mm de espesor si son de acero de referencia o del espesor equivalente del metal que se utilice. Los depósitos cuyo diámetro exceda de 1,80 m, deben tener paredes de al menos 6 mm de espesor si son de acero de referencia o del espesor equivalente del metal que se utilice.

6.7.4.4.3 Los depósitos de cisternas aisladas por vacío cuyo diámetro sea igual o inferior a 1,80 m deben tener paredes de al menos 3 mm de espesor si son de acero de referencia, o de un espesor equivalente del metal que se utilice. En el caso de que su diámetro exceda de 1,80 m deben tener paredes de al menos 4 mm de espesor si son de acero de referencia, o de un espesor equivalente del metal que se utilice.

6.7.4.4.4 En las cisternas aisladas por vacío, el espesor combinado de la camisa y el depósito debe corresponder al espesor mínimo prescrito en 6.7.4.4.2, no debiendo ser el espesor del depósito propiamente dicho inferior al espesor mínimo prescrito en 6.7.4.4.3.

6.7.4.4.5 Todos los depósitos deben tener por lo menos 3 mm de espesor, sea cual fuere el material empleado en su fabricación.

6.7.4.4.6 En el caso de un metal distinto del acero de referencia, el espesor equivalente al prescrito para éste en 6.7.4.4.2 y 6.7.4.4.3 se deberá determinar mediante la siguiente ecuación:

$$e_1 = \frac{21{,}4 \times e_o}{\sqrt[3]{R_{m1} \times A1}}$$

donde:

e_1= espesor equivalente requerido (en mm) del metal que se utilice;

e_0= espesor mínimo (en mm) del acero de referencia especificado en 6.7.4.4.2 y 6.7.4.4.3;

Rm_1= resistencia mínima garantizada a la tracción (en N/mm^2) del metal que se utilice (véase 6.7.4.3.3);

A_1 = alargamiento porcentual mínimo garantizado en la rotura del metal que se utilice conforme a las normas nacionales o internacionales.

6.7.4.4.7 El espesor de la pared no debe, en ningún caso, ser inferior al indicado en6.7.4.4.1 a 6.7.4.4.5. Todas las partes del depósito deben tener el espesor mínimo determinado en 6.7.4.4.1 a 6.7.4.4.6. En este espesor no se deberá incluir una tolerancia por corrosión.

6.7.4.4.8 El espesor de la chapa no debe cambiar bruscamente en la unión de las extremidades con la parte cilíndrica del depósito.

6.7.4.5 Equipos de servicio

6.7.4.5.1 Los equipos de servicio deben estar dispuestos de forma que no corran el riesgo de ser arrancados o dañados durante el transporte y la manipulación. Si el acoplamiento del bastidor con la cisterna, o de la camisa con el depósito permite un movimiento relativo entre ellos, han de sujetarse los equipos de servicio de forma que ese movimiento no ocasione ningún daño a los órganos activos. Los accesorios exteriores de vaciado (en castres de los tubos, dispositivos de cierre), la válvula interna de cierre y su asiento deben estar protegidos contra el riesgo de ser arrancados por fuerzas exteriores (por ejemplo mediante el uso de dispositivos de cizallamiento). Los dispositivos de llenado y vaciado (incluidos las bridas y los tapones roscados) y las tapas protectoras, si las hubiere, deben poder fijarse para evitar su apertura fortuita.

6.7.4.5.1.1 En el caso de los contenedores cisterna para instalaciones mar adentro, habrá que tener en cuenta en lo que se refiere a la disposición, el proyecto y el grado de protección del equipo de servicio, el riesgo añadido de daños por impactos cuando se manipule este tipo de cisternas en mar abierta.

6.7.4.5.2 Todas las aberturas de llenado y de descarga de una cisterna portátil que se utilice para el transporte de gases licuados refrigerados inflamables deben estar provistas como mínimo de tres dispositivos de cierre independientes entre sí, dispuestos en serie: el primero será una válvula de cierre, situada lo más cerca posible de la camisa; el segundo, una válvula de cierre, y el tercero, una brida ciega o un dispositivo equivalente. El dispositivo de cierre más próximo

a la camisa debe ser un dispositivo de obturación instantánea que se cierre automáticamente si la cisterna portátil experimenta un movimiento anormal durante el llenado o el vaciado, o si queda envuelta en llamas. Este dispositivo debe también poder accionarse con mando a distancia.

6.7.4.5.3 Todas las aberturas de llenado y de descarga de una cisterna portátil que se utilice para el transporte de gases licuados refrigerados ininflamables deben estar provistas de al menos dos dispositivos de cierre independientes, dispuestos en serie: el primero será una válvula de cierre, situada lo más cerca posible de la camisa exterior, y el segundo, una brida ciega o un dispositivo equivalente.

6.7.4.5.4 Los tramos de tuberia que puedan cerrarse por ambos extremos, y en los cuales pueda quedar aprisionado un producto líquido, deben estar provistos de un dispositivo automático de reducción de la presión que impida un aumento excesivo de ésta dentro de la tubería.

6.7.4.5.5 Las aberturas de inspección no son necesarias en el caso de las cisternas aisladas por vacío.

6.7.4.5.6 Siempre que sea posible, los accesorios exteriores deben ir agrupados.

6.7.4.5.7 Todas las conexiones de la cisterna portátil deben llevar marcas que indiquen claramente sus respectivas funciones.

6.7.4.5.8 Las válvulas de cierre y los demás medios de cierre deben ser proyectados y construidos para que resistan una presión nominal que no debe ser inferior a la presión de servicio máxima autorizada del depósito, teniendo en cuenta las temperaturas previstas durante el transporte. Las válvulas de cierre con vástago roscado deben cerrarse por rotación en el sentido de las agujas del reloj. Para las demás válvulas de cierre debe indicarse claramente la posición (abierta y cerrada) y la dirección de cierre. Todas las válvulas de cierre deben proyectarse de manera que no pueda producirse una apertura fortuita.

6.7.4.5.9 Cuando se utilicen compresores, las conducciones de líquido y vapor conectadas a los mismos deben estar provistas de válvulas lo más cerca posible de la camisa, a fin de que no se pierda el contenido si el compresor sufre algún daño.

6.7.4.5.10 Las tuberías se deben proyectar, construir e instalar de manera que no corran el riesgo de ser dañadas por la dilatación y la contracción térmicas, los choques y las vibraciones. Todas las tuberías deben ser de un material apropiado. A fin de evitar fugas en caso de incendio, entre la camisa y el acoplamiento con el primer cierre de cualquier orificio de salida deben utilizarse únicamente tuberías de acero y juntas soldadas. La técnica que se emplee para unir el cierre con ese acoplamiento debe ser satisfactoria a juicio de las autoridades competentes o de la entidad por ellas autorizada. En otros lugares, las juntas de las tuberías se soldarán cuando sea necesario.

6.7.4.5.11 Las juntas de las tuberías de cobre deben hacerse con soldadura fuerte o tener una unión metálica de igual resistencia. El punto de fusión de los materiales utilizados para la soldadura fuerte no debe ser inferior a 525°C. Las juntas no deberán reducir la resistencia de las tuberías, como puede ocurrir con las uniones roscadas.

6.7.4.5.12 Los materiales de construcción de las válvulas y los accesorios deben tener propiedades satisfactorias a la temperatura mínima de utilización de la cisterna portátil.

6.7.4.5.13 La presión de rotura de todas las tuberías y de todos sus accesorios no debe ser inferior al mayor de los dos valores siguientes: el cuádruple de la presión de servicio máxima autorizada del depósito o el cuádruple de la presión a la que pueda estar sometido el depósito en servicio por la acción de una bomba u otro dispositivo (excepto los de reducción de la presión).

6.7.4.6 Dispositivos de reducción de la presión

6.7.4.6.1 Todo depósito debe ir provisto de al menos dos dispositivos de reducción de la presión independientes, accionados por resorte, que deben abrirse automáticamente a una presión no inferior a la presión de servicio máxima autorizada y estar completamente abiertos a una presión igual al 110% de la presión de servicio máxima autorizada. Los dispositivos deben cerrarse, después de la descarga, a una presión no inferior en más de un 10% a la presión a la que empieza la descarga y permanecer cerrados a todas las presiones más bajas. Los dispositivos de reducción de la presión deben ser de un tipo que resista los esfuerzos dinámicos, incluidos los debidos al movimiento del líquido.

6.7.4.6.2 Los depósitos destinados al transporte de gases licuados refrigerados ininflamables y de hidrógeno podrán ir provistos, además, de discos frangibles montados en paralelo con los dispositivos accionados por resorte, tal como se dispone en 6.7.4.7.2 y 6.7.4.7.3.

6.7.4.6.3 Los dispositivos de reducción de la presión deben estar proyectados de manera que impidan la entrada de objetos extraños, los escapes de gas y todo aumento peligroso de la presión.

6.7.4.6.4 Los dispositivos de reducción de la presión deben ser aprobados por las autoridades competentes o la entidad por ellas autorizada.

6.7.4.7 Capacidad y ajuste de los dispositivos de reducción de la presión

6.7.4.7.1 En el caso de que se produzca una pérdida de vacío en una cisterna aislada por este medio, o una pérdida del 20% del aislamiento en una cisterna aislada con materiales sólidos, la capacidad conjunta de todos los dispositivos de reducción de la presión instalados debe ser suficiente como para impedir que la presión (incluida la presión acumulada) dentro del depósito sobrepase el 120% de la presión de servicio máxima autorizada.

6.7.4.7.2 En el caso de los gases licuados refrigerados ininflamables (excepto el oxígeno) y del hidrógeno, esta capacidad se podrá lograr utilizando discos frangibles en paralelo con los dispositivos de seguridad prescritos. Estos discos deben romperse a una presión nominal igual a la presión de prueba del depósito.

6.7.4.7.3 En las condiciones indicadas en 6.7.4.7.1 y 6.7.4.7.2 y con la cisterna completamente envuelta en llamas, la capacidad conjunta de todos los dispositivos de reducción de la presión instalados debe ser suficiente como para impedir que la presión en el depósito sobrepase la presión de ensayo.

6.7.4.7.4 La capacidad exigida de los dispositivos de reducción de la presión se deberá calcular con arreglo a una reglamentación técnica reconocida aceptada por la autoridad competente[*].

6.7.4.8 Marcado de los dispositivos de reducción de la presión

6.7.4.8.1 Todo dispositivo de reducción de la presión debe tener marcados, con caracteres claramente legibles e indelebles, los siguientes datos:

.1 la presión (en bar o kPa) a la que esté previsto que funcione;

.2 la tolerancia autorizada a la presión de descarga para los dispositivos de muelle;

.3 la temperatura de referencia correspondiente a la presión nominal para los discos frangibles;

.4 la capacidad nominal de conducción del dispositivo en metros cúbicos de aire por segundo (m3/s) en condiciones normales; y

.5 el nombre del fabricante y el número de catálogo correspondiente.

Cuando sea posible, también debe figurar la siguiente información:

.6 el nombre del fabricante y el número de catálogo correspondiente.

6.7.4.8.2 La capacidad nominal de conducción indicada en los dispositivos reductores de presión se deberá determinar según la norma ISO 4126-1:2004 e ISO 4126-7:2004.

6.7.4.9 Tubos de conexión con los dispositivos de reducción de la presión

6.7.4.9.1 Los tubos de conexión con los dispositivos reductores de presión deben ser de tamaño suficiente para que el volumen de gas requerido pueda llegar sin dificultad al dispositivo de seguridad. No se debe instalar ninguna válvula de cierre entre el depósito y los dispositivos reductores de presión, a no ser que haya instalados dispositivos duplicados para el mantenimiento, o por otras razones, y que las válvulas de cierre conectadas a los dispositivos efectivamente en funcionamiento estén inmovilizadas en posición abierta, o acopladas entre sí de forma que siempre se cumplan los requisitos enunciados en 6.7.4.7. Ninguna abertura que conduzca a un orificio de escape o dispositivo reductor de presión debe estar obstruida, de manera que se obstaculice o se cierre el paso del depósito al dispositivo. Cuando los dispositivos reductores de presión tengan tuberías de escape de vapores o líquidos, éstas

[*] Véase, por ejemplo, CGA Pamphlet 8-1.2-2003 *"Pressure Re/ief Oevice Standards - Part* 2 - *Cargo and Portable Tanks for Compressed* Gases"

deben dar salida a la atmósfera al vapor o al líquido de forma que sea mínima la contrapresión ejercida sobre los dispositivos reductores.

6.7.4.10 Emplazamiento de los dispositivos de reducción de la presión

6.7.4.10.1 Cada uno de los orificios de admisión de los dispositivos de reducción de la presión deben estar situados en la parte superior del depósito, lo más cerca posible del centro longitudinal y transversal del mismo. Todos los orificios de admisión de los dispositivos de reducción de la presión, en las condiciones de tasa máxima de llenado, deben estar situados en el espacio para vapor del depósito y los dispositivos deben estar dispuestos de forma que el vapor salga libremente. En el caso de gases licuados refrigerados, la salida de vapor debe estar dirigida de manera que éste no pueda tropezar con la cisterna. Se permite el uso de dispositivos de protección para desviar el chorro de vapor, a condición de que no disminuya la capacidad requerida del dispositivo de reducción de la presión.

6.7.4.10.2 Se deben tomar medidas para impedir que las personas no autorizadas tengan acceso a los dispositivos de reducción de la presión y para evitar que éstos sufran daños en caso de vuelco de la cisterna portátil.

6.7.4.11 Dispositivos indicadores

6.7.4.11.1 Las cisternas portátiles, salvo las que se llenen a peso, deben ir provistas de uno o varios dispositivos indicadores. No se deben utilizar indicadores de nivel hechos de cristal ni indicadores hechos de otros materiales frágiles que estén en comunicación directa con el contenido del depósito.

6.7.4.11.2 En las cisternas portátiles aisladas por vacío, la camisa debe ir provista de un dispositivo de conexión para un indicador de vacío.

6.7.4.12 Soportes, bastidores y elementos de elevación y de sujeción de las cisternas portátiles

6.7.4.13.1 Las cisternas portátiles deben ser proyectadas y fabricadas con un soporte que asegure su estabilidad durante el transporte. En relación con este aspecto del proyecto, se deben tener en cuenta las fuerzas que se indican en 6.7.4.2.12 y el factor de seguridad indicado en 6.7.4.2.13. Se consideran aceptables los patines, los bastidores, las cunas y otras estructuras semejantes.

6.7.4.12.2 La acción combinada de los soportes (cunas, bastidores, etc.) y de los elementos de elevación y de sujeción de las cisternas portátiles no debe someter a un esfuerzo excesivo ningún punto de la cisterna. Todas las cisternas portátiles deben estar provistas de elementos permanentes de elevación y de sujeción. Es preferible que éstos estén montados en los soportes de la cisterna portátil, pero pueden estar montados sobre placas de refuerzo fijadas en la cisterna en los puntos de apoyo.

6.7.4.12.3 En el proyecto de soportes y bastidores se deben tener en cuenta los efectos de corrosión debidos al medio ambiente.

6.7.4.12.4 Se deben poder obturar los huecos de entrada de las horquillas elevadoras. Los medios de obturación deben ser un elemento permanente del bastidor o estar permanentemente fijados a éste. No es necesario que las cisternas portátiles de compartimiento único con una longitud inferior a 3,65 m estén provistas de huecos obturados, a condición de que:

.1 la cisterna y todos sus accesorios estén bien protegidos de los choques de las horquillas elevadoras; y

.2 la distancia entre los centros de los huecos para las horquillas elevadoras sea por lo menos igual a la mitad de la longitud máxima de la cisterna portátil.

6.7.4.12.5 Cuando las cisternas portátiles no estén protegidas durante el transporte, conforme a lo estipulado en 4.2.3.3., los depósitos y los elementos de servicio deben estar protegidos contra los daños resultantes de choques laterales y longitudinales y de vuelcos. Los accesorios externos deben estar protegidos de modo que se impida el escape del contenido del depósito en caso de choque o de vuelco de la cisterna portátil sobre sus accesorios. Constituyen ejemplos de protección:

.1 la protección contra los choques laterales, que puede consistir en barras longitudinales que protejan el depósito por ambos lados a la altura de la línea media;

.2 la protección de la cisterna portátil contra los vuelcos, que puede consistir en aros de refuerzo o barras fijadas transversal mente sobre el bastidor;

.3 la protección contra los choques por la parte posterior, que puede consistir en un parachoques o un bastidor;

.4 la protección del depósito contra los daños resultantes de choques o vuelcos utilizando un bastidor ISO conforme a la norma ISO 1496-3: 1995;

.5 la protección de la cisterna portátil contra choques o vuelco mediante una camisa con aislamiento por vacío.

6.7.4.13 Aprobación del proyecto

6.7.4.13.1 Para cada nuevo proyecto de cisterna portátil, las autoridades competentes o la entidad por ellas autorizada deben expedir un certificado de aprobación del proyecto. En ese certificado debe constar que la cisterna portátil ha sido examinada por esa autoridad, que es adecuada para el fin al que se la destina y que responde a las normas que se establecen en este capítulo. Si se fabrica una serie de cisternas portátiles sin modificación del proyecto, el certificado debe ser válido para toda la serie. El certificado debe hacer referencia al informe de ensayo del prototipo, a los gases licuados refrigerados que se permite transportar, a los materiales de construcción del depósito y la camisa, y al número de aprobación. El número de aprobación debe componerse del signo o marca distintivos del Estado en cuyo territorio se haya concedido la aprobación, es decir, del signo distintivo que, conforme a la Convención de Viena sobre la Circulación, de 1968, se utiliza en el tráfico internacional, y de un número de registro. En el certificado debe indicarse, si la hubiere, cualquier otra disposición con arreglo a lo indicado en 6.7.1.2. La aprobación de un proyecto puede aplicarse a cisternas portátiles más pequeñas hechas de materiales de la misma clase y del mismo espesor, con las mismas técnicas de fabricación, con soportes idénticos y sistemas de cierre y otros accesorios equivalentes

6.7.4.13.2 El informe sobre los ensayos del prototipo para la aprobación del proyecto debe incluir, por lo menos, los siguientes datos:

.1 los resultados del ensayo del bastidor aplicable, especificado en la norma ISO 1496-3: 1995;

.2 los resultados de la inspección y ensayos iniciales previstos en 6.7.4.14.3; y

3 los resultados del ensayo de choque previsto en 6.7.4.14.1, cuando proceda.

6.7.4.14 Inspección y ensayos

6.7.4.14.1 Las cisternas portátiles que respondan a la definición de *contenedor* dada en el Convenio internacional sobre la seguridad de los contenedores (CSC), 1972, en su forma enmendada, no se utilizarán a menos que hayan sido aprobadas después de que un prototipo representativo de cada modelo haya sido sometido con éxito al ensayo dinámico de impacto longitudinal prescrito en la sección 41 de la parte IV del *Manual de pruebas y criterios* de las Naciones Unidas. Esta disposición sólo es aplicable a las cisternas portátiles construidas con arreglo a un certificado de aprobación del proyecto, que haya sido expedido el 1 de enero de 2008 o posteriormente.

6.7.4.14.2 La cisterna y los distintos componentes del equipo de cada cisterna portátil deben ser inspeccionados y sometidos a ensayo, primero antes de ser puestos en servicio (inspección y ensayos iniciales) y después a intervalos de cinco años como máximo (inspección y ensayos periódicos cada 5 años) con una inspección y ensayo periódico intermedio (inspección y ensayos periódicos después de dos años y medio), que se efectuará a mitad del período de 5 años. Esta última inspección y ensayos pueden efectuarse dentro de los 3 meses anteriores o posteriores a la fecha especificada. Cuando sea necesario, en virtud de 6.7.4.14.7, se efectuará una inspección y ensayo excepcionales, independientemente de la fecha de la última inspección y ensayo periódico.

6.7.4.14.3 Como parte de la inspección y ensayos iniciales de una cisterna portátil se debe proceder a una comprobación de las características del proyecto, a un examen interno y externo del depósito de la cisterna portátil y de sus accesorios teniendo en cuenta los gases licuados refrigerados que se han de transportar en ella, ya un ensayo de presión, teniendo en cuenta las presiones de ensayo estipuladas en 6.7.4.3.2. El ensayo de presión puede ser hidráulico o puede utilizarse otro líquido o gas si lo aprueban la autoridad competente o la entidad por ella autorizada. Antes de que la cisterna portátil sea puesta en servicio, también debe efectuarse un ensayo de estanquidad y una prueba de funcionamiento satisfactorio de todos los elementos de servicio. Si el depósito y los accesorios han sido sometidos por separado a un

ensayo de presión, deben someterse juntos, una vez montados, a un ensayo de estanquidad. Todas las soldaduras sometidas al nivel máximo de esfuerzo deben ser supervisadas en el ensayo inicial por radiografía, por ultrasonidos o por otro método apropiado no destructivo. Esta disposición no se aplica a la camisa.

6.7.4.14.4 La inspección y ensayos periódicos de 5 años y de 2,5 años deben comprender un examen externo de la cisterna portátil y de sus accesorios, teniendo debidamente en cuenta los gases licuados refrigerados que se transportan, un ensayo de estanquidad, una prueba de funcionamiento satisfactorio de todos los elementos de servicio y una comprobación del vacío, cuando proceda. En el caso de las cisternas no aisladas por vacío, la camisa y el aislamiento se retirarán durante las inspecciones periódicas de 5 años y de 2,5 años, pero solamente en la medida necesaria para apreciar bien el estado en que se encuentra la cisterna.

6.7.4.14.5 [Reservado]

6.7.4.14.6 No se puede llenar ni presentar para su transporte una cisterna portátil después de la fecha de expiración de la última inspección y ensayo periódico quinquenal o de los dos años y medio previstos en 6.7.4.14.2. Sin embargo, una cisterna portátil que se haya llenado antes de la fecha de expiración de la última inspección y ensayo periódico puede ser transportada durante un período que no exceda de tres meses de dicha fecha. Además, las cisternas portátiles pueden transportarse después de la fecha de expiración del último ensayo e inspección periódicos:

.1 vacías y sin limpiar con objeto de someterlas al siguiente ensayo o inspección requerida antes de volver a alienarlas; y

.2 salvo disposición en contrario de las autoridades competentes, durante un período máximo de seis meses después de la fecha de expiración del último ensayo o inspección periódicos, con objeto de posibilitar el regreso de mercancías peligrosas para su eliminación o reciclado. En el documento de transporte debe constar esta exención.

6.7.4.14.7 La inspección y ensayos excepcionales son necesarios cuando hay indicios de que la cisterna portátil tiene zonas dañadas o corroídas, o tiene escapes u otros indicios de deficiencias que puedan afectar a su integridad. El nivel de la inspección y ensayos excepcionales dependerá de la importancia de los daños odeterioros sufridos por la cisterna portátil. Deben incluir por lo menos la inspección y ensayos periódicos efectuados a los dos años y medio con arreglo a 6.7.4.14.4.

6.7.4.14.8 En el examen interno durante la inspección y ensayo inicial debe comprobarse que se inspecciona el depósito para comprobar si tiene picaduras, corrosión, abrasiones, abolladuras, deformaciones, defectos de soldadura o cualquier otra anomalía que puedan hacer que la cisterna portátil no sea segura para el transporte.

6.7.4.14.9 En el examen externo se debe verificar que:

.1 se inspeccionan las tuberías externas, las válvulas, los sistemas de presurización/refrigeración cuando proceda, y las juntas para comprobar si existen zonas de corrosión, defectos y otras anomalías, incluidos los escapes, que puedan hacer que la cisterna portátil no sea segura durante el llenado, el vaciado o el transporte;



.2 no hay escapes en los agujeros de hombre o las juntas;

.3 se reponen los pernos o las tuercas que falten o se aprietan los pernos o tuercas sueltos en las junturas con brida o en las bridas ciegas;

.4 todos los dispositivos y válvulas de emergencia están exentos de corrosión, deformación o cualquier daño o defecto que pueda impedir su funcionamiento normal. Deberán hacerse funcionar los dispositivos de cierre a distancia y las válvulas de cierre automático para comprobar que funcionan correctamente;

.5 las marcas prescritas sobre la cisterna portátil son legibles y cumplen las disposiciones aplicables; y

.6 el bastidor, los soportes y los elementos de elevación de la cisterna portátil se encuentran en buen estado.

6.7.4.14.10 Un técnico aprobado por la autoridad competente o la entidad por ella autorizada debe realizar o presenciar las inspecciones y ensayos indicados en 6.7.4.14.1, 6.7.4.14.3, 6.7.4.14.4, 6.7.4.14.5 y 6.7.4.14.7. Si el ensayo de presión forma parte de la inspección y los ensayos, la presión de ensayo debe ser la que se indique en la placa de inspección de la cisterna portátil. La cisterna debe ser inspeccionada a presión para determinar si existen escapes en el depósito, las tuberías o los elementos de servicio.

6.7.4.14.11 Todos los trabajos de corte, quemado o soldadura que se realicen en el depósito de una cisterna portátil deben ser aprobados por la autoridad competente o la entidad por ella autorizada teniendo en cuenta el código para recipientes a presión utilizado en la construcción del depósito. Una vez terminados esos trabajos, se debe efectuar un ensayo de presión a la presión de ensayo inicial.

6.7.4.14.12 Si se comprueba que la cisterna portátil tiene un defecto que la hace insegura, la cisterna no debe ponerse de nuevo en servicio mientras no haya sido reparada y haya superado un nuevo ensayo.

6.7.4.15 Marcado

6.7.4.15.1 Toda cisterna portátil debe tener una placa de metal resistente a la corrosión, fijada de modo permanente en un lugar bien visible y de fácil acceso para la inspección. Si por la configuración de la cisterna portátil la placa no puede fijarse de modo permanente sobre el depósito, se deberá indicar sobre éste al menos la información prescrita por el código para recipientes a presión. En la placa se deberá grabar, por estampado o por otro método análogo, como mínimo la siguiente información:

a) Información sobre el propietario

i) Número de matrícula del propietario;

b) Información sobre la fabricación

i) País de fabricación;

ii) Año de fabricación;

iii) Nombre o marca del fabricante;

iv) Número de serie del fabricante;

c) Información sobre la aprobación

i) El símbolo de las Naciones Unidas para los embalajes/ envases



Este símbolo sólo deberá utilizarse para certificar que un embalaje/envase, un contenedor para graneles flexible, una cisterna portátil o un CGEM cumple las prescripciones pertinentes de los capítulos 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 o 6.9;

ii) País de aprobación;

iii) Organismo autorizado para la aprobación del diseño;

iv) Número de aprobación del diseño;

v) Las letras "AA", si el diseño se aprobó en virtud de disposiciones alternativas (véase 6.7.1.2);

vi) Código para recipientes a presión al que se ajusta el diseño del depósito;

d) Presiones

i) Presión de servicio máxima autorizada (PSMA), en bar/kP (presión manométrica)*;

ii) Presión de ensayo, en bar/kPa (presión manométrica)*;

iii) Fecha del ensayo de presión inicial (mes y año);

iv) Marca de identificación del testigo del ensayo de presión inicial;

e) Temperaturas

i) Temperatura mínima de cálculo (en ºC)*;

f) Materiales

i) Material(es) del depósito y referencia(s) de la norma o normas de los materiales;

ii) Espesor equivalente en acero de referencia (en mm)*;

g) Capacidad

i) Capacidad en agua de la cisterna a 20 ºC (en litros)*;

h) Aislamiento

i) "Aislamiento térmico" o "aislamiento por vacío" (según proceda);

ii) Eficacia del sistema de aislamiento (absorción de calor) (en W)*;

i) Tiempos de retención – para cada gas licuado refrigerado cuyo transporte esté autorizado en la cisterna portátil

i) Denominación completa del gas licuado refrigerado;

ii) Tiempo de retención de referencia (en días u horas)*;

iii) Presión inicial, en bar/kPa (presión manométrica)*;

iv) Grado de llenado (en kg)*;

j) Inspecciones y ensayos periódicos

i) Tipo de ensayo periódico más reciente (de los dos años y medio quinquenal o excepcional);

ii) Fecha del ensayo periódico más reciente (mes y año);

iii) Marca de identificación del organismo autorizado que haya realizado o presenciado el ensayo más reciente.

<table>
<tr><td colspan="2">Número de matrícula del propietario</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="4">INFORMACIÓN SOBRE LA FABRICACIÓN</td></tr>
<tr><td colspan="2">País de fabricación</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Año de fabricación</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Fabricante</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Número de serie del fabricante</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="4">INFORMACIÓN SOBRE LA APROBACIÓN</td></tr>
<tr><td rowspan="3"></td><td>País de aprobación</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Organismo autorizado para la aprobación del diseño</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Número de aprobación del diseño</td><td></td><td>"AA" (si procede)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Código de diseño del depósito (código para recipientes a presión)</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">PRESIONES</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">PSMA</td><td colspan="2">bar o kPa</td></tr>
<tr><td colspan="2">Presión de ensayo</td><td colspan="2">bar o kPa</td></tr>
<tr><td colspan="2">Fecha del ensayo de presión inicial: (mm/aaaa)</td><td>Sello del testigo:</td><td></td></tr>
</table>

Presión de cálculo externa						bar o kPa	
PSMA para el sistema de calefacción/refrigeración *(según proceda)*						bar o kPa	
TEMPERATURAS							
Gama de temperaturas de cálculo				ºC a		° C	
MATERIALES							
Material(es) del depósito y referencia(s) de la norma o normas de los materiales							
Espesor equivalente en acero de referencia						mm	
Material de revestimiento *(si lo hubiere)*							
CAPACIDAD							
Capacidad en agua de la cisterna a 20 ºC				litros		"S" *(si procede)*	
Capacidad en agua del compartimiento _____ a 20 ºC *(cuando proceda, para cisternas con varios compartimientos)*				litros		"S" *(si procede)*	
INSPECCIONES/ENSAYOS PERIÓDICOS							
Tipo de ensayo	Fecha del ensayo	Sello del testigo y presión de ensayoa		Tipo de ensayo	Fecha del ensayo	Sello del testigo y presión de ensayo·	
	(mm/aaaa)		bar *o* kPa		*(mm/aaaa)*		bar *o* kPa

6.7.4.15.2 En la cisterna portátil misma o en una placa de metal sólidamente fijada a la cisterna se deben marcar, además, los siguientes datos:

Nombre del propietario y de la empresa explotadora

Nombre del gas licuado refrigerado que se transporta (y temperatura media mínima de la carga)

Masa bruta máxima admisible…… kg

Tara…… kg

Tiempo de retención real del gas que se transporta…… días (u horas)

La instrucción sobre cisternas portátiles aplicable según 4.2.5.2.6.

6.7.4.15.3 Si una cisterna portátil está proyectada y aprobada para su manipulación en mares abiertos, en la placa de identificación deberán marcarse las siguientes palabras: "CISTERNA PORTÁTIL PARA INSTALACIONES MAR ADENTRO".

6.7.5 Disposiciones relativas al proyecto, la construcción, la inspección y el ensayo de contenedores de gas de elementos múltiples (CGEM) destinados al transporte de gases no refrigerados

6.7.5.1 Definiciones

A los efectos de la presente sección se entiende:

Por *colector,* un conjunto de tuberías y válvulas que conectan a los elementos las aberturas de llenado y/o vaciado.

Por *elementos,* botellas, tubos o bloques de botellas.

Por *elementos estructurales,* las piezas de refuerzo, sujeción, protección o estabilización exteriores a las botellas, tubos o bloques de botellas.

· Indíquese la presión de ensayo, si procede.

Por e*nsayo de estanquidad,* un ensayo con gas que somete a los elementos y al equipo de servicio del CGEM a una presión interna efectiva que no sea inferior al 20 % de la presión de ensayo.

Por e*quipo de servicio,* el conjunto de instrumentos de medida y los dispositivos de llenado, vaciado, aireación y seguridad.

Por *masa bruta máxima admisible*.

6.7.5.2 Disposiciones generales relativas al proyecto y la construcción

6.7.5.2.1 El CGEM debe poder ser llenado y vaciado sin necesidad de desmontar sus elementos estructurales. Debe tener miembros estabilizadores exteriores a sus elementos que le den integridad estructural para la manipulación y el transporte. Los CGEM estarán proyectados y construidos con apoyos que le den una base segura durante el transporte y con puntos de fijación para su elevación y amarre que permitan izar el CGEM incluso cuando esté cargado hasta su masa bruta máxima admisible. El CGEM estará diseñado para ser cargado en una unidad de transporte o en un buque y equipado con patines, soportes o accesorios que faciliten su manipulación mecánica.

6.7.5.2.2 Los CGEM deben ser proyectados, construidos y equipados de forma que resistan a todas las condiciones que pueden encontrarse durante las operaciones normales de manipulación y transporte. El proyecto debe tomar en consideración los efectos de la carga dinámica y de la fatiga.

6.7.5.2.3 Los elementos de un CGEM deberán estar fabricados con acero sin uniones y estar construidos y ensayados de conformidad con lo dispuesto en el capítulo 6.2. Todos los elementos del CGEM tendrán el mismo tipo de proyecto.

6.7.5.2.4 Los elementos de los CGEM, sus accesorios y sus tuberías deberán:

.1 ser compatibles con las sustancias que se van a transportar (en cuanto a los gases, véase ISO 11114 1: 1997 e ISO 11114-2:2000); o

.2 estar eficazmente pasivados o neutralizados por reacción química.

6.7.5.2.5 Debe evitarse el contacto entre metales diferentes que puedan causar daños por corrosión galvánica.

6.7.5.2.6 Los materiales de que esté hecho el CGEM, incluidos los de cualquier dispositivo, junta o accesorio, no deben afectar negativamente a los gases que han de transportarse.

6.7.5.2.7 Los CGEM deben ser proyectados de forma que resistan, sin pérdida de contenido, al menos a la presión interna ejercida por éste, y a las cargas estáticas, dinámicas y térmicas en las condiciones normales de manipulación y transporte. El proyecto debe mostrar claramente que se han tenido en cuenta los efectos de la fatiga, resultantes de la aplicación reiterada de esas cargas durante la vida prevista del contenedor de gas de elementos múltiples.

6.7.5.2.8 Los CGEM y sus elementos de sujeción deben poder soportar, cuando lleven la carga máxima admisible, las siguientes fuerzas estáticas aplicadas separadamente:

.1 en la dirección del transporte: el doble de la masa bruta máxima admisible multiplicada por la aceleración de la gravedad *(g)*[*];

.2 horizontalmente, en ángulo recto a la dirección del transporte: la masa bruta máxima admisible (cuando la dirección del transporte no esté claramente determinada, las fuerzas deben ser iguales al doble de la masa bruta máxima admisible) multiplicada por la aceleración de la gravedad *(g)*;*

.3 verticalmente hacia arriba: la masa bruta máxima autorizada multiplicada por la aceleración de la gravedad *(g)* *; y

.4 verticalmente hacia abajo: el doble de la masa bruta máxima autorizada (carga total incluido el efecto de la gravedad) multiplicada por la aceleración de la gravedad *(g)* *.

6.7.5.2.9 Para cada una de las fuerzas mencionadas, la tensión ejercida sobre el lugar más intensamente afectado de los elementos no excederá los valores dados en las

[*] A efectos de cálculo, $g = 9{,}81 m/s^2$

correspondientes normas de 6.2.2.1 o, si los elementos no han sido proyectados, construidos y ensayados de conformidad con esas normas, en el código técnico o en la norma reconocida o aprobada por la autoridad competente del país donde se utilice (véase 6.2.3.1).

6.7.5.2.10 Para cada una de las fuerzas mencionadas en 6.7.5.2.8, los coeficientes de seguridad que habrán de aplicarse a la estructura y a las piezas de sujeción deben ser los siguientes:

.1 en el caso de los aceros que tengan un punto de fluencia claramente definido, un coeficiente de seguridad de 1,5 en relación con el límite elástico garantizado; o

.2 en el caso de los aceros que no tengan un punto de fluencia claramente definido, un coeficiente de seguridad de 1,5 en relación con el límite elástico convencional garantizado de 0,2% y, para los aceros auténticos, de 1 %.

6.7.5.2.11 Los CGEM destinados al transporte de gases inflamables deberán poder ser conectados eléctricamente a tierra.

6.7.5.2.12 Los distintos elementos deberán fijarse de manera que se evite todo movimiento indeseable en relación con la estructura y que se concentren tensiones localizadas peligrosas.

6.7.5.3 Equipos de servicio

6.7.5.3.1 Los equipos de servicio deberán estar configurados o proyectados de manera que se eviten todos los daños que pudieran ocasionar la liberación del contenido del recipiente a presión en las condiciones normales de manipulación y transporte. Si la unión entre el bastidor y los elementos permite un movimiento relativo entre ellos, los equipos de servicio deben estar sujetos de forma que ese movimiento no produzca ningún daño a los órganos activos. Los colectores, los accesorios de vaciado (encastres de los tubos, dispositivos de cierre), y las válvulas de cierre deben estar protegidos contra el riesgo de ser arrancados por fuerzas exteriores. Las tuberías del colector que conducen a válvulas de cierre serán suficientemente flexibles como para proteger las válvulas y las tuberías de desgarros o de la liberación del contenido del recipiente a presión. Los dispositivos de llenado y vaciado (incluidas las bridas y los tapones roscados) y todas las cápsulas protectoras deberán poderse asegurar contra cualquier apertura fortuita.

6.7.5.3.2 Cada uno de los elementos destinados al transporte de gases de la Clase 2.3 deberá estar provisto de una válvula. El colector para gases licuados de la Clase 2.3 estará diseñado de tal forma que los elementos se puedan llenar separadamente y se mantengan aislados mediante una válvula capaz de ser sellada. Para el transporte de gases de la Clase 2.1, los elementos estarán aislados por una válvula en montajes de un máximo de 3 000 ***l***, cada uno de ellos aislado por una válvula.

6.7.5.3.3 Para las aberturas de llenado y vaciado del CGEM, en cada tubo de vaciado y llenado se instalarán dos válvulas en serie en posición accesible. Una de las válvulas será unidireccional. Los dispositivos de llenado y vaciado se pueden fijar a un colector. En las secciones de tubería que se pueden cerrar en ambos extremos y donde puede quedar atrapado un producto líquido, se instalará una válvula de alivio de presión que evite una acumulación de presión excesiva. Las principales válvulas de aislamiento del CGEM estarán claramente señaladas indicando las direcciones de cierre. Cada válvula de corte y todos los demás medios de cierre estarán proyectados y construidos de manera que puedan resistir una presión igual o superior en 1,5 veces a la presión de ensayo del CGEM. Todas las válvulas de cierre con vástago roscado deben cerrarse por rotación en el sentido de las agujas del reloj. Para las demás válvulas de cierre, debe indicarse claramente las posiciones (abierta o cerrada) y la dirección de cierre. Todas las válvulas de cierre deben proyectarse de manera que no pueda producirse una apertura fortuita. En la construcción de válvulas o accesorios deberán utilizarse metales dúctiles.

6.7.5.3.4 Las tuberías se deben diseñar, construir e instalar de manera que no corran el riesgo de ser dañadas por la dilatación y la contracción, los choques y las vibraciones. Las juntas de las tuberías deben hacerse con soldadura fuerte o tener una unión metálica de igual resistencia. El punto de fusión de los materiales utilizados para la soldadura fuerte no debe ser inferior a S2SoC. La presión calculada para el equipo de servicio y para el colector no será inferior a las dos terceras partes de la presión de ensayo de los elementos.

6.7.5.4 Dispositivos de reducción de la presión

6.7.5.4.1 Los elementos de los CGEM utilizados para el transporte del N° ONU 1013, dióxido de carbono, y del N° ONU 1070, óxido nitroso, deberán estar aislados mediante una válvula en

conjuntos de un volumen inferior a 3 000 g, Cada conjunto deberá estar dotado de uno o varios dispositivos de reducción de la presión, los CGEM para otros gases llevarán los dispositivos de reducción de la presión requeridos por dicha autoridad competente.

6.7.5.4.2 Cuando se monten los dispositivos de reducción de la presión, se instalará uno o varios en cada uno de los elementos o grupos de elementos del CGEM que se puedan aislar. Los dispositivos de reducción de la presión deben ser capaces de resistir las fuerzas dinámicas, incluidos los movimientos bruscos del líquido y estarán proyectados de manera que impidan la entrada de objetos extraños, los escapes de gas y la formación de todo exceso peligroso de presión.

6.7.5.4.3 Los CGEM destinados al transporte de ciertos gases no refrigerados que se indican en la instrucción TSO en 4.2.S.2.6 pueden poseer un dispositivo de reducción de la presión aprobado por la autoridad competente del país donde se utilicen. Excepto en el caso de los CGEM destinados especialmente al transporte de una sustancia y provistos de una válvula de reducción aprobada que esté construida con materiales compatibles con la carga, tal dispositivo debe consistir en una válvula de muelle precedida de un disco frangible. En el espacio comprendido entre el disco frangible y la válvula de muelle se puede montar un manómetro u otro indicador adecuado. Este sistema permite detectar la rotura, la perforación o la pérdida de estanquidad del disco, que pueden perturbar el funcionamiento del dispositivo de reducción de la presión. El disco frangible debe romperse a una presión nominal superior en un 10% a la presión a la que empieza a abrirse el dispositivo de muelle.

6.7.5.4.4 En el caso de los CGEM de usos múltiples utilizados para el transporte de gases licuados a baja presión, los dispositivos de reducción de la presión se deben abrir a la presión indicada en 6.7.3.7.1 para el gas que tenga la presión de servicio máxima autorizada más elevada de los gases que pueden transportarse en un CGEM.

6.7.5.5 Capacidad de los dispositivos de reducción de la presión

6.7.5.5.1 La capacidad total de salida de los dispositivos de reducción de la presión instalados debe ser suficiente para que, en condiciones en que el CGEM esté totalmente envuelto en llamas, la presión (incluida la presión acumulada) en el interior de los elementos no sea superior a 120% de la presión establecida en el dispositivo de reducción de la presión. La fórmula que se presenta en CGA 8-1.2-2003 *"Pressure Relief Device Standards, Part* 2, *Cargo and Portable Tanks for Compressed Gases"* se utilizará para calcular la capacidad mínima total de flujo del sistema de dispositivos de reducción de la presión. La CGA 8-1.1-2003 *"Pressure Relief Device Standards, Part* 1, *Cylinders for Compressed Gases"* puede utilizarse para determinar la capacidad de salida de los elementos individuales. Los dispositivos de reducción de la presión del tipo de muelle pueden servir para alcanzar la capacidad total de reducción prescrita en el caso de los gases licuados a baja presión. En el caso de los CGEM de usos múltiples, para la capacidad total de salida de los dispositivos de reducción de la presión se tomará el valor correspondiente al gas que requiera la capacidad de salida más alta de todos los gases que puedan transportarse en el CGEM.

6.7.5.5.2 Para determinar la capacidad total requerida de los dispositivos de reducción de la presión instalados en los elementos para el transporte de gases licuados, se habrán de tener en cuenta las propiedades termodinámicas del gas (véase, por ejemplo, CGA S-1.2-2003 *"Pressure Relief Device Standards, Part* 2, *Cargo and Portable Tanks for Compressed Gases"* para los gases licuados a baja presión y CGA S-1.1-2003 *"Pressure Relief Device Standards, Part* 1, *Cylinders for Compressed Gases"* para los gases licuados a alta presión).

6.7.5.6 Marcado de los dispositivos de reducción de la presión

6.7.5.6.1 La siguiente información deberá figurar de manera clara y permanente en los dispositivos de reducción de la presión:

a) el nombre del fabricante y el número de referencia correspondiente;

b) la presión y/o la temperatura a la que está previsto que funcionen;

c) la fecha del último ensayo.

d) las secciones de paso de los dispositivos reductores de presión de muelle y los discos de ruptura, en mm^2.

6.7.5.6.2 La capacidad nominal de conducción indicada en los dispositivos de reducción de la presión del tipo de muelle para los gases licuados a baja presión se determinará según la norma ISO 4126-1:2004 e ISO 4126-7:2004.

6.7.5.7 Tubos de conexión con los dispositivos de reducción de la presión

6.7.5.7.1 Los tubos de conexión con los dispositivos de reducción de la presión deben ser de tamaño suficiente para que el volumen de gas requerido pueda llegar sin dificultad al dispositivo de reducción de la presión. No se debe instalar ninguna válvula de cierre entre los elementos y los dispositivos de reducción de la presión, a no ser que haya instalados dispositivos duplicados para el mantenimiento o por otras razones, y que las válvulas de cierre conectadas a los dispositivos efectivamente en funcionamiento estén inmovilizadas en posición abierta o acopladas entre sí de forma que por lo menos uno de esos dispositivos duplicados esté siempre operativo y cumpla los requisitos enunciados en 6.7.5.5. Ninguna abertura que conduzca a un orificio de escape o dispositivo de reducción de la presión debe estar obstruida de manera que se obstaculice o se cierre el paso del elemento al dispositivo. La apertura a través de todas las tuberías y anexos tendrá por lo menos la misma sección de flujo que el interior del dispositivo de reducción de la presión al que estén conectados. La sección nominal de la tubería de salida será al menos del mismo tamaño que la salida del dispositivo de reducción de la presión. Los orificios de escape de los dispositivos de reducción de la presión, cuando se utilicen, deben dar salida a la atmósfera al vapor o al líquido de forma que la contrapresión ejercida sobre los dispositivos de seguridad sea mínima.

6.7.5.8 Emplazamiento de los dispositivos de reducción de la presión

6.7.5.8.1 Cada uno de los dispositivos de reducción de la presión, en las condiciones de tasa máxima de llenado, debe estar en comunicación con el espacio para vapor de los elementos para el transporte de gases licuados. Una vez instalados los dispositivos se situarán de tal manera que el vapor de escape salga hacia arriba y sin restricciones evitándose así toda colisión entre los gases y los líquidos que escapan y el CGEM, sus elementos o el personal. En el caso de los gases inflamables pirofóricos y comburentes, el gas de escape se dirigirá en dirección distinta al correspondiente elemento, pero de forma que no pueda tocar a otros elementos. Se permite el uso de dispositivos protectores resistentes al calor que desvíen el chorro de gas pero a condición de que no disminuyan la capacidad requerida del dispositivo de reducción de la presión.

6.7.5.8.2 Se deben tomar medidas para impedir que las personas no autorizadas tengan acceso a los dispositivos de reducción de la presión y para evitar que éstos sufran daños en caso de vuelco del CGEM.

6.7.5.9 Dispositivos indicadores

6.7.5.9.1 Cuando un CGEM esté concebido para llenarse en masa, debe estar provisto de uno o varios dispositivos indicadores. No se deben utilizar indicadores de nivel hechos de cristal ni de otros materiales frágiles.

6.7.5.10 Soportes, bastidores y elementos de elevación y de sujeción de los CGEM

6.7.5.10.1 Los CGEM deberán ser proyectados y construidos con un soporte que asegure su estabilidad durante el transporte. En relación con este aspecto del proyecto, se deben tener en cuenta las fuerzas que se indican en 6.7.5.2.8 y el coeficiente de seguridad que figura en 6.7.5.2.10. Se consideran aceptables los patines, los bastidores, las jaulas y otras estructuras similares.

6.7.5.10.2 Las tensiones combinadas resultantes de los montajes de los elementos (por ejemplo, jaulas, bastidores, etc.) y por los elementos de elevación y de sujeción de los CGEM no deben someter a un esfuerzo excesivo a ninguno de los elementos. Todos los CGEM deben estar provistos de elementos permanentes de elevación y sujeción. En ningún caso estos montajes estarán soldados a los elementos.

6.7.5.10.3 En el proyecto de soportes y bastidores se deben tener en cuenta los efectos de corrosión debidos al medio ambiente.

6.7.5.10.3 Cuando los CGEM no estén protegidos durante el transporte, conforme a lo estipulado en 4.2.4.3, los elementos y equipos de servicio deben estar protegidos contra los daños resultantes de choques laterales y longitudinales y de vuelcos. Los accesorios externos deben estar protegidos de modo que se impida el escape del contenido de los elementos en caso de

choque o de vuelco del CGEM sobre sus accesorios. Deberá concederse atención particular a la protección del colector. Constituyen ejemplos de protección:

.1 la protección contra choques laterales, que puede consistir en barras longitudinales;

.2 la protección contra los vuelcos, que puede consistir en aros de refuerzo o barras fijadas transversalmente sobre el bastidor;

.3 la protección contra los choques por la parte posterior, que puede consistir en un parachoques o un bastidor;

.4 la protección de los elementos y equipos de servicio contra los daños resultantes de choques o vuelcos utilizando un bastidor ISO conforme a la norma ISO 1496-3:1995.

6.7.5.11 Aprobación del proyecto

6.7.5.11.1 Para cada nuevo proyecto de un CGEM, las autoridades competentes o la entidad por ellas autorizada deben expedir un certificado de aprobación del proyecto. En este certificado deberá constar que el CGEM ha sido examinado por esa autoridad, que es adecuado para el fin al que se le destina y que responde a las normas que se establecen en este capítulo y, cuando proceda, a las disposiciones relativas a los gases enunciadas en el capítulo 4.1 y a la instrucción de embalaje/envasado P200. Si se fabrica una serie de CGEM sin modificación del proyecto, el certificado debe ser válido para toda la serie. El certificado debe hacer referencia al informe de ensayo del prototipo, a los materiales de construcción del colector, a las normas según las cuales se fabrican los elementos y al número de aprobación. El número de aprobación estará formado por el signo o marca distintivo del país que conceda la aprobación, es decir el signo que, conforme a la Convención de Viena sobre la Circulación, de 1968, se utiliza en el tráfico internacional y por un número de registro. En este certificado debe indicarse, si la hubiere, cualquier otra disposición con arreglo a lo indicado en 6.7.1.2. La aprobación de un proyecto puede aplicarse a CGEM más pequeños hechos de materiales del mismo tipo y del mismo espesor, con las mismas técnicas de fabricación, con soportes idénticos y sistemas de cierre y otros accesorios equivalentes.

6.7.5.11.2 El informe de ensayo del prototipo para la aprobación del proyecto debe incluir, por lo menos, los siguientes datos:

.1 los resultados del ensayo del bastidor aplicable, especificado en la norma ISO 1496-3: 1995;

.2 los resultados de la inspección y ensayos iniciales previstos en 6.7.5.12.3;

.3 los resultados del ensayo de choque previsto en 6.7.5.12.1; y

.4 documentos de certificación demostrativos de que las botellas y los tubos se atienen a las normas aplicables.

6.7.5.12 Inspección y ensayos

6.7.5.12.1 Los CGEM que respondan a la definición de contenedor dada en el Convenio internacional sobre la seguridad de los contenedores (CSC), 1972, en su forma enmendada, no se utilizarán a menos que hayan sido aprobados después de que un prototipo representativo de cada modelo haya sido sometido con éxito al ensayo dinámico de impacto longitudinal prescrito en la sección 41 de la parte IV del *Manual de pruebas y criterios* de las Naciones Unidas. Esta disposición sólo es aplicable a los CGEM construidos con arreglo a un certificado de aprobación del proyecto, que haya sido expedido el 1 de enero de 2008 o posteriormente.

6.7.5.12.2 Los elementos y los distintos componentes del equipo de cada CGEM deben ser inspeccionados y ensayados, primero antes de ser puestos en servicio (inspección y ensayo iniciales) y después a intervalos de cinco años como máximo (inspección y ensayo periódicos quinquenales). Cuando sea necesario en virtud de 6.7.5.12.5, se efectuará una inspección y ensayos excepcionales, independientemente de la fecha de la última inspección y ensayo periódicos.

6.7.5.12.3 Como parte de la inspección y ensayos iniciales de un CGEM se debe proceder a una comprobación de las características del proyecto, a un examen externo del CGEM y de sus accesorios, teniendo en cuenta los gases que van a transportarse, y a un ensayo de presión, teniendo en cuenta las presiones de ensayo que figuran en la instrucción de embalaje/envasado P200. El ensayo de presión del colector puede ser un ensayo de presión

hidráulica o puede utilizarse otro LÍQUIDO o gas si lo aprueba la autoridad competente o la entidad por ella autorizada. Antes de que el CGEM sea puesto en servicio, también debe efectuarse un ensayo de estanquidad y una prueba de funcionamiento satisfactorio de todos los equipos de servicio. Si los elementos y sus accesorios han sido sometidos por separado a un ensayo de presión, deben someterse juntos, una vez montados, a un ensayo de estanqueidad

6.7.5.12.4 Las inspecciones y ensayos periódicos quinquenales deben comprender un examen externo de la estructura, de los elementos y de los equipos de servicio, de acuerdo con 6.7.5.12.6. Los elementos y la tubería deberán ser comprobados con la periodicidad que se especifica en la instrucción de embalaje/envasado P200 y de acuerdo con las disposiciones de 6.2.1.5. Si los elementos y los equipos de servicio han sido sometidos por separado a un ensayo de presión, deben someterse juntos, una vez montados, a un ensayo de estanquidad.

6.7.5.12.5 Deberá procederse a una inspección ya ensayos excepcionales cuando haya indicios de que el CGEM tiene zonas dañadas o corroídas o tiene escapes u otros indicios de deficiencias que puedan afectar a su integridad. El nivel de la inspección y ensayos excepcionales dependerá de la importancia de los daños o deterioros sufridos por el CGEM. Deben incluir por lo menos los exámenes requeridos en 6.7.5.12.6.

6.7.5.12.6 Los exámenes deben comprobar que:

.1 se inspeccionan externamente los elementos para comprobar si tienen picaduras, corrosiones, abrasiones, soldaduras, deformaciones, defectos de soldadura o cualquier otra anomalía, incluidos los escapes, que puedan hacer que el CGEM no sea seguro para el transporte;

.2 se inspeccionan las tuberías, las válvulas y las juntas para comprobar si existen zonas de corrosión, defectos y otras anomalías, incluidos los escapes, que puedan hacer que el CGEM no sea seguro durante el llenado, el vaciado o el transporte;

.3 se reponen los pernos o tuercas que falten o se aprietan los pernos o tuercas sueltos en las juntas con bridas o en las bridas ciegas;

.4 todos los dispositivos y válvulas de emergencia están exentos de corrosión, deformación o cualquier daño o defecto que pueda impedir su funcionamiento normal. Deben hacerse funcionar los dispositivos de cierre a distancia y las válvulas de cierre automático para comprobar que funcionan correctamente

.5 las marcas prescritas sobre el CGEM son legibles y cumplen las disposiciones aplicables; y

.6 el bastidor, los soportes y los elementos de elevación del CGEM se encuentran en buen estado.

6.7.5.12.7 Un organismo autorizado por la autoridad competente debe realizar o presenciar las inspecciones y ensayos indicados en 6.7.5.12.1, 6.7.5.12.3, 6.7.5.12.4 y 6.7.5.12.5. Si el ensayo de presión forma parte de la inspección y los ensayos, la presión de ensayo debe ser la que se indique en la placa de inspección del CGEM. El CGEM debe ser inspeccionado a presión para determinar si existen escapes en el depósito, las tuberías o los equipos de servicio.

6.7.5.12.8 Si se comprueba que el CGEM tiene un defecto que le hace inseguro, no debe ponerse de nuevo en servicio mientras no haya sido reparado y superado los correspondientes ensayos y comprobaciones.

6.7.5.13 Marcado

6.7.5.13.1 Todo CGEM debe tener una placa de metal resistente a la corrosión, fijada de modo permanente en un lugar bien visible y de fácil acceso para la inspección. Los elementos se marcarán según se dispone en el capítulo 6.2. En la placa se grabará, por estampado o por otro método similar, como mínimo la siguiente información:

a) Información sobre el propietario

i) Número de matrícula del propietario;

b) Información sobre la fabricación

i) País de fabricación;

ii) Año de fabricación;

iii) Nombre o marca del fabricante;

iv) Número de serie del fabricante;

c) Información sobre la aprobación

i) El símbolo de las Naciones Unidas para los embalajes/envases.

Este símbolo sólo deberá utilizarse para certificar que un embalaje/envase, un contenedor para graneles flexible, una cisterna portátil o un CGEM cumple las prescripciones pertinentes de los capítulos 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 o 6.9;

ii) País de aprobación;

iii) Organismo autorizado para la aprobación del diseño;

iv) Número de aprobación del diseño;

v) Las letras "AA", si el diseño se aprobó en virtud de disposiciones alternativas (véase 6.7.1.2);

d) Presiones

i) Presión de ensayo, en bar/kPa (presión manométrica)*;

ii) Fecha del ensayo de presión inicial (mes y año);

iii) Marca de identificación del testigo del ensayo de presión inicial;

e) Temperaturas

i) Gama de temperaturas de cálculo (en ºC)*;

f) Elementos/capacidad

i) Número de elementos;

ii) Capacidad total en agua (en litros)*;

g) Inspecciones y ensayos periódicos.

i) Tipo de ensayo periódico más reciente (quinquenal o excepcional);

ii) Fecha del ensayo periódico más reciente (mes y año);

iii) Marca de identificación del organismo autorizado que haya realizado o presenciado el ensayo más reciente.

Figura 6.7.5.13.1: *Ejemplo de placa de identificación*

Número de matrícula del propietario	
INFORMACIÓN SOBRE LA FABRICACIÓN	
País de fabricación	
Año de fabricación	
Fabricante	
Número de serie del fabricante	
INFORMACIÓN SOBRE LA APROBACIÓN	

	País de aprobación		
	Organismo autorizado para la aprobación del diseño		
	Número de aprobación del diseño		"AA" *(si procede)*
PRESIONES			
Presión de ensayo		bar o kPa	
Fecha del ensayo de presión inicial:	*(mm/aaaa)*	Sello del testigo:	
TEMPERATURAS			
Gama de temperaturas de cálculo	ºC a	° C	
ELEMENTOS/CAPACIDAD			
Número de elementos			
Capacidad total en agua		litros	

INSPECCIONES/ENSAYOS PERIÓDICOS							
Tipo de ensayo	Fecha del ensayo	Sello del testigo		Tipo de ensayo	Fecha del ensayo	Sello del testigo	
	(mm/aaaa)				*(mm/aaaa)*		

6.7.5.13.2 En una placa metálica firmemente sujeta al CGEM se marcará la siguiente información:

Nombre de la empresa explotadora

Masa de carga máxima autorizada……..……..kg

Presión de servicio a 15°C…….…… bar

Masa bruta máxima admisible……..……kg

Masa sin carga (tara)…….……kg

Capítulo 6.8

Disposiciones relativas* a *los vehículos cisterna para el transporte por carretera

6.8.1 Generalidades

6.8.1.1 Soportes, bastidores y dispositivos de izada y de sujeción de las cisternas*

6.8.1.1.1 Los vehículos cisterna para el transporte por carretera deberán estar proyectados y fabricados con soportes con objeto de proporcionar una base segura durante el transporte y con dispositivos de sujeción adecuados. Éstos deberán estar situados sobre los soportes de las cisternas o sobre la estructura del vehículo, de modo que el sistema de suspensión no tenga juego libre.

6.8.1.1.2 Las cisternas deberán transportarse únicamente en vehículos cuyos elementos de sujeción puedan soportar, estando la cisterna en la condición de carga máxima admisible, las fuerzas especificadas en 6.7.2.2.12, 6.7.3.2.9 y 6.7.4.2.12.

6.8.2 Vehículos cisterna para el transporte por carretera en viajes internacionales largos para las sustancias de las clases 3 a 9

6.8.2.1 Proyecto y construcción

6.8.2.1.1 Todo vehículo cisterna para el transporte por carretera destinado a viajes internacionales largos deberá ir provisto de una cisterna que se ajuste a lo dispuesto en los capítulos 4.2 y 6.7 y a las disposiciones pertinentes relativas a los soportes, bastidores y dispositivos de izada y sujeción de cisternas, salvo por lo que respecta a las disposiciones relativas a los huecos de entrada de la horquilla elevadora, así como a las disposiciones que figuran en 6.8.1.1.1.

6.8.2.2 Aprobación, ensayo y marcado

6.8.2.2.1 Por lo que respecta a la aprobación, ensayo y marcado de la cisterna, véase 6.7.2.

6.8.2.2.2 Los soportes de las cisternas y los dispositivos de sujeción* de los vehículos destinados a viajes internacionales largos deberán ser sometidos a la inspección ocular externa estipulada en 6.7.2.19.

6.8.2.2.3 Los vehículos de los vehículos cisternas para el transporte por carretera deberán ser sometidos a ensayos e inspecciones de conformidad con lo dispuesto para el transporte por carretera por la autoridad competente del país donde se utilice el vehículo.

6.8.3 Vehículos cisterna para el transporte por carretera en viajes internacionales cortos

6.8.3.1 Vehículos cisterna para el transporte por carretera de sustancias de las clases 3 a 9 (Tipo 4 de la OMI)

6.8.3.1.1.1 Disposiciones generales

6.8.3.1.1.1 Las cisternas Tipo 4 de la OMI deberán cumplir lo dispuesto en:

1 6.8.2, o bien

2 6.8.3.1.2 y 6.8.3.1.3.

6.8.3.1.2 *Proyecto* y *construcción*

6.8.3.1.2.1 Las cisternas tipo 4 de la OMI deberán satisfacer las disposiciones de 6.7.2, salvo:

.1 6.7.2.3.2, si bien deberán haber sido sometidas a un ensayo de presión no inferior a la especificada en la correspondiente instrucción sobre cisternas asignada a la sustancia;

.2 6.7.2.4, si bien el espesor de las partes cilíndricas y de los extremos fabricados de acero de referencia deberá ser:

.1 de no más de 2 mm de espesor inferior al especificado en la correspondiente instrucción sobre cisternas asignada a la sustancia;

.2 de un espesor mínimo absoluto de 4 mm de acero de referencia; y

.3 en el caso de otros materiales, de un espesor mínimo absoluto de 3 mm.

.3 6.7.2.2.13, si bien el factor de seguridad no deberá ser inferior a 1,3;

.4 6.7.2.2.1 a 6.7.2.2.7, si bien los materiales de construcción deberán satisfacer las disposiciones de la autoridad competente en materia de transporte por carretera;

.5 6.7.2.5.1, si bien la protección de las válvulas y de los accesorios deberán satisfacer las disposiciones de la autoridad competente en materia de transporte por carretera;

.6 6.7.2.5.3, si bien las cisternas tipo 4 de la OMI deberán tener registros de inspección u otras aberturas que satisfagan las disposiciones de la autoridad competente en materia de transporte por carretera;

.7 6.7.2.5.2 y 6.7.2.5.4, si bien las toberas y los accesorios exteriores deberán satisfacer las disposiciones de la autoridad competente en materia de transporte por carretera;

.8 6.7.2.6, si bien las cisternas tipo 4 de la OMI con aberturas en su parte inferior no se deberán utilizar para transportar sustancias para las que estén prohibidas aberturas en la parte inferior en la correspondiente instrucción sobre cisternas asignada a la sustancia. Además, las aberturas y los orificios de inspección manual existentes deberán cerrarse, o por medio de bridas empernadas montadas tanto en el interior como en el exterior de la cisterna, y provistas de juntas obturadoras compatibles con el producto que se transporte o mediante soldadura, según se especifica en 6.7.2.6.1. El cierre de las aberturas y los orificios de inspección manual deberá ser aprobado por la autoridad competente en materia de transporte marítimo;

.9 6.7.2.7 a 6.7.2.15, si bien las cisternas tipo 4 de la OMI deberán estar provistas de dispositivos reductores de presión del tipo exigido en la correspondiente instrucción sobre cisternas asignada a la sustancia. Los dispositivos deberán ser aceptables, a juicio de la autoridad competente en materia de transporte por carretera, para las sustancias que se han de transportar. La presión de comienzo de descarga de los dispositivos reductores de presión accionados por resorte, no deberá ser en ningún caso inferior a la presión de servicio máxima autorizada ni superior a esta presión en más de un 25 %.; y

.10 6.7.2.17, si bien los soportes de las cisternas tipo 4 de la OMI fijados permanentemente deberán satisfacer las disposiciones de la autoridad competente en materia de transporte por carretera.

6.8.3.1.2.2 Por lo que respecta a las cisternas tipo 4 de la OMI, la presión manométrica máxima efectiva de las sustancias que se vayan a transportar no deberá sobrepasar la presión de servicio máxima autorizada de la cisterna.

6.8.3.1.3 ***Aprobación, ensayo* y *marcado***

6.8.3.1.3.1 Las cisternas tipo 4 de la OMI deberán estar aprobadas para el transporte por carretera por la autoridad competente.

6.8.3.1.3.2 La autoridad competente en materia de transporte marítimo deberá expedir además, en el caso de las cisternas tipo 4 de la OMI, un certificado en el que se haga constar que se han observado las disposiciones pertinentes que figuran en esta subsección relativas al proyecto, construcción y equipo, así como las disposiciones especiales aplicables a ciertas sustancias, según proceda.

6.8.3.1.3.3 Las cisternas tipo 4 de la OMI deberán ser sometidas a ensayos e inspecciones periódicas con arreglo a lo dispuesto por la autoridad competente en materia de transporte por carretera.

6.8.3.1.3.4 Las cisternas tipo 4 de la OMI deberán ir marcadas de conformidad con lo dispuesto en 6.7.2.20. Sin embargo, cuando el marcado exigido por la autoridad competente en materia de transporte por carretera se ajuste esencialmente a lo dispuesto en 6.7.2.20, será suficiente refrendar la placa de metal fijada a la cisterna tipo 4 de la OMI con la mención "IMO 4".

6.8.3.1.3.5 Las cisternas tipo 4 de la OMI que no vayan fijadas permanentemente al chasis deberán llevar la marca "IMO - Tipo 4" en letras de como mínimo 32 mm de altura.

6.8.3.2 Vehículos cisterna para el transporte por carretera de gases licuados no refrigerados de la Clase 2 (tipo 6 de la OMI)

6.8.3.2.1 Disposiciones generales

6.8.3.2.1.1 Las cisternas tipo 6 de la OMI deberán cumplir lo dispuesto en:

.1 6.7.3, o bien

.2 6.8.3.2.2 y 6.8.3.2.3.

6.8.3.2.1.2 Por lo que respecta a una cisterna tipo 6 de la OMI, la gama de temperatura de cálculo se define en 6.7.3.1. La autoridad competente en materia de transporte por carretera habrá de decidir la temperatura que se debe tomar.

6.8.3.2.2 ***Proyecto y construcción***

6.8.3.2.2.1 Las cisternas tipo 6 de la OMI deberán satisfacer lo prescrito en 6.7.3, salvo:

.1 el coeficiente de seguridad de 1,5 estipulado en 6.7.3.2.10. No obstante, el coeficiente de seguridad no deberá ser inferior a 1,3;

.2 6.7.3.5.7;

.3 6.7.3.6.1, a condición de que las aberturas en la parte interior de las cisternas sean aprobadas por la autoridad competente en materia de transporte marítimo;

.4 6.7.3.7.1, si bien los dispositivos deberán abrirse a una presión no inferior a la presión de servicio máxima autorizada y deberán estar totalmente abiertos a una presión que no exceda de la presión de ensayo de la cisterna;

.5 6.7.3.8, si la capacidad de expulsión de los dispositivos reductores de presión es aprobada por la autoridad competente en materia de transporte marítimo y por carretera;

.6 el emplazamiento de los orificios de admisión de los dispositivos reductores de presión estipulados en 6.7.3.11.1, los cuales no es necesario que estén situados en el centro longitudinal del depósito;

.7 lo prescrito para los huecos de entrada de las horquillas elevadoras; y

.8 6.7.3.13.5.

6.8.3.2.2.2 Si se han de utilizar los pies de apoyo de un vehículo cisterna tipo 6 de la OMI como estructura de soporte, se deberán tener en cuenta al proyectarlos y al concebir su método de sujeción las cargas especificadas en 6.7.3.2.9. En el cálculo de proyecto también se deberá tener en cuenta cualquier esfuerzo de flexión ejercido en el depósito de la cisterna como consecuencia de esta forma de soporte.

6.8.3.2.2.3 La estructura de soporte de la cisterna y la unidad remolcadora de una cisterna tipo 6 de la OMI deberán ir dotadas de medios de inmovilización (dispositivos de sujeción). Los semirremolques sin unidad remolcadora sólo se deberán aceptar para embarque cuando los soportes y los medios de inmovilización del remolque, así como el emplazamiento de estiba, hayan sido aprobados por la autoridad competente en materia de transporte marítimo, a menos que el Manual de sujeción de la carga aprobado incluya dicha disposición.

6.8.3.2.3 ***Aprobación, ensayo y marcado***

6.8.3.2.3.1 Las cisternas tipo 6 de la OMI deberán estar aprobadas para el transporte por carretera por la autoridad competente en materia de transporte por carretera.

6.8.3.2.3.3 La autoridad competente en materia de transporte marítimo deberá expedir además, en el caso de una cisterna tipo 6 de la OMI, un certificado en el que se haga constar que se han observado las disposiciones pertinentes de este capítulo relativas a proyecto, construcción y equipo y, cuando proceda, las disposiciones especiales aplicables a los gases que figuran en la Lista de mercancías peligrosas. En este certificado se deberán indicar los gases cuyo transporte se autorice.

6.8.3.2.3.4 Las cisternas tipo 6 de la OMI deberán ser sometidas a ensayos e inspecciones periódicos con arreglo a lo prescrito por la autoridad competente en materia de transporte por carretera.

6.8.3.2.3.4 Las cisternas tipo 6 de la OMI deberán ir marcadas de conformidad con lo dispuesto en 6.7.3.16. Sin embargo, cuando el marcado exigido por la autoridad competente en materia de transporte por carretera se ajuste esencialmente a lo dispuesto en 6.7.3.16.1, será suficiente refrendar la placa fijada a la cisterna del vehículo con la mención "IMO 6".

6.8.3.3 Vehículos cisterna para el transporte por carretera de gases licuados refrigerados de la Clase 2 (tipo 8 de la OMI)

6.8.3.3.1 ***Disposiciones generales***

6.8.3.3.1.1 Las cisternas tipo 8 de la OMI deberán cumplir lo dispuesto en:

.1 6.7.4, o bien

.2 6.8.3.3.2 y 6.8.3.3.3.

6.8.3.3.1.2 No se deberán presentar para el transporte marítimo cisternas tipo 8 cuya condición obligue a dar salida a los gases durante el viaje en condiciones normales de transporte.

6.8.3.3.2 ***Proyecto y construcción***

6.8.3.3.2.1 Las cisternas tipo 8 de la OMI deberán satisfacer lo dispuesto en 6.7.4, con la salvedad de:

.1 que se pueden utilizar camisas de aluminio si se cuenta con la aprobación de la autoridad competente en materia de transporte marítimo;

.2 que el espesor mínimo del depósito de las cisternas tipo 8 de la OMI podrá ser inferior a 3 mm, a reserva de la aprobación de la autoridad competente en materia de transporte marítimo;

.3 que para las cisternas tipo 8 de la OMI que se utilizan para gases refrigerados no inflamables, una de las válvulas puede ser sustituida por un disco frangible, y la presión nominal de la ruptura de dicho disco deberá ser igual a la presión de ensayo;

.4 las disposiciones de 6.7.4.7.3 relativas a la capacidad combinada de todos los dispositivos reductores de presión tras haber estado completamente envueltos en llamas;

.5 el coeficiente de seguridad de 1,5 estipulado en 6.7.4.2.13; no obstante, el coeficiente de seguridad no deberá ser inferior a 1,3;

.6 lo dispuesto en 6.7.4.8; y

.7 lo dispuesto para los huecos de entrada de las horquillas elevadoras.

6.8.3.3.2.2 Si se han de utilizar los pies de apoyo de una cisterna tipo 8 de la OMI como estructura de soporte, se deberán tener en cuenta al proyectarlos y al concebir su método de sujeción las cargas especificadas en 6.7.4.2.12. En el cálculo de proyecto también se deberá tener en cuenta cualquier esfuerzo de flexión ejercido en el depósito de la cisterna como consecuencia de esta forma de soporte.

6.8.3.3.2.3 La estructura de soporte de la cisterna y la unidad remolcadora de una cisterna tipo 8 de la OMI deberán ir dotadas de medios de inmovilización (dispositivos de sujeción). Los semirremolques sin unidad remolcadora sólo se deberán aceptar para embarque cuando los soportes y los medios de inmovilización del remolque, así como el emplazamiento de estiba, hayan sido aprobados por la autoridad competente en materia de transporte marítimo, a menos que el Manual de sujeción de la carga incluya dicha disposición.

6.8.3.3.3 ***Aprobación, ensayo y marcado***

6.8.3.3.3.1 Las cisternas tipo 8 de la OMI deberán estar aprobadas para el transporte por carretera por la autoridad competente en materia de transporte por carretera.

6.8.3.3.3.2 La autoridad competente en materia de transporte marítimo deberá expedir además, en el caso de una cisterna tipo 8 de la OMI, un certificado en el que se haga constar que se han observado las disposiciones pertinentes de esta subsección relativas al proyecto, construcción y equipo y, cuando proceda, las disposiciones especiales relativas a los tipos de cisterna aplicables a los gases que figuran en la Lista de mercancías peligrosas. En este certificado deberán indicarse los gases cuyo transporte se autorice.

6.8.3.3.3.3 Las cisternas tipo 8 de la OMI deberán ser sometidas a ensayos e inspecciones periódicas con arreglo a lo dispuesto por la autoridad competente en materia de transporte por carretera.

6.8.3.3.3.4 Las cisternas tipo 8 de la OMI deberán ir marcadas de conformidad con lo dispuesto en 6.7.4.15. Sin embargo, cuando el marcado exigido por la autoridad competente en materia de transporte por carretera se ajuste esencialmente a lo dispuesto en 6.7.4.15.1, será suficiente refrendar la placa de metal con la mención "IMO 8", y podrá omitirse la referencia al tiempo de retención

Capítulo 6.9

Disposiciones relativas al proyecto, la construcción, la inspección* y *el ensayo de contenedores para graneles

Nota: Los contenedores para graneles con toldo (BK1) no se utilizarán en el transporte marítimo, salvo por lo indicado en 4.3.3.

6.9.1 Definiciones

A los efectos de la presente sección:

Contenedor para graneles cerrado: contenedor para graneles totalmente cerrado con techo, paredes laterales, paredes extremas y suelo (incluidos los fondos del tipo tolva) rígidos. Este término comprende los contenedores para graneles con un techo, una pared lateral o una pared extrema abrible que pueda cerrarse durante el transporte. Los contenedores para graneles cerrados podrán estar equipados con aberturas que permitan la evacuación de vapores y gases por aireación e impidan, en condiciones normales de transporte, la pérdida de contenidos sólidos, así como la penetración de agua de lluvia y de salpicaduras.

Contenedor para grane/es con toldo: contenedor para graneles de techo abierto, con fondo (incluidos los del tipo tolva), paredes laterales y paredes extremas rígidos y una cubierta no rígida.

[*Contenedor para graneles flexible:* un contenedor flexible de capacidad no superior a 15 m^3, con los revestimientos y los dispositivos de manipulación y el equipo de servicio correspondientes.]

6.9.2 Aplicación y disposiciones generales

6.9.2.1 Los contenedores para graneles y su equipo de servicio y elementos estructurales estarán proyectados y construidos para resistir, sin pérdida del contenido, la presión interna de éste y los esfuerzos producidos en las condiciones normales de manipulación y transporte.

6.9.2.2 Cuando se haya instalado una válvula de descarga, deberá poderse bloquear en posición de cierre y todo el sistema de descarga estará debidamente protegido contra daños. Las válvulas con cierre manual deberán poderse bloquear contra toda apertura involuntaria, y las posiciones de apertura y cierre deberán estar claramente indicadas.

6.9.2.3 Código para designar los tipos de contenedores para graneles

En el cuadro siguiente se indican los códigos que se usarán para designar los tipos de contenedores para graneles:

Tipos de contenedores para graneles	Código
Contenedor para graneles con toldo	BK1
Contenedor para graneles cerrado	BK2
Contenedor para graneles flexible	BK3

6.9.2.4 A fin de tener en cuenta los progresos científicos y técnicos, la autoridad competente podrá considerar la utilización de soluciones alternativas que presenten un nivel de seguridad al menos equivalente al que ofrecen las disposiciones de este capítulo.

6.9.3 Disposiciones relativas al proyecto, la construcción, la inspección y el ensayo de contenedores de uso general utilizados como contenedores para graneles BK1 o BK2

6.9.3.1 Disposiciones sobre proyecto y construcción

6.9.3.1.1 Se considerará que las disposiciones generales sobre proyecto y construcción de esta sección se cumplen si el contenedor para graneles se ajusta a lo que se indica en la norma ISO 1496-4:1991, *Series 1 freight containers – Specification and testing – Part 4: Non pressurized containers for dry bulk,* y cuando el contenedor sea estanco a los pulverulentos.

6.9.3.1.2 Los contenedores de uso general proyectados y ensayados de conformidad con la norma ISO 1496-1 : 1990, *Series 1 freight containers – Specification and testing – Part 1: General cargo containers for general purposes*, deberán disponer de un equipo para su funcionamiento que, al igual que su conexión con el contenedor, esté proyectado para reforzar las paredes externas y mejorar la resistencia longitudinal cuando ello sea necesario para cumplir las prescripciones pertinentes sobre ensayos de la norma ISO 1496-4:1991.

6.9.3.1.3 Los contenedores para graneles serán estancos a los pulverulentos. Cuando con tal fin se use un revestimiento, éste deberá ser de un material adecuado. La resistencia del material y la construcción del revestimiento deberán adaptarse a la capacidad del contenedor y a su uso previsto. Las juntas y los cierres del revestimiento deberán resistir las presiones y los impactos que puedan producirse en condiciones normales de manipulación y transporte. En el caso de contenedores para graneles ventilados, el revestimiento no deberá afectar al funcionamiento de los dispositivos de ventilación.

6.9.3.1.4 El equipo de explotación de los contenedores para graneles proyectados para vaciarse por basculamiento deberá poder resistir la masa total de la carga en posición basculada.

6.9.3.1.5 Todo techo, o toda sección del techo, o toda pared lateral o extrema amovibles deberán contar con dispositivos de enclavamiento dotados de unos mecanismos de seguridad que muestren la situación de cierre a un observador situado en el suelo.

6.9.3.2 Equipo de servicio

6.9.3.2.1 Los dispositivos de llenado y descarga deberán construirse y disponerse de tal modo que estén protegidos contra el riesgo de ser arrancados o dañados durante el transporte y la manipulación. Dichos dispositivos deberán poderse proteger contra una apertura involuntaria. Las posiciones abierta y cerrada y el sentido del cierre deberán estar claramente indicados.

6.9.3.2.2 Las juntas de las aberturas deberán disponerse de tal modo que no sufran daños durante el funcionamiento, el llenado y el vaciado del contenedor para graneles.

6.9.3.2.3 Cuando se requiera ventilación, los contenedores para graneles deberán estar equipados con medios que permitan la circulación de aire, bien por convección natural, es decir, mediante aberturas, o con elementos activos, por ejemplo, ventiladores. La ventilación deberá estar concebida para que no se produzcan presiones negativas en el contenedor en ningún momento. Los elementos de ventilación de los contenedores para graneles destinados al

transporte de sustancias inflamables o de sustancias que desprendan gases o vapores inflamables deberán estar proyectados para que no puedan producir una inflamación.

6.9.3.3 Inspecciones y ensayos

6.9.3.3.1 Los contenedores usados, mantenidos y habilitados para su uso como contenedores para graneles de conformidad con las prescripciones de esta sección se someterán a ensayo y aprobarán con arreglo al Convenio internacional sobre la seguridad de los contenedores (CSC), 1972, en su forma enmendada.

6.9.3.3.2 Los contenedores usados y habilitados para su uso como contenedores para graneles serán inspeccionados periódicamente de conformidad con el mencionado Convenio.

6.9.3.4 Marcado

6.9.3.4.1 Los contenedores de uso general usados como contenedores para graneles deberán ser marcados con una placa de aprobación relativa a la seguridad, de conformidad con el Convenio internacional sobre seguridad de los contenedores.

6.9.4 Disposiciones relativas al proyecto, la construcción y la aprobación de contenedores para graneles BK1 o BK2 distintos de los contenedores de uso general

6.9.4.1 Los contenedores para graneles a que se refiere esta sección comprenden los contenedores con volquete, los contenedores para graneles en instalaciones mar adentro, las tolvas, las cajas amovibles, los contenedores acanalados, los contenedores con sistema de rodadura y los compartimientos de carga de vehículos.

6.9.4.2.1 Estos contenedores para graneles estarán proyectados y construidos para que sean suficientemente fuertes y resistan los choques y las cargas que se encuentran normalmente durante el transporte, incluido, cuando proceda, el transbordo entre modos de transporte.

6.9.4.3 Los compartimientos de carga de los vehículos deberán cumplir las prescripciones que dicte la autoridad competente responsable del transporte terrestre de mercancías peligrosas a granel, y ser aceptables para dicha autoridad.

6.9.4.4 Estos contenedores para graneles serán aprobados por la autoridad competente, y en la aprobación deberá figurar el código de designación del tipo de contenedor para graneles de conformidad con 6.9.2.3 y las disposiciones sobre inspección y ensayo, según corresponda.

6.9.4.5 Cuando sea necesario usar un revestimiento para retener las mercancías peligrosas, deberá cumplirse lo dispuesto en 6.9.3.1.3.

6.9.4.6 En el documento de transporte deberá figurar la declaración siguiente:

"Contenedor para graneles BK(x)* aprobado por la autoridad competente de……"

6.9.5 Prescripciones relativas al proyecto, la construcción, la inspección y el ensayo de los contenedores para graneles flexibles BK3

6.9.5.1 Prescripciones relativas al proyecto y a la construcción

6.9.5.1.1 Los contenedores para graneles flexibles deben ser estancos a los pulverulentos.

6.9.5.1.2 Los contenedores para graneles flexibles deben estar completamente cerrados para evitar la salida del contenido.

6.9.5.1.3 Los contenedores para graneles flexibles deben ser impermeables

6.9.5.1.4 Las partes del contenedor para graneles flexible que están en contacto directo con mercancías peligrosas:

a) no deben verse afectadas ni debilitadas significativamente por esas mercancías peligrosas;

b) no deben provocar un efecto peligroso, por ejemplo la catálisis de una reacción o su propia reacción con las mercancías peligrosas; y

c) no deben permitir una infiltración de las mercancías peligrosas que pueda constituir un peligro en las condiciones normales de transporte.

6.9.5.2 Equipo de servicio y dispositivos de manipulación

6.9.5.2.1 Los dispositivos de llenado y vaciado deben construirse de tal modo que estén protegidos contra cualquier daño durante el transporte y la manipulación. Esos dispositivos deben poder sujetarse debidamente para evitar una apertura involuntaria.

6.9.5.2.2 Si el contenedor para graneles flexible está provisto de eslingas, éstas deben resistir la presión y las fuerzas dinámicas que pueden producirse en las condiciones normales de manipulación y transporte.

6.9.5.2.3 Los dispositivos de manipulación deben ser suficientemente robustos para soportar un uso repetido.

6.9.5.3 Inspección y ensayo

6.9.5.3.1 Antes de su uso, el modelo tipo de cada contenedor para graneles flexible deberá superar los ensayos prescritos en el presente capítulo.

6.9.5.3.2 Los ensayos se repetirán también después de cada modificación que altere el proyecto, el material o el modo de construcción de un contenedor para graneles flexible.

6.9.5.3.3 Los ensayos se realizarán con contenedores para graneles flexibles preparados para el transporte. Los contenedores se llenarán con la masa máxima con la que puedan utilizarse y el contenido se distribuirá uniformemente. Las sustancias que vayan a transportarse en el contenedor para graneles flexible podrán sustituirse por otras sustancias, salvo cuando ello pueda desvirtuar los resultados de los ensayos. Cuando se utilice otra sustancia, habrá de tener las mismas características físicas (masa, granulometría, etc.) que la sustancia que se vaya a transportar. Se pueden utilizar cargas adicionales, como sacos de granalla de plomo, a fin de que el contenedor para graneles flexible alcance la masa total requerida, a condición de que se coloquen de manera que no falseen los resultados del ensayo.

6.9.5.3.4 Los contenedores para graneles flexibles deben fabricarse y someterse a ensayos de conformidad con un programa de garantía de la calidad que satisfaga a la autoridad competente, con el fin de garantizar que cada contenedor para graneles flexible que se fabrique cumpla las prescripciones del presente capítulo.

6.9.5.3.5 ***Ensayo de caída***

6.9.5.3.5.1 *Aplicabilidad*

Para todos los tipos de contenedores para graneles flexibles, como ensayo de modelo tipo.

6.9.5.3.5.2 *Preparación para el ensayo*

El contenedor para graneles flexible se llenará hasta la masa bruta máxima admisible.

6.9.5.3.5.3 El contenedor para graneles flexible se dejará caer sobre una superficie rígida, no elástica y horizontal. La superficie de impacto deberá ser:

a) lo suficientemente rígida y maciza para ser inamovible;

b) plana, con una superficie libre de defectos que puedan afectar a los resultados del ensayo;

c) lo suficientemente rígida para que sea indeformable en las condiciones en que se realizan los ensayos y no pueda sufrir daños como consecuencia de estos; y

d) lo suficientemente grande para garantizar que el contenedor para graneles flexible quede completamente contenido dentro de la superficie.

Tras la caída, el contenedor para graneles flexible se colocará nuevamente en posición vertical para la observación.

6.9.5.3.5.4 La altura de caída será de:

Grupo de embalaje/envase III: 0,8 m

6.9.5.3.5.5 Criterios de superación del ensayo:

a) no habrá pérdida de contenido. Un pequeño derrame a través, por ejemplo, de los cierres o los orificios de las grapas, ocasionado por el golpe, no se atribuirá a un defecto del contenedor para graneles flexible, siempre que no se produzca ninguna otra pérdida una vez que el contenedor se haya vuelto a colocar en posición vertical;

b) no habrá daños que hagan que el transporte del contenedor para graneles flexible con vistas a su recuperación o eliminación sea inseguro.

6.9.5.3.6 ***Ensayo de elevación por la parte superior***

6.9.5.3.6.1 *Aplicabilidad*

Para todos los tipos de contenedores para graneles flexibles, como ensayo de modelo tipo.

6.9.5.3.6.2 *Preparación para el ensayo*

Los contenedores para graneles flexibles se llenarán hasta el séxtuplo de su masa neta máxima, y la carga se distribuirá uniformemente.

6.9.5.3.6.3 El contenedor para graneles flexible se levantará de la manera para la cual esté previsto hasta que deje de tocar el suelo y se mantendrá en esa posición por espacio de cinco minutos.

6.9.5.3.6.4 Criterios de superación del ensayo: no se producirán en el contenedor para graneles flexible ni en sus dispositivos de elevación daños que lo hagan inseguro para el transporte o la manipulación, ni pérdida alguna de contenido.

6.9.5.3.7 ***Ensayo de derribo***

6.9.5.3.7.1 *Aplicabilidad*

Para todos los tipos de contenedores para graneles flexibles, como ensayo de modelo tipo.

6.9.5.3.7.2 *Preparación para el ensayo*

El contenedor para graneles flexible se llenará hasta la masa bruta máxima admisible.

6.9.5.3.7.3 El contenedor para graneles flexible se derribará, levantando para ello el costado más alejado del borde de impacto previsto, de manera que choque con cualquier parte de su extremo superior contra una superficie horizontal rígida y no elástica. La superficie de impacto deberá ser:

a) lo suficientemente rígida y maciza para ser inamovible;

b) plana, con una superficie libre de defectos que puedan afectar los resultados del ensayo;

c) lo suficientemente rígida para que sea indeformable en las condiciones en que se realizan los ensayos y no pueda sufrir daños como consecuencia de estos; y

d) lo suficientemente grande para garantizar que el contenedor para graneles flexible quede completamente contenido dentro de la superficie.

6.9.5.3.7.4 En el caso de todos los contenedores para graneles flexibles, la altura de derribo será de:

Grupo de embalaje/envase III: 0,8 m

6.9.5.3.7.5 Criterio de superación del ensayo: no habrá pérdida de contenido. Un pequeño derrame a través, por ejemplo, de los cierres o los orificios de las grapas, ocasionado por el golpe, no se atribuirá a un defecto del contenedor para graneles flexible, siempre que no se produzca ninguna otra pérdida de contenido.

6.9.5.3.8 Ensayo de enderezamiento

6.9.5.3.8.1 *Aplicabilidad*

Para todos los contenedores para graneles flexibles destinados a ser izados por la parte superior o por un costado, como ensayo de modelo tipo.

6.9.5.3.8.2 *Preparación para el ensayo*

El contenedor para graneles flexible se llenará por lo menos hasta el 95 % de su capacidad y hasta la masa bruta máxima admisible.

6.9.5.3.8.3 Tras colocarlo sobre uno de sus costados, el contenedor para graneles flexible se izará a una velocidad de al menos 0,1 m/s, utilizando no más de la mitad de sus dispositivos de elevación, hasta dejarlo en posición vertical sin que toque el suelo.

6.9.5.3.8.4 Criterio de superación del ensayo: no se producirán en el contenedor para graneles flexible ni en sus dispositivos de elevación daños que lo hagan inseguro para el transporte o la manipulación.

6.9.5.3.9 Ensayo de desgarramiento

6.9.5.3.9.1 *Aplicabilidad*

Para todos los tipos de contenedores para graneles flexibles, como ensayo de modelo tipo.

6.9.5.3.9.2 *Preparación para el ensayo*

El contenedor para graneles flexible se llenará hasta la masa bruta máxima admisible.

6.9.5.3.9.3 Tras colocar el contenedor para graneles flexible en el suelo, se efectuará un corte de 300 mm que atraviese completamente todas las capas del contenedor en la pared de una de sus caras anchas. El corte formará un ángulo de 45º con el eje principal del contenedor, a una altura media entre la superficie del fondo y el nivel superior del contenido. Seguidamente, el contenedor para graneles flexible se someterá a una carga superpuesta, uniformemente distribuida, equivalente al doble de la masa bruta máxima. La carga se aplicará durante al menos 15 minutos. Una vez retirada la carga superpuesta, el contenedor para graneles flexible que esté destinado a ser izado por la parte superior o por uno de los costados se levantará del suelo y se mantendrá en esa posición por espacio de 15 minutos.

6.9.5.3.9.4 Criterio de superación del ensayo: el corte no aumentará en más del 25 % de su longitud inicial.

6.9.5.3.10 Ensayo de apilamiento

6.9.5.3.10.1 *Aplicabilidad*

Para todos los tipos de contenedores para graneles flexibles, como ensayo de modelo tipo.

6.9.5.3.10.2 *Preparación para el ensayo*

El contenedor para graneles flexible se llenará hasta la masa bruta máxima admisible.

6.9.5.3.10.3 El contenedor para graneles flexible se someterá, durante 24 horas, a una fuerza aplicada sobre su superficie superior que equivalga a cuatro veces la capacidad de carga prevista en el proyecto.

6.9.5.3.10.4 Criterio de superación del ensayo: no se producirá pérdida alguna de contenido durante el ensayo ni después de la retirada de la carga.

6.9.5.4 Informe de ensayo

6.9.5.4.1 Se redactará un informe de ensayo que incluya, al menos, las indicaciones que figuran a continuación; el informe estará a disposición de los usuarios del contenedor para graneles flexible:

1. nombre y dirección de la instalación que efectuó el ensayo;
2. nombre y dirección del solicitante (cuando proceda);
3. identificación única del informe de ensayo;
4. fecha del informe de ensayo;
5. fabricante del contenedor para graneles flexible;
6. descripción del modelo tipo del contenedor para graneles flexible (por ejemplo, dimensiones, materiales, cierres, espesor, etc.) y/o fotografías;
7. capacidad máxima/masa bruta máxima admisible;
8. características del contenido durante el ensayo, por ejemplo, tamaño de las partículas en el caso de los sólidos;
9. descripción y resultados del ensayo;
10. firma, nombre del firmante y cargo que desempeña.

6.9.5.4.2 En el informe de ensayo se declarará que el contenedor para graneles flexible preparado para el transporte fue sometido a ensayo con arreglo a las disposiciones pertinentes del presente capítulo, y que la utilización de otros métodos o elementos de contención puede invalidarlo. Una copia del informe de ensayo quedará a disposición de la autoridad competente.

6.9.5.5 *Marcado*

6.9.5.5.1 Todo contenedor para graneles flexible fabricado y destinado a ser utilizado de conformidad con estas disposiciones llevará marcas indelebles, legibles y colocadas en un lugar en que sean claramente visibles. Las letras, los números y los símbolos tendrán una altura mínima de 24 mm y mostrarán lo siguiente:

a) el símbolo de las Naciones Unidas para los embalajes/ envases

Este símbolo sólo deberá utilizarse para certificar que un embalaje/envase, un contenedor para graneles flexible, una cisterna portátil o un CGEM cumple las prescripciones pertinentes de los capítulos 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 o 6.9;

b) el código BK3;

c) una letra mayúscula que designe el grupo o grupos de embalaje/envase para los que ha sido aprobado el modelo tipo:

Z para el Grupo de embalaje/envase III únicamente;

d) el mes y el año (las dos últimas cifras) de fabricación;

e) el Estado que autoriza la asignación de la marca, indicado mediante el símbolo distintivo utilizado para los vehículos automóviles en el tráfico internacional;

f) el nombre o símbolo del fabricante y cualquier otra identificación del contenedor para graneles flexible que especifique la autoridad competente;

g) la carga aplicada durante el ensayo de apilamiento, en kg;

h) la masa bruta máxima admisible, en kg.

Los diversos elementos de la marca se colocarán en el orden que se indica en los apartados a) a h); cada uno de los elementos de la marca aplicados de acuerdo con dichos apartados estará claramente separado de los demás, por ejemplo, mediante una barra oblicua o un espacio, de manera que todos ellos sean fácilmente identificables.

6.9.5.5.2 ***Ejemplo de marca***

BK3/Z/11 09
RUS/NTT/MK-14-10
56000/14000.

PARTE 7

DISPOSICIONES RELATIVAS A LAS OPERACIONES DE TRANSPORTE

BK3/Z/11 09
RUS/NTT/MK-14-10
56000/14000.

Capítulo 7.1

Disposiciones generales de estiba

7.1.1 Introducción

Este capítulo contiene las disposiciones generales relativas a la estiba de mercancías peligrosas en todos los tipos de buque. En los capítulos 7.4 a 7.7 se establecen las disposiciones específicas aplicables a los buques portacontenedores, los buques de transbordo rodado, los buques de carga general y los buques portagabarras.

7.1.2 Definiciones

Nota: En el contexto del Código IMDG ya no se utiliza el término “pañol”. Todo pañol que no sea parte fija del buque cumplirá las disposiciones relativas a las unidades de transporte cerradas para la Clase 1 (véase 7.1.2). Todo pañol que sea parte fija del buque, como por ejemplo un compartimiento, una zona bajo cubierta o una bodega, cumplirá lo dispuesto en 7.6.2.4.

Apartados de los lugares habitables: los bultos o las unidades de transporte deberán estibarse a una distancia mínima de 3 m de la zona de alojamiento, las entradas de aire, los espacios de máquinas y otras zonas de trabajo cerradas.

Unidad de transporte cerrada para la Clase 1: una unidad con estructuras permanentes que encierran totalmente el contenido y que pueden sujetarse a la estructura del buque y que, salvo para la división 1.4, es estructuralmente utilizable según se define en esta sección. Las unidades de transporte con paredes laterales o techos de material textil no se considerarán unidades de transporte cerradas. El piso de toda unidad de transporte cerrada deberá estar construido de madera, entarimado a tope o dispuesto de manera que las mercancías vayan estibadas sobre soleras en forma de emparrillado, paletas de madera o tablonaje.

Materia combustible: materia que podría o no ser mercancía peligrosa, pero que se inflama con facilidad y activa la combustión. Entre las materias combustibles se encuentran la madera, el papel, la paja, las fibras vegetales, los productos elaborados con esos materiales, el carbón, los lubricantes y los hidrocarburos. Esta definición no se aplica al material de embalaje/envase ni al tablonaje.

Posibles fuentes de ignición: incluyen, sin que la enumeración sea exhaustiva, fuegos descubiertos, tuberías de gases de escape de las máquinas, conductos de humos de las cocinas, enchufes eléctricos y equipo eléctrico, incluidos los instalados en unidades de transporte refrigeradas o calentadas, a menos que sean de tipo certificado como seguro*.

Protegidas de las fuentes de calor: los bultos y las unidades de transporte deberán estibarse como mínimo a 2,4 m de las estructuras calentadas del buque, donde es probable que la temperatura de la superficie sobrepase 55 ºC. Ejemplos de estructuras calentadas son las tuberías de vapor, los serpentines de calefacción, el techo o las paredes laterales de los tanques de combustible calentados y de carga, y los mamparos de los espacios de máquinas. Además, los bultos que no se carguen dentro de una unidad de transporte y se estiben en cubierta, estarán protegidos de la luz solar directa. La superficie de una unidad de transporte se puede calentar rápidamente si está directamente expuesta al sol y casi no hay viento, y la carga puede asimismo calentarse. Dependiendo de la naturaleza de las mercancías que se encuentren en el interior de la unidad de transporte y de la travesía prevista, deberán tomarse precauciones para asegurarse de reducir la exposición a la luz solar directa.

Estiba: colocación adecuada de las mercancías peligrosas a bordo de un buque a fin de garantizar la seguridad y la protección del medio ambiente durante el transporte.

Estiba en cubierta: estiba en la cubierta de intemperie. Por lo que respecta a los espacios de carga rodada, véase 7.5.2.6.

Estiba bajo cubierta: cualquier estiba que no sea en la cubierta de intemperie. Por lo que respecta a los buques portacontenedores sin tapas de escotillas, véase 7.4.2.1.

Estructuralmente utilizable: significa, para la Clase 1, que la unidad de transporte no presentará defectos importantes en sus componentes estructurales, tales como, en el caso de los contenedores, los largueros superiores e inferiores, los travesaños superiores e inferiores, el umbral y el dintel de las puertas, los travesaños del piso, los montantes de esquina y las cantoneras. Se consideran defectos importantes los siguientes: abolladuras convexas o cóncavas de más de 19 mm de profundidad, sea cual fuere su longitud, en los elementos estructurales; grietas o roturas en los elementos estructurales; más de un empalme o un empalme mal hecho (por ejemplo, solapado) en los travesaños superiores o inferiores, o en los dinteles de las puertas; más de dos empalmes en cualquier larguero superior o inferior o un empalme cualquiera en un umbral de una puerta o en un montante de esquina; bisagras de puerta y herrajes que estén agarrotados, retorcidos o rotos, que falten o que no funcionen por alguna otra causa; juntas y dispositivos de obturación que no cierren herméticamente; o, en el caso de los contenedores, cualquier deformación de la configuración en general que impida la debida alineación del equipo de manipulación, el montaje y la sujeción sobre los chasis o los vehículos, o el acoplamiento en las celdas del buque. Además, se considerará inaceptable todo deterioro de cualquier componente de la unidad de transporte, independientemente del material empleado en la construcción, como por ejemplo, metal completamente oxidado en las paredes laterales o vitrofibra desintegrada. No obstante, podrá aceptarse el desgaste normal, incluso la oxidación (herrumbre), las abolladuras y los arañazos leves, y otros desperfectos que no afecten a las posibilidades de utilización ni a la integridad de estanquidad a la intemperie de las unidades.

7.1.3 Categorías de estiba

7.1.3.1 Categorías de estiba para la Clase 1

Las mercancías peligrosas de la Clase 1, que no sean las de la división 1.4, grupo de compatibilidad S, arrumadas en cantidades limitadas, se deberán estibar tal como se indique en la columna (16) de la Lista de mercancías peligrosas de conformidad con una de las categorías que se especifican a continuación:

Estiba, categoría 01	Buques de carga} (hasta 12 pasajeros)	En cubierta en unidades de transporte cerradas o bajo cubierta
	Buques de pasaje}	En cubierta en unidades de transporte cerradas o bajo cubierta
Estiba, categoría 02	Buques de carga} (hasta 12 pasajeros)	En cubierta en unidades de transporte cerradas o bajo cubierta
	Buques de pasaje}	En cubierta en unidades de transporte cerradas o bajo cubierta en unidades de transporte cerradas según lo dispuesto en 7.1.4.4.5
Estiba, categoría 03	Buques de carga} (hasta 12 pasajeros)	En cubierta en unidades de transporte cerradas o bajo cubierta
	Buques de pasaje	Prohibido, a menos que se efectúe de conformidad con lo dispuesto en 7.1.4.4.5
Estiba, categoría 04	Buques de carga} (hasta 12 pasajeros)	En cubierta en unidades de transporte cerradas o bajo cubierta en unidades de transporte cerradas
	Buques de pasaje}	Prohibido, a menos que se efectúe de conformidad con lo dispuesto en 7.1.4.4.5
Estiba, categoría 05	Buques de carga} (hasta 12 pasajeros)	En cubierta solamente en unidades de transporte cerradas
	Buques de pasaje}	Prohibido, a menos que se efectúe de conformidad con lo dispuesto en 7.1.4.4.5

7.1.3.2 Categorías de estiba de las clases 2 a 9

Las mercancías peligrosas de las clases 2 a 9 y las de la división 1.4, grupo de compatibilidad S, arrumadas en cantidades limitadas, se deberán estibar tal como se indique en la columna (16) de la Lista de mercancías peligrosas de conformidad con una de las categorías especificadas a continuación:

Estiba, Categoría A

Buques de carga o buques de pasaje cuyo número de pasajeros se limite a 25, o a un pasajero por cada 3 m de eslora total, si esto diera un número mayor	EN CUBIERTA O BAJO CUBIERTA
Otros buques de pasaje en los que se exceda del indicado número límite de pasajeros	EN CUBIERTA O BAJO CUBIERTA

Estiba, Categoría B

Buques de carga o buques de pasaje cuyo número de pasajeros se limite a 25, o a un pasajero por cada 3 m de eslora total, si esto diera un número mayor	EN CUBIERTA O BAJO CUBIERTA
Otros buques de pasaje en los que se exceda del indicado número límite de pasajeros	EN CUBIERTA O BAJO CUBIERTA

Estiba categoría C

Buques de carga o buques de pasaje cuyo número de pasajeros se limite a 25, o a un pasajero por cada 3 m de eslora total, si esto diera un número mayor	EN CUBIERTA O BAJO CUBIERTA
Otros buques de pasaje en los que se exceda del indicado número límite de pasajeros	EN CUBIERTA O BAJO CUBIERTA

Estiba, Categoría D

Buques de carga o buques de pasaje cuyo número de pasajeros se limite a 25, o a un pasajero por cada 3 m de eslora total, si esto diera un número mayor	EN CUBIERTA O BAJO CUBIERTA
Otros buques de pasaje en los que se exceda del indicado número límite de pasajeros	**PROHIBIDO**

Estiba, Categoría E

Buques de carga o buques de pasaje cuyo número de pasajeros se limite a 25, o a un pasajero por cada 3 m de eslora total, si esto diera un número mayor	EN CUBIERTA O BAJO CUBIERTA
Otros buques de pasaje en los que se exceda del indicado número límite de pasajeros	**PROHIBIDO**

7.1.4 Disposiciones especiales de estiba

7.1.4.1 Estiba de embalajes/envases vacíos y sin limpiar, incluidos los RIG y los embalajes/envases de gran tamaño

No obstante lo dispuesto para la estiba en la Lista de mercancías peligrosas, los embalajes/envases vacíos y sin limpiar, incluidos los RIG y los embalajes/envases de gran tamaño, que, cuando están llenos deberán ir estibados en cubierta solamente, podrán ir estibados en cubierta o bajo cubierta en un espacio de carga ventilado mecánicamente. No obstante, los recipientes a presión vacíos y sin limpiar que lleven una etiqueta de Clase 2.3 deberán ir estibados en cubierta solamente (véase asimismo 4.1.1.11) y los aerosoles de desecho se estibarán solamente conforme a lo dispuesto en la columna (16) de la Lista de mercancías peligrosas.

7.1.4.2 Estiba de contaminantes del mar

Cuando se permita la estiba en cubierta o bajo cubierta, se dará preferencia a la estiba bajo cubierta. Cuando se exija la estiba en cubierta solamente, se deberá dar preferencia a la estiba en cubiertas bien protegidas o a la estiba hacia crujía en zonas resguardadas de las cubiertas expuestas.

7.1.4.3 Estiba de cantidades limitadas y cantidades exceptuadas

Por lo que respecta a la estiba de cantidades limitadas y cantidades exceptuadas, véanse las secciones 3.4 y 3.5.

7.1.4.4 Estiba de mercancías de la Clase 1

7.1.4.4.1 En los buques de carga cuyo arqueo bruto sea igual o superior a 500 y en los buques de pasaje construidos antes del 1 de septiembre de 1984 y en los buques de carga cuyo arqueo bruto sea inferior a 500 construidos antes del 1 de febrero de 1992, las mercancías de la Clase 1, a excepción de las de la división 1.4, grupo de compatibilidad S, se deberán estibar en cubierta solamente, salvo aprobación en otro sentido por parte de la Administración.

7.1.4.4.2 Las mercancías de la Clase 1, a excepción de las de la división 1.4, se deberán estibar a una distancia en sentido horizontal de al menos 12 m de los lugares habitables, los dispositivos de salvamento y las zonas de acceso público.

7.1.4.4.3 Las mercancías de la Clase 1, a excepción de la división 1.4, se deberán colocar con respecto al costado del buque a una distancia igual a un octavo de la manga o 2,4 m, si esta distancia es inferior a la anterior.

7.1.4.4.4 Las mercancías de la Clase 1 no se estibarán a menos de 6 m de distancia, en sentido horizontal, de cualquier posible fuente de ignición.

7.1.4.4.5 ***Estiba en buques de pasaje***

7.1.4.4.5.1 Las mercancías pertenecientes al grupo de compatibilidad S de la división 1.4 podrán transportarse a bordo de los buques de pasaje en cualquier cantidad. No podrá transportarse ninguna otra mercancía de la Clase 1 en buques de pasaje, a menos que se trate de:

1. mercancías de los grupos de compatibilidad C, D y E y objetos del grupo de compatibilidad G, si la masa neta total de explosivos no excede de 10 Kg por buque y si se transportan en unidades de transporte cerradas en cubierta o bajo cubierta;
2. objetos del grupo de compatibilidad B, si la masa neta total de explosivos no excede de 10 Kg por buque y si se transportan en cubierta solamente en unidades de transporte cerradas.

7.1.4.4.6 La Administración podrá aprobar disposiciones alternativas a las prescritas en el capítulo 7.1 para la Clase 1.

7.1.4.5 Estiba de mercancías de la Clase 7

7.1.4.5.1 La actividad total en un solo espacio de carga de un buque de navegación marítima para transporte de materiales BAE y OCS en bultos del Tipo BI-1, BI-2, BI-3, o sin embalar, no deberá exceder de los límites indicados en el cuadro que figura a continuación.

Límites de actividad para os medios de transporte de materiales BAE y OCS en bultos industriales o sin embalar:

Naturaleza del material	Límites de actividad para un buque de navegación marítima
BAE-I	Sin límite
BAE-II y BAE-III Sólidos no combustibles	Sin límite
BAE-II y BAE-III Sólidos combustibles y todos los líquidos y gases	$100A_2$
OCS	$100A_2$

7.1.4.5.2 Siempre que el flujo térmico medio en su superficie no exceda de 15 W/m^2 y que la carga circundante inmediata no vaya en sacos o bolsas, se podrá transportar o almacenar un bulto o sobreenvase junto con carga general embalada sin que deba observarse ninguna condición especial de estiba, salvo por lo que pueda requerir de manera específica el correspondiente certificado de aprobación de la autoridad competente.

7.1.4.5.3 La carga de contenedores y la acumulación de bultos, sobreenvases y contenedores se deberá controlar según se indica a continuación:

1. Salvo en la modalidad de uso exclusivo, se deberá limitar el número total de bultos, sobreenvases y contenedores en un medio de transporte de modo que la suma total de los índices de transporte a bordo del medio de transporte no exceda de los valores indicados en el cuadro que figura a continuación. En el caso de remesas de materiales BAE-I no existirá límite para la suma de los índices de transporte.

Límites del índice de transporte para contenedores y medios de transporte no en la modalidad de uso exclusivo

Tipo de contenedor o medio de transporte	Límite de la suma total de índices de transporte en un contenedor a bordo de un medio de transporte
Contenedor – pequeño	50
Contenedor – grande	50
Vehículo	50
Buque de navegación interior (gabarra)	50
Buque de navegación marítima[a]	
1 *Bodega, compartimiento o zona delimitada de la cubierta:*	
Bultos, sobreenvases, contenedores pequeños	50
Contenedores grandes(contenedores cerrados)	200
2 *Total en buques:*	
Bultos, sobreenvases, contenedores pequeños	200
Contenedores grandes(contenedores cerrados)	Sin límite

2. En los casos en que una remesa se transporte en la modalidad de uso exclusivo, no existirá el límite para la suma de los índices de transporte a bordo de un solo medio de transporte.

3. El nivel de radiación en las condiciones rutinarias de transporte no deberá exceder de 2 mSv/h en ningún punto de la superficie externa del medio de transporte, ni de 0,1 mSv/h a 2 m de distancia de la superficie externa del medio de transporte, salvo en el caso de las remesas transportadas en la modalidad de uso exclusivo por carretera o por ferrocarril, para las cuales los límites de radiación alrededor del vehículo son los establecidos en 7.1.4.5.6.2 y 7.1.4.5.6.3.

4. La suma total de los índices de seguridad con respecto a la criticidad en un contenedor y a bordo de un medio de transporte no deberá exceder de los valores indicados en el cuadro que figura a continuación.

Límites del índice de seguridad con respecto a la criticidad para contenedores y medios de transporte que contengan sustancias fisionables

Tipo de contenedor o medio de transporte	Límite de la suma total de índices de seguridad con respecto a la criticidad en un contenedor o a bordo de un medio de transporte	
	No en la modalidad de uso exclusivo	En la modalidad de uso exclusivo
Contenedor pequeño	50	No aplicable
Contenedor grande	50	100
Vehículo	50	100
Buque de navegación interior (gabarra)	50	100
Buque de navegación marítima[a]		
1 *Espacio de carga o zona delimitada de la cubierta:*		
Bultos, sobreenvases, contenedores pequeños	50	100
Contenedores grandes (contenedores cerrados)	50	100

Tipo de contenedor o medio de transporte	Límite de la suma total de índices de seguridad con respecto a la criticidad en un contenedor o a bordo de un medio de transporte	
	No en la modalidad de uso exclusivo	En la modalidad de uso exclusivo
2 *Total en buques:*		
Bultos, sobreenvases, contenedores pequeños	200[b]	200[c]
Contenedores grandes (contenedores cerrados)	Sin límite[b]	Sin límite[c]

[a] Los bultos o sobreenvases que se acarreen dentro o sobre un vehículo conforme a las disposiciones establecidas en 7.1.4.5.5 podrán transportarse en un buque, siempre que no se descarguen del vehículo en ningún momento mientras se encuentren a bordo del buque. En este caso son de aplicación los límites que figuran bajo el epígrafe "uso exclusivo".

[b] La remesa deberá manipularse y estibarse de modo que la suma total de los ISC en cualquiera de los grupos no exceda de 50, y de modo que cada grupo se manipule y estibe de forma tal que los grupos estén separados entre sí por una distancia mínima de 6 m.

7.1.4.5.4 Todo bulto o sobreenvase que tenga un índice de transporte superior a 10, o toda remesa que tenga un índice de seguridad con respecto a la criticidad superior a 50, deberá transportarse únicamente según la modalidad de uso exclusivo.

7.1.4.5.5 Cuando se trate de remesas en la modalidad de uso exclusivo, el nivel de radiación no deberá exceder de:

10 mSv/h en cualquier punto de la superficie externa de cualquier bulto o sobreenvase, y sólo podrá exceder de 2 mSv/h si:

el vehículo está provisto de un recinto cerrado en cuyo interior no puedan penetrar personas no autorizadas durante el transporte en condiciones rutinarias; y

se adoptan medidas para que los bultos o sobreenvases se afiancen de modo que la posición de cada uno dentro del recinto del vehículo no cambie durante el transporte en condiciones rutinarias; y

no se efectúan operaciones de carga o descarga durante la expedición;

mSv/h en cualquier punto de las superficies externas del vehículo, comprendidas la superior e inferior, o bien, cuando se trate de un vehículo descubierto, en cualquier punto situado en los planos verticales proyectados desde los bordes exteriores del vehículo, en la superficie superior de la carga y en la superficie inferior externa del vehículo; y

0,1 mSv/h en cualquier punto situado a 2 m de distancia de los planos verticales representados por las superficies laterales externas del vehículo, o bien, si la carga se transporta en un vehículo descubierto, en cualquier punto situado a 2 m de distancia de los planos verticales proyectados desde los bordes exteriores del vehículo.

7.1.4.5.6 En el caso de los vehículos de carretera sólo podrán viajar el conductor y sus ayudantes si dichos vehículos acarrean bultos, sobreenvases o contenedores que lleven etiquetas de la categoría II – AMARILLA o III – AMARILLA.

7.1.4.5.7 Los bultos o sobreenvases que tengan en su superficie un nivel de radiación superior a 2 mSv/h, a excepción de los que sean transportados dentro de un vehículo o sobre el mismo en la modalidad de uso exclusivo conforme a lo indicado en la nota a) del cuadro que figura en 7.1.4.5.3, no deberán transportarse en buques a no ser en virtud de arreglos especiales.

7.1.4.5.8 El transporte de remesas mediante buques de uso especial que, a causa de su proyecto, o debido a un régimen especial de fletamento, se dedican a acarrear materiales radiactivos, quedará exento del cumplimiento de las disposiciones estipuladas en 7.1.4.5.3 siempre que se cumplan las siguientes condiciones:

1. se preparará un programa de protección radiológica para la expedición que deberá aprobar la Administración y, cuando se pida, la autoridad competente de cada puerto de escala;
2. deberán determinarse previamente las disposiciones de estiba para toda la travesía, incluidas las de las remesas que se cargarán en los puertos de escala en ruta; y
3. la carga, el transporte y la descarga de las remesas deberán ser supervisadas por personas especializadas en el transporte de materiales radiactivos.

7.1.4.5.9 Los medios de transporte y el equipo habitualmente utilizados para el acarreo de materiales radiactivos deberán estar sujetos a inspecciones periódicas a fin de determinar el grado de contaminación. La frecuencia de esas inspecciones deberá depender de la probabilidad de que se produzca una contaminación, así como de la cantidad en que se transporten materiales radiactivos.

7.1.4.5.10 Sin perjuicio de lo dispuesto en 7.1.4.5.11, todo medio de transporte, o equipo o parte de los mismos que hubieran resultado contaminados durante el transporte de materiales radiactivos por encima de los niveles especificados en 4.1.9.1.2, o que presente un nivel de radiación superior a 5 μSv/h en la superficie, deberá ser descontaminado, tan pronto como sea posible, por especialistas, y no se deberá volver a utilizar hasta que la contaminación transitoria deje de ser superior a los límites especificados en 4.1.9.1.2, y el nivel de radiación resultante de la contaminación fija en las superficies tras la descontaminación sea inferior a 5 μSv/h en la superficie.

7.1.4.5.11 Los contenedores, las cisternas, los RIG o los medios de transporte destinados al transporte de materiales radiactivos sin embalaje/envase en la modalidad de uso exclusivo, se exceptuarán del cumplimiento de los requisitos de 4.1.9.1.4 y 7.1.4.5.10 únicamente en lo que respecta a sus superficies internas y solamente mientras permanezcan en dicho uso exclusivo específico.

7.1.4.5.12 En los casos en que no se pueda entregar una remesa, ésta deberá colocarse en lugar seguro y se deberá informar a la autoridad competente lo antes posible, pidiendo instrucciones sobre las medidas a adoptar ulteriormente.

7.1.4.5.13 Los materiales radiactivos deberán segregarse suficientemente de la tripulación y de los pasajeros. Los siguientes valores de dosis se deberán utilizar con el fin de calcular las distancias de segregación o los niveles de radiación:

1. para la tripulación en zonas de trabajo normalmente ocupadas, una dosis de 5 mSv por año;
2. para los pasajeros, en zonas a las que estos tengan normalmente acceso, una dosis de 1 mSv por año para el grupo crítico, habida cuenta de las exposiciones que se espera se produzcan por todas las otras fuentes y prácticas pertinentes bajo control.

7.1.4.5.14 Los bultos o sobreembalajes/envases de las categorías II – AMARILLA o III – AMARILLA no deberán transportarse en compartimientos ocupados por pasajeros, salvo en los reservados exclusivamente al personal especialmente autorizado para acompañar a dichos bultos o sobreembalajes/envases.

7.1.4.5.15 Todo grupo de bultos, sobreembalajes/envases y contenedores que contengan sustancias fisionables almacenadas en tránsito en cualquier zona de almacenamiento se limitará de modo que la suma total de los índices de seguridad con respecto a la criticidad del grupo no exceda de 50. Todo grupo se almacenará de modo que se mantenga un espaciamiento mínimo de 6 m respecto de otros grupos.

7.1.4.5.16 Cuando la suma total de los índices de seguridad con respecto a la criticidad a bordo de un medio de transporte o en el interior de un contenedor exceda de 50, tal como se permite en el cuadro que figura en 7.1.4.5.3.4, el almacenamiento deberá realizarse de forma que se mantenga un espaciamiento mínimo de 6 m respecto de otros grupos de estos bultos, sobreembalajes/envases o contenedores que contengan sustancias fisionables o de otro medio de transporte que acarree materiales radiactivos.

7.1.4.5.17 Todo desvío de las disposiciones sobre segregación que figuran en los párrafos 7.1.4.5.15 y 7.1.4.5.16 deberá ser aprobado por la Administración y, si se le pide, por la autoridad competente en cada uno de los puertos de escala.

7.1.4.5.18 Se podrán determinar las prescripciones de segregación especificadas en 7.1.4.5.13 mediante una de las dos maneras siguientes:

- utilizando el cuadro de segregación para personas (cuadro 1 que figura más adelante) respecto de los lugares habitables o los espacios ocupados por personas con regularidad;
- demostrando que, para los tiempos de exposición que se indican a continuación, la medición directa del nivel de radiación en los espacios ocupados por personas con regularidad y en los lugares habitables es inferior a:

  para la tripulación:

  0,0070 mSv/h hasta 700 horas por año, o

  0,0018 mSv/h hasta 2 750 horas por año; y

  para los pasajeros:

  0,0018 mSv/h hasta 550 horas por año,

  habida cuenta de los posibles cambios de ubicación de la carga durante el viaje. En cualquier caso, las mediciones del nivel de radiación deben efectuarlas y documentarlas una persona con la capacitación adecuada.

Cuadro 1
CLASE 7 – Materiales radiactivos
Cuadro de segregación para personas

Suma de los índices de transporte (IT)	Distancia de segregación de los materiales radiactivos de los pasajeros y la tripulación			
	Buques de carga general[1]		Transbordador, etc.[2]	Buques de apoyo mar adentro[3]
	Carga heterogénea (metros)	Contenedores (TEU)[4]		
Hasta 10	6	1	Estiba en la proa o en la popa en el punto más alejado de los espacios de trabajo ocupados con regularidad y de los lugares habitables	Estiba en la popa o en el centro de la plataforma
Más de 10 pero no más de 20	8	1	igual que arriba	igual que arriba
Más de 20 pero no más de 50	13	2	igual que arriba	no aplicable
Más de 50 pero no más de 100	18	3	igual que arriba	no aplicable
Más de 100 pero no más de 200	26	4	igual que arriba	no aplicable
Más de 200 pero no más de 400	36	6	igual que arriba	no aplicable

[1] Buque de carga general, buque de carga heterogénea o buque portacontenedores de transbordo rodado, de 150 m de eslora como mínimo.

[2] Transbordador o buque dedicado al cruce de estrechos, cabotaje o tráfico interinsular, de 100 m de eslora como mínimo.

[3] Buque de apoyo mar adentro de 50 m de eslora como mínimo (en este caso la suma máxima práctica de IT transportados es 20).

[4] TEU = Unidad equivalente a 20 pies (dimensión normalizada de contenedor, de 6 m de longitud nominal).

7.1.4.6 Estiba de mercancías peligrosas transportadas en condiciones de regulación de temperatura

7.1.4.6.1 Al tomar las disposiciones necesarias para la estiba, se tendrá presente que podrá ser necesario adoptar medidas de emergencia apropiadas, tales como la echazón de la carga o la inundación del contenedor con agua y la temperatura deberá vigilarse según lo dispuesto en 7.3.7. Si durante el transporte se rebasa la temperatura de regulación deberán tomarse medidas de urgencia, ya sea reparando el sistema frigorífico o bien aumentando la capacidad de refrigeración (por ejemplo, agregando refrigerantes líquidos o sólidos). En el caso de que no se pueda conseguir de nuevo la capacidad de refrigeración deseada, se deberán iniciar los preparativos necesarios para la adopción de procedimientos de emergencia.

Capítulo 7.2

Disposiciones generales de segregación

7.2.1 Introducción

En este capítulo se recogen las disposiciones generales de segregación de mercancías mutuamente incompatibles.

Las disposiciones adicionales de segregación figuran en:

7.3 Operaciones de remesa relativas a la arrumazón y el uso de las unidades de transporte y disposiciones conexas;

7.4 Estiba y segregación en buques portacontenedores;

7.5 Estiba y segregación en buques de transbordo rodado;

7.6 Estiba y segregación en buques de carga general; y

7.7 Gabarras de buques en buques portagabarras.

7.2.2 Definiciones

7.2.2.1 Segregación

La segregación consiste en el proceso de separar dos o más sustancias u objetos que se consideran mutuamente incompatibles si al arrumarlos o estibarlos juntos puede haber riesgos excesivos en caso de fuga o de derrame o de cualquier otro accidente.

Ahora bien, el grado de peligrosidad que entrañan puede variar de unas sustancias a otras y, por tanto, las disposiciones relativas a segregación exigidas también podrán variar según sea el caso. La segregación deseada se logra estableciendo ciertas distancias entre las mercancías peligrosas incompatibles o exigiendo que tales mercancías peligrosas queden separadas por uno o varios mamparos de acero o una o varias cubiertas de acero o bien por una combinación de esas medidas. Los espacios intermedios que queden entre tales mercancías peligrosas pueden ser ocupados por otra carga que sea compatible con las sustancias peligrosas de que se trate.

7.2.2.2 Expresiones relativas a segregación

En el presente Código se usan las siguientes expresiones relativas a segregación que se definen en otros capítulos de esta parte dado que se aplican al embalaje/envasado de las unidades de transporte y a la segregación a bordo de diferentes tipos de buques:

.1 "A distancia de";

.2 "Separado de";

.3 "Separado por todo un compartimiento o toda una bodega de";

.4 "Separado longitudinalmente por todo un compartimiento intermedio o toda una bodega intermedia de".

Cuando se utilicen expresiones relativas a segregación tales como "a distancia de sustancias de la Clase..." en la Lista de mercancías peligrosas, se entenderá que en esa "Clase..." quedan comprendidas:

.1 todas las sustancias de la "Clase..."; y

.2 todas las sustancias para las que se exija una etiqueta de riesgo secundario de la "Clase...".

7.2.3 Disposiciones de segregación

7.2.3.1 A fin de determinar las prescripciones de segregación entre dos o más mercancías peligrosas se consultarán las disposiciones de segregación, incluido el cuadro de segregación (7.2.4) y la columna (16) de la Lista de mercancías peligrosas (véase asimismo el anexo de este capítulo). En caso de disposiciones contradictorias, las disposiciones que figuran en la columna (16) de la Lista de mercancías peligrosas siempre tienen prioridad.

7.2.3.2 Siempre que se aplique una expresión relativa a segregación (véase 7.2.2.2), las mercancías:

.1 no podrán embalarse/envasarse en el mismo embalaje/envase exterior; y

.2 no podrán transportarse en la misma unidad de transporte, a excepción de lo dispuesto en 7.2.6 y 7.3.4.

Por lo que respecta a las "cantidades limitadas" y a las "cantidades exceptuadas", véanse los capítulos 3.4 y 3.5.

7.2.3.3 Cuando en las disposiciones del presente Código se indique un solo riesgo secundario (una etiqueta de riesgo secundario), las disposiciones de segregación aplicables a ese riesgo deberán tener prioridad en caso de que sean más rigurosas que las exigidas por el riesgo primario. Las disposiciones de segregación correspondientes a un riesgo secundario de la Clase 1 son las aplicables a la división 1.3 de la Clase 1.

7.2.3.4 Las disposiciones de segregación aplicables a las sustancias, materias u objetos que tengan más de dos riesgos (dos o más etiquetas de riesgo secundario) figuran en la columna (16) de la Lista de mercancías peligrosas.

Por ejemplo:

En la entrada de la Lista de mercancías peligrosas correspondiente al CLORURO DE BROMO, Clase 2.3, Nº ONU 2901, etiquetas de riesgo secundario de las clases 5.1 y 8, se establece la siguiente disposición específica de segregación:

"Segregación como para la Clase 5.1, pero "separado de" las mercancías de la Clase 7".

7.2.4 Cuadro de segregación

En el cuadro que figura a continuación se indican las disposiciones generales para la segregación de todas las mercancías peligrosas de una clase en relación con todas las de otras.

Dado que las propiedades de las sustancias, las materias o los objetos de una misma clase pueden ser muy diferentes, habrá que consultar, en todos y cada uno de los casos, la Lista de mercancías peligrosas para determinar las disposiciones específicas de segregación aplicables, ya que, en caso de disposiciones contradictorias, las disposiciones específicas tienen prioridad sobre las disposiciones generales.

CLASE		1.1 1.2 1.5	1.3 1.6	1.4	2.1	2.2	2.3	3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6.1	6.2	7	8	9
Explosivos	**1.1, 1.2, 1.5**	*	*	*	4	2	2	4	4	4	4	4	4	2	4	2	4	X
Explosivos	**1.3, 1.6**	*	*	*	4	2	2	4	3	3	4	4	4	2	4	2	2	X
Explosivos	**1.4**	*	*	*	2	1	1	2	2	2	2	2	2	X	4	2	2	X
Gases inflamables	**2.1**	4	4	2	X	X	X	2	1	2	X	2	2	X	4	2	1	X
Gases no tóxicos, no inflamables	**2.2**	2	2	1	X	X	X	1	X	1	X	X	1	X	2	1	X	X
Gases tóxicos	**2.3**	2	2	1	X	X	X	2	X	2	X	X	2	X	2	1	X	X
Líquidos inflamables	**3**	4	4	2	2	1	2	X	X	2	1	2	2	X	3	2	X	X
Sólidos inflamables (entre los que se incluyen sustancias que reaccionan espontáneamente y explosivos sólidos insensibilizados)	**} 4.1**	4	3	2	1	X	X	X	X	1	X	1	2	X	3	2	1	X
Sustancias que pueden experimentar combustión espontánea	**} 4.2**	4	3	2	2	1	2	2	1	X	1	2	2	1	3	2	1	X
Sustancias que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables	**} 4.3**	4	4	2	X	X	X	1	X	1	X	2	2	X	2	2	1	X
Sustancias (agentes) comburentes	**5.1**	4	4	2	2	X	X	2	1	2	2	X	2	1	3	1	2	X
Peróxidos orgánicos	**5.2**	4	4	2	2	1	2	2	2	2	2	2	X	1	3	2	2	X
Sustancias tóxicas	**6.1**	2	2	X	X	X	X	X	X	1	X	1	1	X	1	X	X	X
Sustancias infecciosas	**6.2**	4	4	4	4	2	2	3	3	3	2	3	3	1	X	3	3	X
Materiales radiactivos	**7**	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	2	X	3	X	2	X
Sustancias corrosivas	**8**	4	2	2	1	X	X	X	1	1	1	2	2	X	3	2	X	X
Sustancias y objetos peligrosos varios	**} 9**	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

En la segregación también se tendrá en cuenta una sola etiqueta de riesgo secundario.

A continuación figuran los significados de las cifras y los símbolos que aparecen en el cuadro:

1 "A distancia de"

2 "Separado de"

3 "Separado por todo un compartimiento o toda una bodega de"

4 "Separado longitudinalmente por todo un compartimiento intermedio o toda una bodega intermedia de"

X Deberá consultarse la Lista de mercancías peligrosas para comprobar si se indican disposiciones específicas de segregación

* Véase 7.2.7.1 del presente capítulo en relación con las disposiciones de segregación entre las sustancias o los objetos de la Clase 1.

7.2.5 Grupos de segregación

7.2.5.1 A efectos de la segregación, las mercancías peligrosas que presentan determinadas propiedades químicas análogas figuran en los grupos de segregación que se indican en 7.2.5.2. Las entradas asignadas a dichos grupos de segregación se enumeran en 3.1.4.4.

Cuando en la entrada de la Lista de mercancías peligrosas correspondiente a la columna (16) (estiba y segregación) una prescripción específica relativa a la segregación hace referencia a un grupo de sustancias, como los "ácidos", dicha prescripción específica relativa a la segregación se aplica a las mercancías asignadas al grupo de segregación respectivo.

7.2.5.2 Grupos de segregación a que se hace referencia en la Lista de mercancías peligrosas:

.1 ácidos

.2 compuestos de amonio

.3 bromatos

.4 cloratos

.5 cloritos

.6 cianuros

.7 metales pesados y sus sales (incluidos sus compuestos organometálicos)

.8 hipocloritos

.9 plomo y sus compuestos

.10 hidrocarburos halogenados líquidos

.11 mercurio y compuestos de mercurio

.12 nitritos y sus mezclas

.13 percloratos

.14 permanganatos

.15 metales pulverulentos

.16 peróxidos

.17 azidas

.18 álcalis

7.2.5.3 Se reconoce que no todas las sustancias, mezclas, soluciones o preparados que se incluyen en un grupo de segregación figuran por su nombre en el presente Código.

Dichas sustancias, mezclas, soluciones o preparados se expiden como entradas N.E.P. Aunque dichas entradas N.E.P. no figuran por sí mismas en los grupos de segregación (véase 3.1.4.4), el consignador decidirá si conviene incluirlas en el grupo de segregación y, de ser así, habrá de mencionarlo en el documento de transporte (véase 5.4.1.5.11).

7.2.5.4 Los grupos de segregación del presente Código no comprenden sustancias que no respondan a los criterios de clasificación del mismo. Se reconoce que determinadas sustancias no peligrosas presentan propiedades químicas semejantes a las de las sustancias que se incluyen en los grupos de segregación. El consignador o la persona responsable de arrumar las mercancías en una unidad de transporte y que conozca las propiedades químicas de dichas mercancías no peligrosas podrán decidir voluntariamente implantar las prescripciones de segregación de un grupo de segregación conexo.

7.2.6 Disposiciones especiales de segregación y exenciones

7.2.6.1 No obstante lo dispuesto en 7.2.3.3 y 7.2.3.4, las sustancias de una misma clase podrán estibarse juntas sin tener en cuenta la segregación exigida con arreglo a los riesgos secundarios que entrañen (etiqueta(s) de riesgo secundario), a condición de que tales sustancias no reaccionen de forma peligrosa entre sí y causen:

.1 combustión y/o calentamiento considerable;

.2 desprendimiento de gases inflamables, tóxicos o asfixiantes;

.3 formación de sustancias corrosivas; o

.4 formación de sustancias inestables.

7.2.6.2 Cuando en la Lista de mercancías peligrosas se especifique "segregación como para la Clase...", deberán aplicarse las disposiciones relativas a segregación correspondientes a esa clase que figuran en 7.2.4. No obstante, a los efectos de interpretación de 7.2.6.1, en virtud del cual las sustancias de una misma clase podrán estibarse juntas a condición de que no reaccionen de forma peligrosa entre sí, deberán aplicarse las disposiciones relativas

a segregación de la clase tal como figuren en la clase de riesgo primario de la Lista de mercancías peligrosas.

Por ejemplo:

Nº ONU 2965 – ETERATO DIMETÍLICO DE TRIFLUORURO DE BORO, Clase 4.3

En la entrada correspondiente de la Lista de mercancías peligrosas se especifica "segregación como para la Clase 3, pero "a distancia de" las mercancías de las clases 3, 4.1 y 8".

A los efectos de establecer las disposiciones relativas a segregación aplicables en 7.2.4, se deberá consultar la columna correspondiente a la Clase 3.

Esta sustancia podrá estibarse junto con otras sustancias de la Clase 4.3 en el caso de que no reaccionen de forma peligrosa entre sí, véase 7.2.6.1.

7.2.6.3 No es necesario segregar:

.1 mercancías peligrosas pertenecientes a clases diferentes cuando tales mercancías contengan la misma sustancia y difieran únicamente en cuanto a su contenido de agua, como por ejemplo el sulfuro sódico incluido en la Clase 4.2 y en la Clase 8 o, en el caso de la Clase 7, cuando la diferencia resida únicamente en la cantidad; ni

Cuadro 1

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase	Riesgo(s) secundario(s)	Grupo de embalaje/envase
2014	PERÓXIDO DE HIDRÓGENO EN SOLUCIÓN ACUOSA con no menos de un 20 % pero no más de un 60 % de peróxido de hidrógeno (estabilizada según sea necesario)	5.1	8	II
2984	PERÓXIDO DE HIDRÓGENO EN SOLUCIÓN ACUOSA con no menos de un 8 % pero menos de un 20 % de peróxido de hidrógeno (estabilizada según sea necesario)	5.1		III
3105	PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO, TIPO D (ácido peroxiacético, tipo D, estabilizado)	5.2	8	
3107	PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO, TIPO E (ácido peroxiacético, tipo E, estabilizado)	5.2	8	
3109	PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO, TIPO F (ácido peroxiacético, tipo F, estabilizado)	5.2	8	
3149	PERÓXIDO DE HIDRÓGENO Y ÁCIDO PEROXIACÉTICO, EN MEZCLA, con ácido(s), agua y no más de un 5 % de ácido peroxiacético, ESTABILIZADA	5.1	8	II

.2 mercancías peligrosas pertenecientes a un grupo de sustancias de clases diferentes, pero respecto de las cuales se haya demostrado científicamente que no reaccionan

de forma peligrosa al entrar en contacto entre sí. Las sustancias que figuran en el mismo cuadro indicado a continuación son compatibles entre sí.

Cuadro 2

Nº ONU	Nombre de expedición	Clase	Riesgo(s) secundario(s)	Grupo de embalaje/envase
1295	TRICLOROSILANO	4.3	3/8	I
1818	TETRACLORURO DE SILICIO	8		II
2189	DICLOROSILANO	2.3	2.1/8	

7.2.6.4 No obstante lo dispuesto en 7.2.5, las sustancias de la Clase 8, grupos de embalaje/envase II o III, que de otro modo deberían segregarse entre sí en virtud de las disposiciones relativas a los grupos de segregación establecidas mediante una entrada en la columna (16) de la Lista de mercancías peligrosas que indique "a distancia de" o "separado de" "los ácidos" o "a distancia de" o "separado de" "los álcalis", podrán ser transportadas en la misma unidad de transporte, ya sea en el mismo embalaje/envase o no, a condición de que:

.1 las sustancias cumplan lo dispuesto en 7.2.6.1;

.2 el bulto no contenga más de 30 ℓ de sustancias líquidas o de 30 kg de sustancias sólidas;

.3 en el documento de transporte se incluya la declaración estipulada en 5.4.1.5.11.3; y

.4 se facilite un ejemplar del informe de ensayo cuando lo solicite la autoridad competente en el que se confirme que las sustancias no reaccionan entre sí de manera peligrosa.

7.2.7 Segregación de las mercancías de la Clase 1

7.2.7.1 Segregación con respecto a mercancías peligrosas de otras clases

7.2.7.1.1 Las mercancías de la Clase 1 podrán estibarse en el mismo compartimiento o bodega, o unidad de transporte cerrada tal como se indica en 7.2.7.1.4. En todos los demás casos deberán estibarse en distintos compartimientos o bodegas, o unidades de transporte cerradas.

7.2.7.1.2 Cuando mercancías para las que se exijan diferentes disposiciones de estiba puedan transportarse, con arreglo a lo dispuesto en 7.2.7.1.4, en el mismo compartimiento o bodega, o unidad de transporte cerrada, se deberá aplicar a toda la carga las disposiciones de estiba que sean más rigurosas.

7.2.7.1.3 Cuando en el mismo compartimiento o bodega, o unidad de transporte cerrada, se transporte una carga mixta de mercancías de distintas divisiones, se deberá considerar que toda la carga pertenece a la división de riesgo en el orden 1.1 (mayor peligro), 1.5, 1.2, 1.3, 1.6 y 1.4 (menor peligro), y la estiba deberá ajustarse a las disposiciones más rigurosas aplicables a toda la carga.

7.2.7.1.4 ***Estiba mixta autorizada para las mercancías de la Clase 1***

Grupo de compatibilidad	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	N	S
A	X												
B		X											X
C			X	X[6]	X[6]		X[1]					X[4]	X
D			X[6]	X	X[6]		X[1]					X[4]	X
E			X[6]	X[6]	X		X[1]					X[4]	X
F						X							X
G			X[1]	X[1]	X[1]		X						X
H								X					X
J									X				X
K										X			X
L											X[2]		
N			X[4]	X[4]	X[4]							X[3]	X[5]
S		X	X	X	X	X	X	X	X	X		X[5]	X

La "X" indica que las mercancías de los correspondientes grupos de compatibilidad pueden estibarse en el mismo compartimiento, bodega o unidad de transporte cerrada.

Notas:

1 Los objetos explosivos del grupo de compatibilidad G (excepto los artificios pirotécnicos y los objetos que exijan estiba especial) podrán estibarse con los objetos explosivos de los grupos de compatibilidad C, D y E, a condición de que no se transporten otras sustancias explosivas en el mismo compartimiento o bodega, o unidad de transporte cerrada.

2 Una remesa de un tipo de mercancías del grupo de compatibilidad L sólo deberá estibarse junto con una remesa de mercancías del mismo tipo pertenecientes al grupo de compatibilidad L.

3 Los objetos de distintos tipos pertenecientes a la división 1.6, grupo de compatibilidad N, se podrán transportar juntos únicamente si se demuestra que no presentan riesgos adicionales de detonación por interacciones entre los objetos. De lo contrario, deberán considerarse pertenecientes a la división 1.1.

4 Cuando los objetos del grupo de compatibilidad N se transporten con objetos o sustancias pertenecientes a los grupos de compatibilidad C, D o E, las mercancías pertenecientes al grupo de compatibilidad N deberán considerarse pertenecientes al grupo de compatibilidad D.

5 Cuando los objetos del grupo de compatibilidad N se transporten junto con objetos o sustancias del grupo de compatibilidad S, la carga completa deberá considerarse perteneciente al grupo de compatibilidad N.

6 Toda combinación de objetos comprendidos en los grupos de compatibilidad C, D y E deberá considerarse perteneciente al grupo de compatibilidad E. Toda combinación de sustancias comprendidas en los grupos de compatibilidad C y D deberá considerarse perteneciente al grupo de compatibilidad más apropiado definido en 2.1.2.3, teniendo en cuenta las características predominantes de la carga combinada. Este código de clasificación global deberá figurar en cualquier etiqueta o rótulo sobre una carga unitaria o una unidad de transporte cerrada, tal como se prescribe en 5.2.2.2.2.

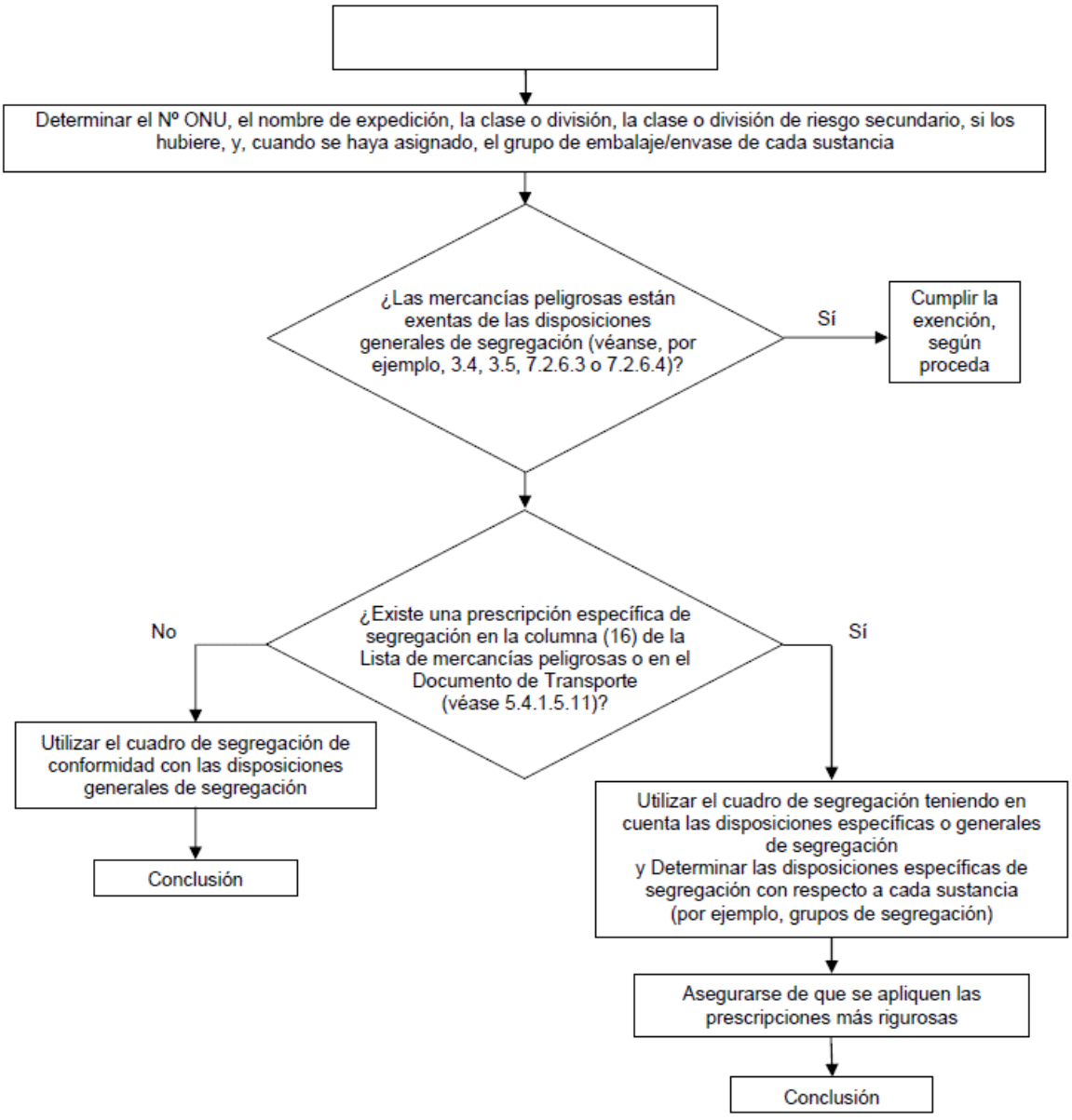
7.2.7.2 Segregación entre mercancías de otras clases

7.2.7.2.1 No obstante las disposiciones de segregación de este capítulo, el NITRATO AMÓNICO (Nº ONU 1942), los ABONOS A BASE DE NITRATO AMÓNICO (Nº ONU 2067) y los nitratos de metales alcalinos (por ejemplo, Nº ONU 1486) y alcalinotérreos (por ejemplo, Nº ONU 1454) podrán estibarse junto con explosivos para voladuras (excepto los EXPLOSIVOS PARA VOLADURAS, TIPO C, Nº ONU 0083), a condición de que esas mercancías, en conjunto, sean consideradas como los explosivos para voladuras de la Clase 1.

Nota: Son nitratos de metales alcalinos el nitrato de cesio (Nº ONU 1451), el nitrato de litio (Nº ONU 2722), el nitrato potásico (Nº ONU 1486), el nitrato de rubidio (Nº ONU 1477) y el nitrato sódico (Nº ONU 1498). Son nitratos alcalinotérreos el nitrato de bario (Nº ONU 1446), el nitrato de berilio (Nº ONU 2464), el nitrato cálcico (Nº ONU 1454), el nitrato de magnesio (Nº ONU 1474) y el nitrato de estroncio (Nº ONU 1507).

DIAGRAMA DE FLUJOS DE LA SEGREGACIÓN

No es obligatorio utilizar este diagrama, y las disposiciones del mismo sólo tienen fines informativos.



Ejemplos

Los siguientes ejemplos sólo ilustran el proceso de segregación. Podrán aplicarse posteriormente otras disposiciones del presente Código (por ejemplo, las que figuran en 7.3.4).

a. Segregación de 300 kg de desechos de celuloide (Nº ONU 2002) en un bidón y de 200 ℓ de epibromhidrina (Nº ONU 2558) en un bidón.

1) Según la Lista de mercancías peligrosas, el Nº ONU 2002 pertenece a la Clase 4.2, Grupo de embalaje/envase III, y el Nº ONU 2558 pertenece a la Clase 6.1, Grupo de embalaje/envase I y tiene un riesgo secundario de la Clase 3.

2) Ninguna ellas está exenta en virtud de lo dispuesto en 3.4, 3.5, 7.2.6.3 o 7.2.6.4.

3) No existen prescripciones específicas de segregación para estas sustancias en la columna (16) de la Lista de mercancías peligrosas.

4) Según el cuadro de segregación de 7.2.4 para las clases 4.2 y 6.1, en la casilla de intersección figura el número 1, mientras que para las clases 4.2 y 3, en la casilla de intersección figura el número 2. El valor de 2 es más estricto, por lo que las sustancias deberán ir "separadas" unas de otras.

b. Segregación de 50 kg de perclorato potásico (Nº ONU 1489) en un bidón y de 50 kg de cianuro de níquel (Nº ONU 1653) en un bidón.

1) Según la Lista de mercancías peligrosas, el Nº ONU 1489 pertenece a la Clase 5.1, Grupo de embalaje/envase II, y el Nº ONU 1653 pertenece a la Clase 6.1, Grupo de embalaje/envase II.

2) Ninguna de ellas está exenta en virtud de lo dispuesto en 3.4, 3.5, 7.2.6.3 o 7.2.6.4.

3 Para el Nº ONU 1489, en la columna (16) de la Lista de mercancías peligrosas se indica: ""Separado de" los compuestos amónicos y los cianuros".

4) Para el Nº ONU 1653, en la columna (16) de la Lista de mercancías peligrosas se indica: ""Separado de" los ácidos".

5) Según el cuadro de segregación de 7.2.4 para las clases 5.1 y 6.1, en la casilla de intersección figura una "X".

6) Según los grupos de segregación descritos en la sección 3.1.4, el Nº ONU 1653 está incluido en el grupo 6 (cianuros).

7) Por consiguiente, las sustancias deberán ir "separadas" unas de otras.

c. Segregación de 10 kg de acetona (Nº ONU 1090) en una caja y de 20 kg de etildiclorosilano (Nº ONU 1183) en otra caja.

1) Según la Lista de mercancías peligrosas, el Nº ONU 1090 pertenece a la Clase 3, Grupo de embalaje/envase II.

2) Según la Lista de mercancías peligrosas, el Nº ONU 1183 pertenece a la Clase 4.3, Grupo de embalaje/envase I, y tiene riesgos secundarios de las clases 3 y 8.

3) Ninguna de ellas está exenta en virtud de lo dispuesto en 3.4, 3.5, 7.2.6.3 o 7.2.6.4.

4) Al Nº ONU 1090 no se le aplica ninguna prescripción específica de segregación en la columna (16).

5) Para el Nº ONU 1183, en la columna (16) de la Lista de mercancías peligrosas se indica: "Segregación como para la Clase 3, pero "a distancia de" las mercancías de las clases 3, 4.1 y 8".

6) Según el cuadro de segregación de 7.2.4, en las casillas de intersección figura una "X" para las clases 3 y 3, pero dado que el Nº ONU 1183 debe segregarse "a distancia de" la Clase 3, las sustancias deberán ir "a distancia de" unas de otras.

d. Segregación de 10 kg de adhesivos (Nº ONU 1133, Grupo de embalaje/envase III) en cantidades limitadas y de 40 kg de nitrato de berilio (Nº ONU 2464) en el mismo contenedor.

1) Según la Lista de mercancías peligrosas, el Nº ONU 1133 pertenece a la Clase 3, Grupo de embalaje/envase II.

2) Según la Lista de mercancías peligrosas, el Nº ONU 2464 pertenece a la Clase 5.1, Grupo de embalaje/envase II y tiene un riesgo secundario de la Clase 6.1.

3) Según la sección 3.4, el Nº ONU 1333 en cantidades limitadas está exento de las disposiciones de segregación de la Parte 7.

4) Por consiguiente, no se aplicará ninguna prescripción de segregación.

Capítulo 7.3

Operaciones de remesa relativas a la arrumazón y el uso de las unidades de transporte y disposiciones conexas

7.3.1 Introducción

En el presente capítulo se recogen las disposiciones pertinentes aplicables a aquellas personas encargadas de las operaciones de remesa que se realizan en la cadena logística del transporte de mercancías peligrosas, incluidas las disposiciones relacionadas con la arrumazón de mercancías peligrosas en unidades de transporte.

7.3.2 Disposiciones generales relativas a las unidades de transporte

7.3.2.1 Los bultos que contengan mercancías peligrosas sólo se embarcarán en unidades de transporte suficientemente fuertes como para resistir los choques y las cargas que normalmente se encuentran en el transporte, teniendo en cuenta las condiciones previstas durante la travesía planificada. La unidad de transporte deberá estar construida de manera que se evite la pérdida de contenido. Se instalarán en la unidad de transporte dispositivos para facilitar la sujeción y manipulación de las mercancías peligrosas, según proceda. Se realizará el mantenimiento adecuado de las unidades de transporte.

7.3.2.2 A menos que se indique otra cosa, se deberán aplicar las disposiciones que figuran en el Convenio internacional sobre la seguridad de los contenedores (CSC), 1972, en su forma enmendada, cuando se utilicen unidades de transporte que se ajusten a la definición de "contenedor" en el marco de ese Convenio.

7.3.2.3 El mencionado Convenio internacional sobre la seguridad de los contenedores no es aplicable a los contenedores para instalaciones mar adentro que se manipulan en mar abierta. En el proyecto y la prueba de esos contenedores se deberán tener en cuenta las fuerzas dinámicas de izada y las cargas de choque que pueden ejercerse al ser manipulado un contenedor en mar abierta, en condiciones meteorológicas y de estado de la mar desfavorables. Las prescripciones aplicables a tales contenedores deberán ser determinadas por la autoridad competente aprobadora. Tales disposiciones deberán basarse en la circular MSC/Circ.860, titulada "Directrices para la aprobación de contenedores para instalaciones mar adentro manipulados en mar abierta". Dichos contenedores deberán llevar claramente marcado en la placa de aprobación relativa a la seguridad el siguiente rótulo: "CONTENEDOR PARA INSTALACIONES MAR ADENTRO".

7.3.3 Arrumazón de las unidades de transporte*

7.3.3.1 Antes de realizar las operaciones de carga se examinarán el interior y el exterior de las unidades de transporte a fin de asegurarse de que no presenten ningún daño que pueda afectar a su integridad o a la de los bultos que han de embarcarse en ellas.

7.3.3.2 Se deberán examinar los bultos, y no deberá arrumarse en ninguna unidad de transporte bulto alguno en el que se observen deterioros, fugas o filtraciones. Se deberá cuidar de que de la superficie de los bultos se elimine todo exceso de agua, nieve, hielo u otra materia extraña antes de que se los arrume en una unidad de transporte.

7.3.3.4 Los bidones que contengan mercancías peligrosas siempre se deberán estibar en posición vertical, a menos que la autoridad competente lo autorice de otro modo.

7.3.3.5 Las unidades de transporte se embarcarán de conformidad con lo dispuesto en 7.3.4, de manera que las mercancías peligrosas incompatibles y otro tipo de mercancías estén segregadas. Deberán satisfacerse las instrucciones de embarque específicas, tales como las flechas de orientación, las prescripciones que indican que no debe realizarse un apilamiento doble y que las mercancías deben mantenerse en un lugar seco o a temperatura regulada. Siempre que sea posible, se embarcarán las mercancías peligrosas líquidas debajo de las mercancías peligrosas secas.

7.3.3.6 Los bultos que contengan mercancías peligrosas y objetos peligrosos sin embalar/envasar deberán estar sujetos con dispositivos adecuados que afiancen las mercancías (tales como cinta de sujeción, tablillas deslizantes, soportes ajustables) en la unidad de transporte, de manera que se evite todo movimiento durante el transporte que pueda cambiar la orientación de los bultos o dañarlos. Cuando se transporten mercancías peligrosas con otras mercancías (por ejemplo, maquinaria pesada o jaulas), todas las mercancías estarán firmemente fijadas o

arrumadas en las unidades de transporte, de modo que se evite una fuga de las mercancías peligrosas. Se podrá evitar también el movimiento de los bultos mediante el llenado de los espacios vacíos con maderas de estiba o mediante bloqueo y arriostramiento. Cuando se utilicen elementos de sujeción como el precintado o las cintas, estos no deberán ajustarse de forma excesiva, ya que podrían dañar o deformar el bulto o los puntos de sujeción (como los anillos en forma de D) de la unidad de transporte. Los bultos deberán arrumarse de modo que exista una posibilidad mínima de ocasionar daño a los accesorios durante el transporte. Esos accesorios en los bultos deberán estar debidamente protegidos.

En caso de que se utilicen elementos de sujeción tales como el precintado o las cintas con accesorios integrales para contenedores, se deberá procurar que no se exceda la carga máxima de sujeción de los accesorios.

7.3.3.7 No se deberán apilar bultos a menos que hayan sido concebidos para tal fin. En caso de que deban embarcarse juntos bultos cuyo proyecto en lo que respecta al apilamiento sea distinto, deberá tenerse en cuenta su compatibilidad para estar apilados unos con otros. Cuando sea necesario, se evitará que los bultos apilados dañen el bulto que se encuentre debajo mediante el uso de dispositivos de soporte de la carga.

7.3.3.8 La carga estará contenida enteramente en la unidad de transporte sin que haya salientes. La maquinaria que sea mayor de lo normal (como los tractores y los vehículos) podrá sobresalir de la unidad de transporte siempre y cuando las mercancías peligrosas que sean esenciales a la maquinaria no puedan gotear ni derramarse fuera de la unidad de transporte.

7.3.3.9 Durante el embarque y desembarque, se deberán proteger los bultos que contengan mercancías peligrosas a fin de evitar que se dañen. Se deberá prestar atención especial a la manipulación de los bultos durante su preparación para el transporte, al tipo de unidad de transporte que se habrá de utilizar y al método de embarque y desembarque, a fin de evitar un daño accidental debido al arrastre o la manipulación incorrecta. No se aceptará transportar bultos que presenten derrames o daños que pudieran provocar la fuga del contenido. Si un bulto está dañado y eso tiene como consecuencia el derrame del contenido, dicho bulto dañado no podrá ser transportado, sino que deberá ser trasladado a un lugar seguro de conformidad con las instrucciones proporcionadas por una autoridad competente o una persona responsable designada, que esté familiarizada con las mercancías peligrosas, los riesgos que entrañan y las medidas que deben adoptarse en caso de emergencia.

Nota 1: En las disposiciones especiales relativas al embalaje/envasado y a los RIG se incluyen prescripciones operacionales adicionales sobre el transporte de embalajes/envases y RIG (véase el capítulo 4.1).

7.3.3.10 Toda remesa de mercancías peligrosas que no constituya la totalidad de la carga de una unidad de transporte deberá arrumarse, siempre que sea posible, cerca de las puertas de la unidad de transporte y con marcas y etiquetas visibles, de manera que resulte accesible en caso de emergencia o para facilitar la inspección.

7.3.3.11 Cuando las puertas de las unidades de transporte vayan cerradas con llave, los medios de cierre deberán estar concebidos de modo que, en caso de emergencia, tales puertas se puedan abrir sin demora.

7.3.3.12 Cuando se requiera respiración, los dispositivos de respiración se mantendrán despejados y operativos.

7.3.3.13 Las unidades de transporte que lleven mercancías peligrosas se marcarán y rotularán de conformidad con lo dispuesto en el capítulo 5.3. Antes de arrumar mercancías en una unidad de transporte se deberán quitar, tapar o borrar de ésta las marcas, las etiquetas, los rótulos, las placas de color naranja, los letreros y las marcas de contaminante del mar que no sean necesarios.

7.3.3.14 Las unidades de transporte se embarcarán de manera que la carga se reparta uniformemente de conformidad con las directrices mencionadas.*

7.3.3.15 En caso de que se arrumen mercancías de la Clase 1, la unidad de transporte cumplirá lo dispuesto en la definición que figura en 7.1.2 por lo que respecta a la unidad de transporte cerrada para la Clase 1.

7.3.3.16 En caso de que se arrumen mercancías de la Clase 7, el índice de transporte y, si corresponde, el índice de seguridad con respecto a la criticidad, se limitarán de conformidad con lo dispuesto en 7.1.4.5.3.

7.3.3.17 Las personas encargadas de arrumar mercancías peligrosas en una unidad de transporte deberán hacer entrega de un "certificado de arrumazón del contenedor/vehículo" (véase 5.4.2). No se exige ese documento para las cisternas.

7.3.3.18 Los contenedores para graneles flexibles no están autorizados a transportarse en unidades de transporte (véase 4.3.4).

7.3.4 Disposiciones de segregación en el interior de las unidades de transporte

7.3.4.1 Las mercancías peligrosas que deban segregarse unas de otras según lo dispuesto en el capítulo 7.2 no se transportarán en una misma unidad de transporte, con la salvedad de las mercancías peligrosas para las cuales se exija una segregación "a distancia de" unas de otras, las cuales podrán transportarse en la misma unidad de transporte si se cuenta para ello con la aprobación de la autoridad competente. En este caso se deberá mantener un grado de seguridad equivalente.

7.3.4.2 Segregación en relación con los productos alimenticios

7.3.4.2.1 Las mercancías peligrosas que presenten un riesgo primario o secundario de las clases 2.3, 6.1, 6.2, 7 (salvo los Nos ONU 2908, 2909, 2910 y 2911), 8 y las mercancías peligrosas que en la columna (16) de la Lista de mercancías peligrosas lleven una referencia a 7.3.4.2.1, no se transportarán junto con productos alimenticios (véase 1.2.1) en la misma unidad de transporte.

7.3.4.2.2 No obstante lo dispuesto en 7.3.4.2.1, las siguientes mercancías peligrosas pueden transportarse con productos alimenticios, a condición de que no se carguen a menos de 3 metros de distancia de los productos alimenticios:

1. las mercancías peligrosas del Grupo de embalaje/envase III de las clases 6.1 y 8;
2. las mercancías peligrosas del Grupo de embalaje/envase II de la Clase 8;
3. toda otra mercancía peligrosa del Grupo de embalaje/envase III que presente un riesgo secundario de las clases 6.1 u 8; y
4. las mercancías peligrosas que en la columna (16) de la Lista de mercancías peligrosas lleven una referencia a 7.3.4.2.2.

7.3.5 Equipo de vigilancia y seguimiento

Cuando se utilicen, los dispositivos de protección, las balizas u otro equipo de vigilancia o seguimiento se instalarán de forma segura en la unidad de transporte y se certificarán como seguros* para las mercancías peligrosas que se lleven en la unidad de transporte.

7.3.6 Apertura y descarga de las unidades de transporte

7.3.6.1 Las unidades de transporte siempre deberán manipularse con cuidado. Antes de abrir las puertas de una unidad de transporte, deberá tenerse en cuenta la naturaleza del contenido de la misma y la posibilidad de que alguna fuga haya causado un defecto, una concentración peligrosa de vapores tóxicos o inflamables o haya acrecentado o reducido el contenido de oxígeno de la atmósfera interior.

7.3.6.2 Una vez desarrumada o descargada una unidad de transporte que haya llevado mercancías peligrosas, se deberán tomar las necesarias medidas de precaución para asegurarse de que la unidad de transporte no queda contaminada de manera que pueda hacerla peligrosa.

7.3.6.3 Una vez efectuada la descarga o la desarrumazón de sustancias corrosivas, se deberá prestar atención especial a la limpieza, dado que los residuos de tales sustancias pueden ser sumamente corrosivos para las estructuras metálicas.

7.3.6.4 Cuando la unidad de transporte ya no presente ningún peligro, deberán desprenderse, taparse o borrarse los rótulos de las mercancías peligrosas y otras marcas relacionadas con estas.

7.3.7 Unidades de transporte a temperatura regulada

7.3.7.1 Preámbulo

7.3.7.1.1 En el caso de que la temperatura de ciertas sustancias (por ejemplo, peróxidos orgánicos y sustancias que reaccionan espontáneamente) rebase un nivel que sea característico de esas sustancias en la forma en que estén embaladas/envasadas para su transporte, podría producirse una descomposición autoacelerada de violencia tal vez comparable a la de una explosión. Para evitar esa descomposición será preciso regular la temperatura de tales sustancias durante el transporte. Otras sustancias para las que no se exija regulación de la temperatura en aras de la seguridad, podrán transportarse, por razones comerciales, en condiciones en las que se regule la temperatura.

7.3.7.1.2 Las disposiciones relativas a la regulación de temperatura de ciertas sustancias específicas se basan en el supuesto de que la temperatura en las proximidades inmediatas de la carga no excede de 55 ºC durante el transporte y de que este nivel se alcanza únicamente durante un tiempo relativamente corto, en cada periodo de 24 horas.

7.3.7.1.3 Cuando una sustancia para la que normalmente no se exija regulación de temperatura se transporte en condiciones en que la temperatura pueda rebasar los 55 ºC, se podrá exigir la regulación de la temperatura y, en tal caso, se deberán adoptar las medidas adecuadas.

7.3.7.2 Disposiciones generales

7.3.7.2.1 Se deberá determinar la temperatura de descomposición autoacelerada (TDAA)* a fin de decidir si una sustancia ha de someterse a la regulación de la temperatura durante el transporte. La relación entre la TDAA y las temperaturas de regulación y de emergencia es la siguiente:

7.3.7.2.2 Las sustancias para las que se indica en 2.4.2.3.2.3 o 2.5.3.2.4 la temperatura de regulación y la temperatura de emergencia se deberán transportar en condiciones de temperatura regulada de modo que en las proximidades inmediatas de la carga no se sobrepase la temperatura indicada.

7.3.7.2.3 La temperatura efectiva de transporte podrá ser inferior a la temperatura de regulación, pero se deberá fijar de modo que no haya una separación peligrosa de fases.

7.3.7.2.4 El sistema de refrigeración deberá ser objeto de una inspección minuciosa y de una prueba antes de que se efectúe la arrumazón de la carga en la unidad de transporte, a fin de tener la seguridad de que todos sus componentes funcionan debidamente.

7.3.7.2.5 Cuando una unidad de transporte vaya a cargarse con bultos que contengan sustancias cuyas temperaturas de regulación sean diferentes, todos los bultos deberán ser refrigerados previamente para evitar que se sobrepase la temperatura de regulación inferior.

7.3.7.2.5.1 En el caso de que sustancias que no exijan regulación de temperatura se transporten en la misma unidad de transporte que las sustancias que van a temperatura regulada, los bultos que contengan sustancias que necesiten refrigeración deberán estibarse de modo que queden fácilmente accesibles desde la puerta o las puertas de la unidad de transporte.

7.3.7.2.5.2 Si la unidad de transporte lleva sustancias cuyas temperaturas de regulación son diferentes, las sustancias que tengan la temperatura de regulación más baja deberán arrumarse en el lugar más fácil de alcanzar desde las puertas de la unidad de transporte.

7.3.7.2.5.3 La puerta o las puertas deberán poder abrirse con facilidad para sacar los bultos en caso de emergencia. Se deberá indicar al transportista el lugar en que van arrumadas las distintas sustancias dentro de la unidad. La carga deberá ir sujeta de modo que los bultos no puedan caerse al abrir la puerta o las puertas. Los bultos deberán ir estibados de manera que circule suficiente aire por toda la carga.

7.3.7.2.6 El capitán deberá disponer de un manual de instrucciones del sistema de refrigeración, de los procedimientos que se habrán de seguir en el caso de no poder mantenerse la regulación de temperatura y de las instrucciones para la supervisión periódica de las temperaturas de funcionamiento. En el caso de los sistemas descritos en 7.3.7.3.2.3, 7.3.7.3.2.4 y 7.3.7.3.2.5, se deberá llevar un juego de repuestos indispensables que puedan utilizarse en casos de emergencia si falla el sistema de refrigeración durante el transporte.

7.3.7.2.7 En caso de que no resulte posible transportar determinadas sustancias con arreglo a las disposiciones generales, se deberá facilitar a las autoridades competentes interesadas

información pormenorizada acerca del método de expedición propuesto, para que otorguen su aprobación al respecto.

7.3.7.3 Métodos de regulación de la temperatura

7.3.7.3.1 La idoneidad de los medios con los que se cuente para establecer la temperatura de regulación durante el transporte dependerá de diversos factores, entre los que habrá que considerar los siguientes:

1. la temperatura o temperaturas de regulación de la sustancia o sustancias que se vaya a transportar;
2. la diferencia entre la temperatura de regulación y las condiciones previstas de la temperatura ambiente;
3. la eficacia del aislamiento térmico de la unidad de transporte. El coeficiente total de termotransferencia no deberá exceder de 0,4 W/(m^2·K) para las unidades de transporte y de 0,6 W/(m^2·K) para las cisternas; y
4. la duración del viaje.

7.3.7.3.2 Los métodos apropiados para evitar que se rebase la temperatura de regulación son, en orden de capacidad creciente, los siguientes:

1. aislamiento térmico, a condición de que la temperatura inicial de las sustancias quede a un nivel bastante más bajo que el de la temperatura de regulación;
2. aislamiento térmico con un método de refrigeración, a condición de que:
   i. se lleve una cantidad adecuada de refrigerante no inflamable (por ejemplo, nitrógeno líquido o dióxido de carbono sólido), que dé un margen de seguridad en previsión de retrasos;
   ii. no se utilicen como refrigerantes ni el oxígeno líquido ni el aire líquido;
   iii. se mantenga un efecto de refrigeración uniforme incluso cuando se haya consumido la mayor parte del refrigerante; y
   iv. se indique claramente, mediante una señal de advertencia colocada en la(s) puerta(s), la necesidad de ventilar la unidad de transporte antes de entrar en ella (véase 5.5.3);
3. sistema sencillo de refrigeración mecánica, a condición de que la unidad esté aislada térmicamente y de que para las sustancias que tengan un punto de inflamación inferior a la suma de la temperatura de emergencia más 5 ºC se utilicen en el compartimiento de refrigeración accesorios eléctricos antideflagrantes para evitar la ignición de los vapores inflamables desprendidos por las sustancias;
4. una combinación de sistema de refrigeración mecánica y método de refrigeración, a condición de que:
   v. los dos sistemas sean independientes el uno del otro; y
   vi. se cumpla lo dispuesto en 7.3.7.3.2.2 y 7.3.7.3.2.3;
5. sistema doble de refrigeración mecánica, a condición de que:
   vii. aparte de que se utilice una unidad integral de suministro de energía, los dos sistemas sean independientes el uno del otro;
   viii. cada sistema por sí solo pueda mantener una adecuada regulación de la temperatura; y
   ix. para las sustancias que tengan un punto de inflamación inferior a la suma de la temperatura de emergencia más 5 ºC se utilicen en el compartimiento refrigerante accesorios eléctricos antideflagrantes para evitar la ignición de los vapores inflamables desprendidos por las sustancias.

7.3.7.3.3 Se deberá tener fácil acceso en condiciones de seguridad a la instalación refrigeradora y a sus mandos, y todas las conexiones eléctricas deberán ser resistentes a la intemperie. Dentro de la unidad de transporte, la temperatura deberá ser objeto de medición continua. La medición se deberá efectuar en el espacio vacío de la unidad utilizando dos dispositivos de medición independientes entre sí. El tipo y el lugar de los dispositivos de medición se deberán elegir de manera que sus resultados sean representativos de la temperatura efectiva de la carga. Por lo

menos una de las dos mediciones deberá registrarse de manera tal que los cambios de temperatura sean fácilmente detectables.

7.3.7.3.4 Si las sustancias se transportan a una temperatura de regulación inferior a +25 ºC, la unidad de transporte deberá ir provista de una alarma óptica y acústica, dispuesta de manera que entre en funcionamiento a una temperatura nunca superior a la de regulación. Los dispositivos de alarma deberán funcionar independientemente del suministro de energía del sistema de refrigeración.

7.3.7.3.5 Cuando la instalación refrigeradora o calefactora funcione con suministro eléctrico de la unidad de transporte, habrá que asegurarse de que se dispone de los enchufes de conexión adecuados. Para la estiba bajo cubierta, los enchufes deberán ser, como mínimo, de envoltura IP 55 de conformidad con la Publicación 60529 de la CEI,* debiendo ajustarse el equipo eléctrico a la especificación de clase de temperatura T4 y grupo de explosión IIB. No obstante, cuando se estiben en cubierta, estos enchufes deberán ser de envoltura IP 56 de conformidad con la Publicación 60529 de la CEI*.

7.3.7.4 Disposiciones especiales para las sustancias que reaccionan espontáneamente (Clase 4.1) y los peróxidos orgánicos (Clase 5.2)

7.3.7.4.1 Por lo que se refiere a las sustancias que reaccionan espontáneamente (Clase 4.1) comprendidas en los Nos ONU 3231 y 3232 y a los peróxidos orgánicos (Clase 5.2) comprendidos en los Nos ONU 3111 y 3112, se deberá emplear uno de los siguientes métodos de regulación de temperatura descritos en 7.3.7.3.2:

1. los métodos mencionados en 7.3.7.3.2.4 o 7.3.7.3.2.5; o

2. el método mencionado en 7.3.7.3.2.3 cuando la temperatura ambiente máxima prevista durante el transporte sea como mínimo 10 ºC inferior a la temperatura de regulación.

7.3.7.4.2 Por lo que respecta a las sustancias que reaccionan espontáneamente (Clase 4.1) comprendidas en los N^{os} ONU 3233 a 3240 y a los peróxidos orgánicos (Clase 5.2) comprendidos en los N^{os} ONU 3113 a 3120, se deberá emplear uno de los métodos indicados a continuación:

1. los métodos mencionados en 7.3.7.3.2.4 o 7.3.7.3.2.5;

2. el método mencionado en 7.3.7.3.2.3, cuando la temperatura ambiente máxima prevista durante el transporte no exceda en más de 10 ºC la temperatura de regulación; o

.3 en el caso de los viajes internacionales cortos únicamente (véase 1.2.1), los métodos mencionados en 7.3.7.3.2.1 y 7.3.7.3.2.2 cuando la temperatura ambiente máxima prevista durante el transporte sea como mínimo 10 ºC inferior a la temperatura de regulación.

7.3.7.5 Disposiciones especiales aplicables al transporte de sustancias estabilizadas mediante regulación de la temperatura (distintas de sustancias que reaccionan espontáneamente y los peróxidos orgánicos)

7.3.7.5.1 Estas disposiciones se aplican al transporte de sustancias:

1. en cuyo nombre de expedición figure la palabra "ESTABILIZADA"; y

2. cuya TDAA (véase 7.3.7.2.1), en el momento de su presentación para el transporte en un bulto, RIG o cisterna, sea igual o inferior a 50 ºC.

Cuando no se utilice la inhibición química para estabilizar una sustancia reactiva que pueda generar cantidades peligrosas de calor y gas, o de vapor, en las condiciones normales de transporte, esta sustancia habrá de ser transportada en condiciones de regulación de temperatura. Estas disposiciones no se aplican a sustancias estabilizadas por adición de inhibidores químicos de manera que la TDAA sea superior a 50 ºC.

7.3.7.5.2 A las sustancias que satisfacen criterios de .1 y .2 en 7.3.7.5.1, se les aplica las disposiciones de 7.3.7.2.1 a 7.3.7.2.3 y 7.3.7.3.

7.3.7.5.3 La temperatura efectiva en condiciones de transporte puede ser inferior a la temperatura de regulación (véase 7.3.7.2.1), pero se elegirá de manera que se evite toda separación peligrosa de fases.

7.3.7.5.4 Cuando estas sustancias se transporten en RIG o en cisternas portátiles, se aplicarán las disposiciones correspondientes a LÍQUIDO QUE REACCIONA ESPONTÁNEAMENTE TIPO F, CON TEMPERATURA REGULADA. Para el transporte en RIG, véanse las disposiciones especiales que figuran en 4.1.7.2 y las "disposiciones adicionales" en la instrucción de embalaje/envasado IBC520. Para el transporte en cisternas portátiles, véanse las disposiciones adicionales de 4.2.1.13.

7.3.7.5.5 Cuando una sustancia cuyo nombre de expedición contenga la palabra "ESTABILIZADA" y cuyo transporte no exija, normalmente, regulación de temperatura, se transporte en condiciones en las que la temperatura podría superar los 55 ºC, podrá ser necesario proceder a la regulación de temperatura.

7.3.7.6 Disposiciones especiales aplicables a los gases o líquidos inflamables cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 ºC v.c. transportados a temperatura regulada

7.3.7.6.1 Cuando se hayan arrumado o cargado gases o líquidos inflamables cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 ºC v.c. en una unidad de transporte provista de un sistema de refrigeración o calefacción, el equipo frigorífico o calefactor cumplirá lo dispuesto en 7.3.7.3.

7.3.7.6.2 Cuando por razones comerciales se transporten en condiciones de temperatura regulada líquidos inflamables cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 ºC v.c. y para los cuales no se exija regulación de la temperatura por motivos de seguridad, se prescribirá la instalación de accesorios eléctricos antideflagrantes, salvo si las sustancias se han refrigerado previamente y se transportan a una temperatura regulada de, como mínimo, 10 ºC por debajo del punto de inflamación. En caso de fallo del sistema de refrigeración no antideflagrante, éste se deberá desconectar del suministro eléctrico. No se volverá a conectar si la temperatura ha aumentado a un valor inferior a 10 ºC por debajo del punto de inflamación.

7.3.7.6.3 Cuando por razones comerciales se transporten gases inflamables para los cuales no se exija regulación de la temperatura por motivos de seguridad, se prescribirá la instalación de accesorios eléctricos antideflagrantes.

7.3.7.7 Disposiciones especiales para los vehículos que se transporten a bordo de los buques

Los vehículos provistos de sistemas de aislamiento, refrigeración y refrigeración mecánica se deberán ajustar a lo dispuesto en 7.3.7.3 y 7.3.7.4 o 7.3.7.5, según proceda. Además, el equipo de refrigeración de un vehículo refrigerado mecánicamente deberá poder funcionar independientemente del motor que accione el vehículo.

7.3.7.8 Aprobación

En ciertas condiciones de transporte, tales como viajes internacionales cortos o temperaturas ambiente bajas, la autoridad competente podrá aprobar que las disposiciones relativas a la regulación de la temperatura sean menos rigurosas o que se pueda prescindir de la refrigeración artificial.

7.3.8 Carga de unidades de transporte a bordo de buques

Antes de que se carguen, las unidades de transporte destinadas al transporte de mercancías peligrosas deberán ser examinadas para ver si presentan señales exteriores de deterioro o de fugas, o filtración del contenido. Las unidades de transporte en las que se observen deterioros, fugas o filtraciones no se deberán embarcar a bordo mientras no se hayan efectuado las reparaciones pertinentes o no se hayan retirado los bultos deteriorados.

Capítulo 7.4

Estiba y segregación en buques portacontenedores

Nota: A fin de facilitar la familiarización con estas prescripciones y para brindar apoyo a la formación del personal pertinente, las gráficas aplicables a las prescripciones de segregación en buques portacontenedores se recogen en la circular MSC/Circ.[...].

7.4.1 Introducción

7.4.1.1 Las disposiciones de este capítulo son aplicables a la estiba y segregación de los contenedores que respondan a la definición de contenedor en los términos del Convenio internacional sobre la seguridad de los contenedores (CSC), 1972, en su forma enmendada,

que se transportan en cubiertas y en bodegas de carga de buques portacontenedores o en cubiertas y en bodegas de carga de otros tipos de buques, a condición de que esos emplazamientos de estiba estén debidamente habilitados para que los contenedores permanezcan en una posición fija durante el transporte.

7.4.1.2 En el caso de los buques que lleven contenedores en espacios de carga ordinarios que no estén debidamente habilitados para que los contenedores permanezcan en una posición fija de estiba durante el transporte, se aplican las disposiciones del capítulo 7.6.

7.4.1.3 Para la estiba de la HARINA DE PESCADO NO ESTABILIZADA (Nº ONU 1374), la HARINA DE PESCADO ESTABILIZADA (Nº ONU 2216) y la HARINA DE KRILL (Nº ONU 3497) en contenedores, también se aplican las disposiciones de 7.6.2.7.2.2.

7.4.1.4 Para la estiba de NITRATO AMÓNICO (Nº ONU 1942) y ABONOS A BASE DE NITRATO AMÓNICO (Nos ONU 2067 y 2071) en contenedores, también se aplican las disposiciones pertinentes de 7.6.2.8.4 y 7.6.2.11.1.

7.4.2 Prescripciones de estiba

7.4.2.1 Disposiciones aplicables a los buques portacontenedores sin tapas de escotilla

Las mercancías peligrosas sólo se transportarán en el interior o directamente por encima de las bodegas sin escotilla para contenedores cuando:

.1 se permita la estiba bajo cubierta de las mercancías peligrosas, según se especifica en la Lista de mercancías peligrosas; y

.2 tales bodegas sin escotilla para contenedores satisfagan plenamente las disposiciones de la regla II-2/19 del Convenio SOLAS 74, en su forma enmendada, o la regla II-2/54 del Convenio SOLAS 74, en su forma enmendada mediante las resoluciones indicadas en II-2/1.2.1, según proceda.unidades de transporte, y no deberán ser interpretadas como una exigencia de ventilación en el interior de dichas unidades.

7.4.2.2 Disposiciones aplicables a buques con tapas de escotilla parcialmente estancas a la intemperie

7.4.2.2.1 ***Disposiciones aplicables a tapas de escotilla parcialmente estancas a la intemperie con canales de drenaje eficaces****

7.4.2.2.1.1 Las tapas de escotilla parcialmente estancas a la intemperie equipadas con canales de drenaje eficaces* pueden considerarse "resistentes al fuego y a los LÍQUIDOS" en lo que respecta a la estiba y segregación de los contenedores que lleven mercancías peligrosas en buques portacontenedores provistos de esas tapas de escotilla. Asimismo, las prescripciones de segregación deberán ajustarse a las prescripciones del párrafo 7.4.3.2.

7.4.2.2.1.2 Cuando se prescriba que está "prohibido en la misma línea vertical a menos que esté separado por una cubierta", los contenedores que lleven mercancías peligrosas no deberán estibarse en ninguna hilera directamente encima de un espacio libre* a menos que la bodega de carga cumpla las prescripciones correspondientes a la clase y al punto de inflamación de las mercancías peligrosas establecidas en la regla II-2/19 del Convenio SOLAS 74, en su forma enmendada, o en la regla II-2/54 del Convenio SOLAS 74, en su forma enmendada mediante las resoluciones indicadas en II-2/1.2.1, según proceda. Además, los contenedores que lleven mercancías peligrosas incompatibles no deberán estibarse en las líneas verticales sensibles* pertinentes por debajo de la cubierta.

7.4.2.2.2 ***Disposiciones aplicables a tapas de escotilla parcialmente estancas a la intemperie sin canales de drenaje eficaces****

7.4.2.2.2.1 En los casos en que las tapas de escotilla no estén dotadas de canales de drenaje eficaces, los contenedores que lleven mercancías peligrosas no deberán estibarse sobre esas tapas de escotilla, a menos que la bodega de carga cumpla las prescripciones correspondientes relativas a la clase y al punto de inflamación de las mercancías peligrosas establecidas en la regla II-2/19 del Convenio SOLAS 74, en su forma enmendada, o en la regla II-2/54 del Convenio SOLAS 74, en su forma enmendada mediante las resoluciones indicadas en II-2/1.2.1, según proceda.

7.4.2.2.2.2 En caso de que las tapas de escotilla no estén dotadas de canales de drenaje eficaces*, se aplicará lo que figura a continuación cuando la estiba esté "prohibida en la misma línea vertical", según se dispone en 7.4.3.3.

7.4.2.2.2.3 Cuando se estiben en cubierta los contenedores que lleven mercancías peligrosas, los contenedores que lleven mercancías peligrosas incompatibles no deberán estibarse en las líneas verticales sensibles* pertinentes de ningún espacio libre* a los costados de la tapa de escotilla por debajo de la cubierta.

7.4.2.2.2.4 Cuando los contenedores que lleven mercancías peligrosas se estiben bajo cubierta en las líneas verticales sensibles* pertinentes de un espacio libre, los contenedores con mercancías peligrosas incompatibles no deberán estibarse en las tapas por encima de la bodega*.

7.4.2.3 Disposiciones aplicables a los contenedores con gases inflamables y LÍQUIDOS sumamente inflamables

7.4.2.3.1 En los buques de carga de arqueo bruto igual o superior a 500 y en los buques de pasaje construidos antes del 1 septiembre de 1984, así como en los buques de carga de arqueo bruto inferior a 500 construidos antes del 1 de febrero de 1992, los contenedores con gases inflamables o con líquidos inflamables cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 ºC v.c. se estibarán en cubierta solamente, salvo aprobación en otro sentido por parte de la Administración.

7.4.2.3.2 Todo contenedor con gases inflamables o con líquidos inflamables cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 ºC v.c. transportado en cubierta se estibará como mínimo a una distancia de 2,4 m de toda posible fuente de ignición.

7.4.2.4 Disposiciones sobre ventilación

7.4.2.4.1 En los buques de carga de arqueo bruto igual o superior a 500 y en los buques de pasaje construidos antes del 1 septiembre de 1984, así como en los buques de carga de arqueo bruto inferior a 500 construidos antes del 1 de febrero de 1992, los contenedores con las mercancías peligrosas que figuran más abajo podrán estibarse *bajo cubierta* solamente si el espacio de carga está equipado con ventilación mecánica y si en la Lista de mercancías peligrosas se permite la estiba bajo cubierta:

– mercancías peligrosas de la Clase 2.1;

– mercancías peligrosas de la Clase 3 con un punto de inflamación inferior a 23 ºC v.c.;

– mercancías peligrosas de la Clase 4.3;

– mercancías peligrosas de la Clase 6.1 con un riesgo secundario de la Clase 3;

– mercancías peligrosas de la Clase 8 con un riesgo secundario de la Clase 3; y

– mercancías peligrosas a las cuales en la columna (16) de la Lista de mercancías peligrosas se les haya asignado una prescripción específica de estiba en virtud de la cual se exija ventilación mecánica.

De lo contrario, los contenedores deberán estibarse en cubierta solamente.

7.4.3 Prescripciones de segregación

7.4.3.1 Definiciones y aplicación

7.4.3.1.1 Por *espacio para contenedor* se entenderá una distancia de no menos de 6 m en el sentido longitudinal del buque y de no menos de 2,4 m en el sentido transversal del buque.

7.4.3.1.2 Las disposiciones para la segregación entre contenedores a bordo de buques portacontenedores con bodegas de carga cerradas y a bordo de buques portacontenedores sin tapas de escotilla figuran en los cuadros de 7.4.3.2 y 7.4.3.3, respectivamente.

7.4.3.2 Cuadro de segregación de contenedores a bordo de buques portacontenedores con bodegas de carga cerradas

SEGREGACIÓN EXIGIDA	VERTICAL			HORIZONTAL						
					CERRADO/CERRADO		CERRADO/ABIERTO		ABIERTO/ABIERTO	
	CERRADO/ CERRADO	CERRADO/ABIERTO	ABIERTO/ ABIERTO		EN CUBIERTA	BAJO CUBIERTA	EN CUBIERTA	BAJO CUBIERTA	EN CUBIERTA	BAJO CUBIERTA
"A DISTANCIA DE" .1	PERMITIDO UNO ENCIMA DE OTRO	PERMITIDO ABIERTO SOBRE CERRADO SI NO, IGUAL QUE PARA "ABIERTO/ABIERTO"	*PROHIBIDO* EN LA MISMA LÍNEA VERTICAL *A MENOS* QUE ESTÉN SEGREGADOS POR UNA CUBIERTA	EN SENTIDO LONGITUDINAL	NO HAY RESTRICCIÓN	NO HAY RESTRICCIÓN	NO HAY RESTRICCIÓN	NO HAY RESTRICCIÓN	*UN ESPACIO PARA CONTENEDOR*	*UN ESPACIO PARA CONTENEDOR* O UN MAMPARO
				EN SENTIDO TRANSVERSAL	NO HAY RESTRICCIÓN	NO HAY RESTRICCIÓN	NO HAY RESTRICCIÓN	NO HAY RESTRICCIÓN	*UN ESPACIO PARA CONTENEDOR*	*UN ESPACIO PARA CONTENEDOR*
"SEPARADO DE" .2	*PROHIBIDO* EN LA MISMA LÍNEA VERTICAL *A MENOS* QUE ESTÉN SEGREGADOS POR UNA CUBIERTA	IGUAL QUE PARA "ABIERTO/ABIERTO"		EN SENTIDO LONGITUDINAL	*UN ESPACIO PARA CONTENEDOR*	*UN ESPACIO PARA CONTENEDOR* O UN MAMPARO	*UN ESPACIO PARA CONTENEDOR*	*UN ESPACIO PARA CONTENEDOR* O UN MAMPARO	*UN ESPACIO PARA CONTENEDOR*	*UN MAMPARO*
				EN SENTIDO TRANSVERSAL	*UN ESPACIO PARA CONTENEDOR*	*UN ESPACIO PARA CONTENEDOR*	*UN ESPACIO PARA CONTENEDOR*	*DOS ESPACIOS PARA CONTENEDOR*	*DOS ESPACIOS PARA CONTENEDOR*	*UN MAMPARO*
"SEPARADO POR TODO UN COMPARTIMIENTO O TODA UNA BODEGA DE" .3				EN SENTIDO LONGITUDINAL	*UN ESPACIO PARA CONTENEDOR*	*UN MAMPARO*	*UN ESPACIO PARA CONTENEDOR*	*UN MAMPARO*	*DOS ESPACIOS PARA CONTENEDOR*	*DOS MAMPAROS*
				EN SENTIDO TRANSVERSAL	*DOS ESPACIOS PARA CONTENEDOR*	*UN MAMPARO*	*DOS ESPACIOS PARA CONTENEDOR*	*UN MAMPARO*	*TRES ESPACIOS PARA CONTENEDOR*	*DOS MAMPAROS*
"SEPARADO LONGITUDINALMENTE POR TODO UN COMPARTIMIENTO INTERMEDIO O TODA UNA BODEGA INTERMEDIA DE" .4	PROHIBIDO			EN SENTIDO LONGITUDINAL	DISTANCIA DE 24 M POR LO MENOS EN SENTIDO HORIZONTAL	*UN MAMPARO* Y DISTANCIA DE 24 M * POR LO MENOS EN SENTIDO HORIZONTAL	DISTANCIA DE 24 M POR LO MENOS EN SENTIDO HORIZONTAL	*DOS MAMPAROS*	DISTANCIA DE 24 M POR LO MENOS EN SENTIDO HORIZONTAL	*DOS MAMPAROS*
				EN SENTIDO TRANSVERSAL	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO

* LOS CONTENEDORES A NO MENOS DE 6 METROS DEL MAMPARO INTERMEDIO.

Nota: Todos los mamparos y cubiertas serán resistentes al fuego y a los líquidos.

7.4.3.3 Cuadro de segregación de contenedores a bordo de buques portacontenedores sin tapas de escotilla

SEGREGACIÓN EXIGIDA	VERTICAL			HORIZONTAL						
					CERRADO/CERRADO		CERRADO/ABIERTO		ABIERTO/ABIERTO	
	CERRADO/ CERRADO	CERRADO/ ABIERTO	ABIERTO/ ABIERTO		EN CUBIERTA	BAJO CUBIERTA	EN CUBIERTA	BAJO CUBIERTA	EN CUBIERTA	BAJO CUBIERTA
"A DISTANCIA DE" .1	PERMITIDO UNO ENCIMA DE OTRO	PERMITIDO ABIERTO SOBRE CERRADO SI NO, IGUAL QUE PARA "ABIERTO/ ABIERTO"	PROHIBIDO EN LA MISMA LÍNEA VERTICAL	EN SENTIDO LONGITUDINAL	NO HAY RESTRICCIÓN	NO HAY RESTRICCIÓN	NO HAY RESTRICCIÓN	NO HAY RESTRICCIÓN	*UN ESPACIO PARA CONTENEDOR*	*UN ESPACIO PARA CONTENEDOR* O UN MAMPARO
				EN SENTIDO TRANSVERSAL	NO HAY RESTRICCIÓN	NO HAY RESTRICCIÓN	NO HAY RESTRICCIÓN	NO HAY RESTRICCIÓN	*UN ESPACIO PARA CONTENEDOR*	*UN ESPACIO PARA CONTENEDOR*
"SEPARADO DE" .2	*PROHIBIDO* EN LA MISMA LÍNEA VERTICAL	IGUAL QUE PARA "ABIERTO/ ABIERTO"		EN SENTIDO LONGITUDINAL	*UN ESPACIO PARA CONTENEDOR*	*UN ESPACIO PARA CONTENEDOR* O UN MAMPARO	*UN ESPACIO PARA CONTENEDOR*	*UN ESPACIO PARA CONTENEDOR* O UN MAMPARO	*UN ESPACIO PARA CONTENEDOR* Y NO EN LA MISMA BODEGA O POR ENCIMA DE ELLA	*UN MAMPARO*
				EN SENTIDO TRANSVERSAL	*UN ESPACIO PARA CONTENEDOR*	*UN ESPACIO PARA CONTENEDOR*	*DOS ESPACIOS PARA CONTENEDOR*	*DOS ESPACIOS PARA CONTENEDOR*	*DOS ESPACIOS PARA CONTENEDOR* Y NO EN LA MISMA BODEGA O POR ENCIMA DE ELLA	*UN MAMPARO*
"SEPARADO POR TODO UN COMPARTIMIENTO O TODA UNA BODEGA DE" .3				EN SENTIDO LONGITUDINAL	*UN ESPACIO PARA CONTENEDOR* Y NO EN LA MISMA BODEGA O POR ENCIMA DE ELLA	*UN MAMPARO*	*UN ESPACIO PARA CONTENEDOR* Y NO EN LA MISMA BODEGA O POR ENCIMA DE ELLA	*UN MAMPARO*	*DOS ESPACIOS PARA CONTENEDOR* Y NO EN LA MISMA BODEGA O POR ENCIMA DE ELLA	*DOS MAMPAROS*
				EN SENTIDO TRANSVERSAL	*DOS ESPACIOS PARA CONTENEDOR* Y NO EN LA MISMA BODEGA O POR ENCIMA DE ELLA	*UN MAMPARO*	*DOS ESPACIOS PARA CONTENEDOR* Y NO EN LA MISMA BODEGA O POR ENCIMA DE ELLA	*UN MAMPARO*	*TRES ESPACIOS PARA CONTENEDOR* Y NO EN LA MISMA BODEGA O POR ENCIMA DE ELLA	*DOS MAMPAROS*
"SEPARADO LONGITUDINALMENTE POR TODO UN COMPARTIMIENTO INTERMEDIO O TODA UNA BODEGA INTERMEDIA DE" .4	PROHIBIDO			EN SENTIDO LONGITUDINAL	DISTANCIA DE 24 METROS POR LO MENOS EN SENTIDO HORIZONTAL Y NO EN LA MISMA BODEGA O POR ENCIMA DE ELLA	*UN MAMPARO* Y *DISTANCIA DE 24 METROS* * POR LO MENOS EN SENTIDO HORIZONTAL	DISTANCIA DE 24 METROS POR LO MENOS EN SENTIDO HORIZONTAL Y NO EN LA MISMA BODEGA O POR ENCIMA DE ELLA	*DOS MAMPAROS*	DISTANCIA DE 24 METROS POR LO MENOS EN SENTIDO HORIZONTAL Y NO EN LA MISMA BODEGA O POR ENCIMA DE ELLA	*DOS MAMPAROS*
				EN SENTIDO TRANSVERSAL	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO

* LOS CONTENEDORES A NO MENOS DE 6 METROS DEL MAMPARO INTERMEDIO.

Nota: Todos los mamparos y cubiertas serán resistentes al fuego y a los líquidos.

Capítulo 7.5

Estiba y segregación en buques de transbordo rodado

Nota: A fin de facilitar la familiarización con estas prescripciones y para brindar apoyo a la formación del personal pertinente, las ilustraciones aplicables a las prescripciones de segregación en buques de transbordo rodado se recogen en la circular MSC/Circ.[…].

7.5.1 Introducción

7.5.1.1 Las disposiciones del presente capítulo son aplicables a la estiba y segregación de unidades de transporte que se llevan en espacios de carga rodada.

7.5.1.2 En el caso de buques de transbordo rodado que cuenten con emplazamientos de estiba debidamente habilitados para que los contenedores permanezcan en una posición fija durante el transporte, lo dispuesto en 7.4 deberá regir para los contenedores transportados en tales espacios.

7.5.1.3 En el caso de buques de transbordo rodado que dispongan de espacios de carga ordinarios, lo dispuesto en el capítulo 7.6 deberá regir para tales espacios.

7.5.1.4 En caso de que se haya cargado más de un contenedor en el mismo chasis en un espacio de carga rodada, son de aplicación las disposiciones del capítulo 7.4 relativas a la segregación entre contenedores.

7.5.2 Disposiciones de estiba

7.5.2.1 Las operaciones de carga y descarga en cada espacio de carga rodada deberán realizarse bajo la supervisión de un equipo compuesto de oficiales y otros tripulantes o bien de personas responsables designadas por el capitán.

7.5.2.2 Durante el viaje, sólo se deberá permitir el acceso a dichos espacios a pasajeros y otras personas no autorizadas cuando vayan acompañados de un miembro de la tripulación autorizado.

7.5.2.3 Todas las puertas que den acceso directo a tales espacios deberán estar bien cerradas durante el viaje, y se deberán poner letreros o señales bien visibles en los que se indique la prohibición de entrar en dichos espacios.

7.5.2.4 Se deberá prohibir el transporte de mercancías peligrosas en cualquier espacio de carga rodada en el que no se puedan satisfacer las disposiciones antedichas.

7.5.2.5 Los dispositivos de cierre de las aberturas entre los espacios de carga rodada y los espacios de máquinas y de alojamiento deberán estar concebidos de manera que no haya posibilidad de que en tales espacios penetren vapores y líquidos peligrosos. Tales aberturas deberán permanecer normalmente bien cerradas mientras la carga peligrosa permanezca a bordo, salvo para permitir el acceso a ellos de personas autorizadas o en casos de emergencia.

7.5.2.6 Las mercancías peligrosas para las que se exija un transporte en cubierta solamente no deberán llevarse en espacios de carga rodada cerrados, sino que se podrán transportar en espacios de carga rodada abiertos, cuando así lo apruebe la Administración.

7.5.2.7 Los gases o líquidos inflamables que tengan un punto de inflamación inferior a 23 ºC v.c. no se deberán estibar en un espacio de carga rodada cerrado o en un espacio de categoría especial en un buque de pasaje, a menos que:

– el proyecto, la construcción y el equipo del espacio se ajusten a las disposiciones de la regla II-2/19 del Convenio SOLAS 74, en su forma enmendada, o de la regla II-2/54 del Convenio SOLAS 74, en su forma enmendada mediante las resoluciones indicadas en II-2/1.2.1, según proceda, y el sistema de ventilación se haga funcionar para efectuar, como mínimo, seis renovaciones de aire por hora; o

– el sistema de ventilación del espacio se haga funcionar para efectuar, como mínimo, 10 renovaciones de aire por hora y los sistemas eléctricos del espacio no certificados como seguros puedan aislarse por medios que no sean la remoción de los fusibles en caso de fallo del sistema de ventilación o de cualquier otra circunstancia que pueda ocasionar la acumulación de vapores inflamables.

De otro modo, se exigirá la estiba *en cubierta solamente.*

7.5.2.8 Las unidades de transporte con gases o líquidos inflamables cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 ºC v.c. y que se transporten en cubierta, se deberán estibar como mínimo a 3 metros de distancia de posibles fuentes de ignición.

7.5.2.9 No se deberá hacer funcionar durante el viaje la instalación refrigeradora o calefactora a temperatura mecánicamente regulada dispuesta en las unidades de transporte cuando éstas vayan estibadas en un espacio de carga rodada cerrado o en un espacio de categoría especial en un buque de pasaje.

7.5.2.10 No se deberá hacer funcionar la instalación refrigeradora o calefactora a temperatura eléctricamente regulada dispuesta en cualquier unidad de transporte estibada en un espacio de carga rodada cerrado o un espacio de categoría especial en un buque de pasaje, cuando en la unidad de transporte o en el mismo espacio haya gases o líquidos inflamables con un punto de inflamación inferior a 23 ºC v.c., a menos que:

– el proyecto, la construcción y el equipo del espacio se ajusten a las disposiciones de la regla II-2/19 del Convenio SOLAS 1974, en su forma enmendada, o de la regla II-2/54 del Convenio SOLAS 74, en su forma enmendada mediante las resoluciones indicadas en II-2/1.2.1, según proceda; o

– el sistema de ventilación del espacio se haga funcionar para efectuar, como mínimo, 10 renovaciones de aire por hora y todos los sistemas eléctricos del espacio puedan aislarse por medios que no sean la remoción de los fusibles en caso de fallo de la

ventilación o de otras circunstancias que puedan ocasionar la acumulación de vapores inflamables;

– y, en cualquiera de los dos casos, la instalación refrigeradora o calefactora de la unidad de transporte se ajustará al párrafo 7.3.7.6.

7.5.2.11 En los buques cuya quilla haya sido colocada antes del 1 de septiembre de 1984 y a los que no se aplique la regla II-2/20 del Convenio SOLAS 74, en su forma enmendada, ni las reglas II-2/37 y 38 del Convenio SOLAS 74, en su forma enmendada mediante las resoluciones indicadas en II-2/1.2.1, en lo que respecta a los espacios de carga rodada cerrados, se proporcionará ventilación mecánica satisfactoria a juicio de la Administración. Los ventiladores deberán funcionar en todo momento cuando haya vehículos en esos espacios.

7.5.2.12 Si no fuera posible proporcionar una ventilación continua en el espacio de carga rodada cerrado que no sea un espacio de categoría especial en un buque de pasaje, los ventiladores deberán funcionar diariamente durante un periodo limitado, si las condiciones climatológicas lo permiten. En cualquier caso, antes de la descarga, los ventiladores deberán funcionar durante un periodo razonable, al cabo del cual deberá verificarse que el espacio de carga rodada está exento de gases.

Cuando la ventilación no sea continua, los sistemas eléctricos no certificados como seguros deberán ir aislados.

7.5.2.13 El capitán de un buque que transporte mercancías peligrosas en espacios de carga rodada deberá asegurarse de que, durante las operaciones de carga y descarga y durante el viaje, esos espacios son inspeccionados con regularidad por un miembro de la tripulación autorizado o una persona responsable, a fin de que se pueda advertir prontamente cualquier posible riesgo.

7.5.3 Disposiciones de segregación

7.5.3.1 Las disposiciones para la segregación entre unidades de transporte a bordo de buques de transbordo rodado figuran en el cuadro de 7.5.3.2.

7.5.3.2 Cuadro de segregación de unidades de transporte a bordo de buques de transbordo rodado

	HORIZONTAL						
		CERRADO/CERRADO		CERRADO/ABIERTO		ABIERTO/ABIERTO	
SEGREGACIÓN EXIGIDA		EN CUBIERTA	BAJO CUBIERTA	EN CUBIERTA	BAJO CUBIERTA	EN CUBIERTA	BAJO CUBIERTA
"A DISTANCIA DE" .1	EN SENTIDO LONGITUDINAL	NO HAY RESTRICCIÓN	NO HAY RESTRICCIÓN	NO HAY RESTRICCIÓN	NO HAY RESTRICCIÓN	POR LO MENOS 3 METROS	POR LO MENOS 3 METROS
	EN SENTIDO TRANSVERSAL	NO HAY RESTRICCIÓN	NO HAY RESTRICCIÓN	NO HAY RESTRICCIÓN	NO HAY RESTRICCIÓN	POR LO MENOS 3 METROS	POR LO MENOS 3 METROS
"SEPARADO DE" .2	EN SENTIDO LONGITUDINAL	POR LO MENOS 6 METROS	POR LO MENOS 6 METROS O UN MAMPARO	POR LO MENOS 6 METROS	POR LO MENOS 6 METROS O UN MAMPARO	POR LO MENOS 6 METROS	POR LO MENOS 12 METROS O UN MAMPARO
	EN SENTIDO TRANSVERSAL	POR LO MENOS 3 METROS	POR LO MENOS 3 METROS O UN MAMPARO	POR LO MENOS 3 METROS	POR LO MENOS 6 METROS O *UN* MAMPARO	POR LO MENOS 6 METROS	POR LO MENOS 12 METROS O UN MAMPARO
"SEPARADO POR TODO UN COMPARTIMIENTO O TODA UNA BODEGA DE" .3	EN SENTIDO LONGITUDINAL	POR LO MENOS 12 METROS	POR LO MENOS 24 METROS + CUBIERTA	POR LO MENOS 24 METROS	POR LO MENOS 24 METROS + CUBIERTA	POR LO MENOS 36 METROS	*DOS* CUBIERTAS O *DOS MAMPAROS*
	EN SENTIDO TRANSVERSAL	POR LO MENOS 12 METROS	POR LO MENOS 24 METROS + CUBIERTA	POR LO MENOS 24 METROS	POR LO MENOS 24 METROS + CUBIERTA	PROHIBIDO	PROHIBIDO
"SEPARADO LONGITUDINALMENTE POR TODO UN COMPARTIMIENTO INTERMEDIO O TODA UNA BODEGA INTERMEDIA DE" .4	EN SENTIDO LONGITUDINAL	POR LO MENOS 36 METROS	*DOS MAMPAROS* O POR LO MENOS 36 METROS + *DOS* CUBIERTAS	POR LO MENOS 36 METROS	POR LO MENOS 48 METROS INCLUIDOS *DOS MAMPAROS*	POR LO MENOS 48 METROS	PROHIBIDO
	EN SENTIDO TRANSVERSAL	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO

Nota: Todos los mamparos y cubiertas serán resistentes al fuego y a los líquidos.

Capítulo 7.6

Estiba y segregación en buques de carga general

7.6.1 Introducción

7.6.1.1 Las disposiciones de este capítulo son aplicables a la estiba y segregación de mercancías peligrosas que se estiban del modo habitual a bordo de buques de carga general. Asimismo, son aplicables a los contenedores que se transportan en espacios de carga ordinarios, incluidos los espacios de carga en la cubierta de intemperie que no estén debidamente habilitados para que los contenedores permanezcan en una posición fija de estiba durante el transporte.

7.6.1.2 Por lo que respecta a los buques que transportan contenedores en emplazamientos de estiba debidamente habilitados para que los contenedores permanezcan en una posición fija, se aplicarán las disposiciones del capítulo 7.4.

7.6.2 Disposiciones de estiba y manipulación

7.6.2.1 Disposiciones para todas las clases

7.6.2.1.1 De conformidad con lo dispuesto en el capítulo 6.1, la altura mínima de apilamiento establecida para someter a prueba los embalajes/envases destinados a contener mercancías peligrosas es de 3 m. Para los RIG y los embalajes/envases de gran tamaño, la carga aplicada durante el ensayo de apilamiento se determinará con arreglo a lo estipulado en 6.5.6.6.4 y 6.6.5.3.3.4, respectivamente.

7.6.2.1.2 Los bidones que contengan mercancías peligrosas siempre se deberán estibar en posición vertical, a menos que de otro modo lo autorice la autoridad competente.

7.6.2.1.3 La estiba de mercancías peligrosas deberá efectuarse de tal modo que las pasarelas y las vías de acceso a las instalaciones necesarias para el funcionamiento del buque en condiciones seguras se mantengan libres de estorbos. Cuando se estiben mercancías peligrosas en cubierta, las tomas de agua, los tubos de sonda y otros elementos análogos, así como las vías de acceso a los mismos, deberán mantenerse libres de estorbos y con las mercancías en cubierta apartadas de ellos.

7.6.2.1.4 Los embalajes/envases de cartón, sacos de papel y otros bultos susceptibles de ser dañados por el agua se deberán estibar bajo cubierta o, si se estiban en cubierta, deberán ir protegidos de manera que no se hallen expuestos en ningún momento a la intemperie ni al agua de mar.

7.6.2.1.5 No se deberá estibar otra carga encima de las cisternas portátiles a menos que ésta haya sido concebida para tal fin o que esté protegida de la manera que la autoridad competente juzgue satisfactoria.

7.6.2.1.6 Los espacios de carga y las cubiertas deberán estar limpios y secos en función de los peligros que entrañan las mercancías peligrosas que han de transportarse. Para reducir el riesgo de ignición, dicho espacio deberá estar libre de polvo de otras cargas, como polvo de cereales o de carbón.

7.6.2.1.7 No se deberá embarcar en ningún buque de carga general bultos ni unidades de transporte en los que se observen deterioros, fugas o filtraciones. Se deberá cuidar de que de la superficie de los bultos y de las unidades de transporte se elimine todo exceso de agua, nieve, hielo u otra materia extraña antes de que se los cargue en un buque.

7.6.2.1.8 Los bultos y las unidades de transporte y toda otra mercancía se deberán estibar de manera que queden adecuadamente ligados y sujetados para el viaje*****. Los bultos se deberán cargar de modo que el riesgo de que estos o los accesorios resulten dañados durante el transporte sea mínimo. Los accesorios de los bultos o de las cisternas portátiles deberán estar adecuadamente protegidos.

7.6.2.2 Disposiciones relativas a los gases inflamables y a los líquidos sumamente inflamables

7.6.2.2.1 En los buques de carga de arqueo bruto igual o superior a 500 y en los buques de pasaje construidos antes de 1 septiembre de 1984, así como en los buques de carga de arqueo bruto inferior a 500 construidos antes del 1 de febrero de 1992, los gases inflamables o los líquidos inflamables cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 ºC v.c., se estibarán en cubierta solamente, salvo aprobación en otro sentido por parte de la Administración.

7.6.2.2.2 Los gases o líquidos inflamables cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 ºC v.c. transportados en cubierta se estibarán como mínimo a una distancia de 3 m de posibles fuentes de ignición.

7.6.2.3 Disposiciones sobre ventilación

7.6.2.3.1 En los buques de carga de arqueo bruto igual o superior a 500 y en los buques de pasaje construidos antes del 1 septiembre de 1984, así como en los buques de carga de arqueo bruto inferior a 500 construidos antes del 1 de febrero de 1992, las mercancías peligrosas que figuran más abajo, podrán estibarse *bajo cubierta* solamente si el espacio de carga está equipado con ventilación mecánica y si en la Lista de mercancías peligrosas se permite la estiba bajo cubierta:

– mercancías peligrosas de la Clase 2.1;

– mercancías peligrosas de la Clase 3 con un punto de inflamación inferior a 23 ºC v.c.;

– mercancías peligrosas de la Clase 4.3;

– mercancías peligrosas de la Clase 6.1 con un riesgo secundario de la Clase 3;

– mercancías peligrosas de la Clase 8 con un riesgo secundario de la Clase 3; y

– mercancías peligrosas a las cuales en la columna (16) de la Lista de mercancías peligrosas se les haya asignado una prescripción específica de estiba en virtud de la cual se exija ventilación mecánica.

De lo contrario, los contenedores deberán estibarse en cubierta solamente.

7.6.2.3.2 La capacidad de la ventilación mecánica (el número de renovaciones de aire por hora) habrá de ser satisfactoria a juicio de la Administración.

7.6.2.4 Disposiciones para la Clase 1

7.6.2.4.1 Todos los compartimientos o bodegas y unidades de transporte se deberán cerrar con llave o por algún otro medio eficaz, a fin de impedir la entrada de personas no autorizadas. Los medios de cierre y sujeción deberán ser tales que, en caso de emergencia, se garantice un acceso rápido.

7.6.2.4.2 Los procedimientos y el equipo de carga y descarga utilizados deberían ser de naturaleza tal que no produzcan chispas, en particular cuando el suelo del compartimiento de carga no esté construido de entarimado a tope. El expedidor o el receptor deberían informar a todos los manipuladores de la carga de los posibles riesgos y de las precauciones que es necesario tomar, antes de comenzar a manipular los explosivos. Si la humedad afecta al contenido de los bultos mientras están a bordo, se deberá pedir asesoramiento inmediatamente al expedidor, y entretanto deberá evitarse la manipulación de tales bultos.

7.6.2.4.3 ***Segregación en cubierta***

Cuando se transporten en cubierta mercancías pertenecientes a distintos grupos de compatibilidad, se deberá estibarlas a una distancia no inferior a 6 m entre sí, a menos que su estiba mixta esté autorizada con arreglo a lo indicado en 7.2.7.

7.6.2.4.4 ***Segregación en buques de una sola bodega***

En los buques de una sola bodega, las mercancías peligrosas de la Clase 1 se segregarán conforme a lo dispuesto en 7.2.7, salvo que:

.1 las mercancías de la división 1.1 o 1.2 del grupo de compatibilidad B podrán estibarse en la misma bodega que las sustancias del grupo de compatibilidad D, a condición de que:

– la masa neta de explosivos de mercancías del grupo de compatibilidad B no exceda de 50 kg; y

– tales mercancías se estiben en una unidad de transporte cerrada estibada a su vez a 6 m de distancia por lo menos de las sustancias del grupo de compatibilidad D;

.2 las mercancías de la división 1.4 del grupo de compatibilidad B podrán estibarse en la misma bodega que las sustancias del grupo de compatibilidad D siempre que estén separadas por una distancia de por lo menos 6 m o bien por una división de acero.

7.6.2.4.5 En caso de que un bulto que contenga mercancías de la Clase 1 se rompa o presente fugas, debería obtenerse asesoramiento de expertos para su manipulación y eliminación en condiciones de seguridad.

7.6.2.5 Disposiciones para la Clase 2

7.6.2.5.1 Cuando los recipientes a presión vayan en posición vertical, se deberán estibar en bloque, enjaulados o adecuadamente encajonados con la ayuda de maderos sólidos, y las cajas o jaulas se deberán colocar sobre soleras para evitar el contacto con las cubiertas de acero. Los recipientes a presión que van en caja o jaula deberán ir ligados de manera que se impida todo movimiento. Las cajas o las jaulas (soporte para gases) deberán ir firmemente calzadas y trincadas para que no puedan moverse en ninguna dirección.

7.6.2.5.2 Los recipientes a presión para gases estibados en cubierta deberán estar protegidos de las fuentes de calor.

7.6.2.6 Disposiciones para la Clase 3

7.6.2.6.1 Las sustancias de la Clase 3 cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 ºC v.c. embaladas/envasadas en jerricanes de plástico (3H1, 3H2), bidones de plástico (1H1, 1H2), recipientes de plástico en un bidón de plástico (6HH1, 6HH2) o en recipientes intermedios para graneles, de plástico (RIG 31H1 y 31H2) se deberán estibar *en cubierta solamente,* a menos que vayan arrumadas en una unidad de transporte cerrada.

7.6.2.6.2 Los bultos cargados en cubierta deberán estar protegidos de las fuentes de calor.

7.6.2.7 Disposiciones para las clases 4.1, 4.2 y 4.3

7.6.2.7.1 Los bultos estibados en cubierta deberán estar protegidos de las fuentes de calor.

7.6.2.7.2 ***Disposiciones para la estiba de la HARINA DE PESCADO NO ESTABILIZADA (Nº ONU 1374), la HARINA DE PESCADO ESTABILIZADA (Nº ONU 2216, Clase 9) y la HARINA DE KRILL (Nº ONU 3497)***

7.6.2.7.2.1 Transporte en embalajes/envases sueltos:

.1 durante el viaje se deberá comprobar y registrar la temperatura tres veces al día;

.2 si la temperatura de la carga se eleva a más de 55 ºC y continúa aumentando, deberá reducirse la ventilación de la bodega. Si persiste el autocalentamiento, se deberá introducir en dicho espacio dióxido de carbono o un gas inerte. El buque deberá ir provisto de medios con los que introducir en las bodegas dióxido de carbono o un gas inerte;

.3 la carga deberá estibarse protegida de las fuentes de calor;

.4 en caso de los Nos ONU 1374 y 3497, si se transportan en sacos sueltos, se recomienda la estiba en doble hilera a condición de que haya una buena ventilación de superficie y por entre los bultos. El diagrama de 7.6.2.7.2.3 muestra lo que se debe hacer. En caso de que el Nº ONU 2216 se transporte en sacos sueltos, no es necesaria una ventilación especial para la estiba en bloque de carga ensacada.

7.6.2.7.2.2 Transporte en contenedores:

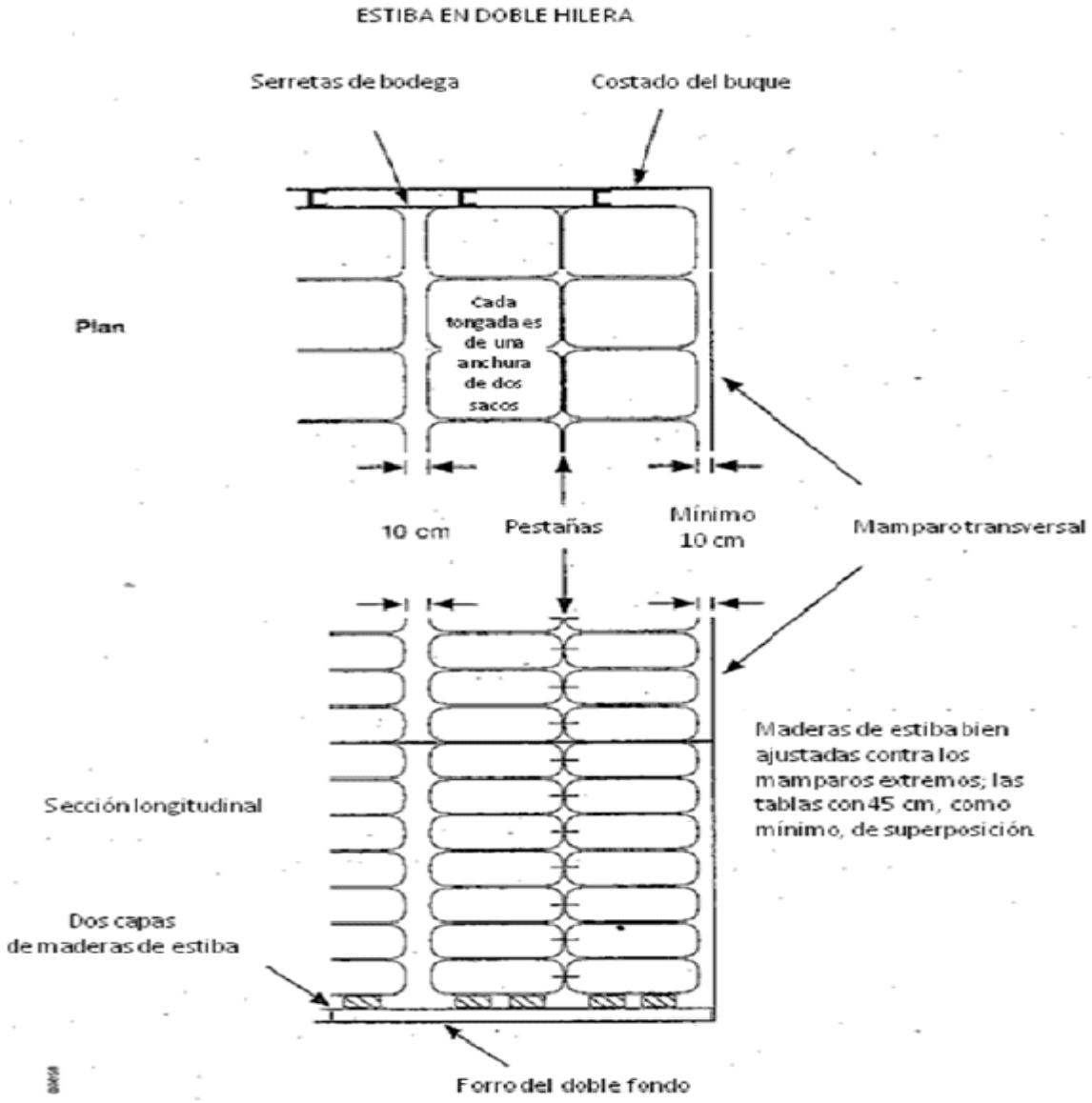
.1 después de la arrumazón, se deberán cerrar herméticamente las puertas y otras aberturas para evitar que penetre aire en la unidad;

.2 durante el viaje, se deberá comprobar y registrar la temperatura de la bodega una vez al día, por la mañana temprano;

.3 si la temperatura de la bodega aumenta excesivamente con respecto a la temperatura ambiente y sigue incrementándose, se deberá examinar la posibilidad de rociarla con agua abundante en caso de emergencia y tener en cuenta los riesgos que esto supone para la estabilidad del buque;

.4 la carga deberá estibarse protegida de las fuentes de calor.

7.6.2.7.2.3



7.6.2.7.3 ***Disposiciones para la estiba de la TORTA DE SEMILLAS (Nº ONU 1386)***

7.6.2.7.3.1 Disposiciones para la estiba de la TORTA DE SEMILLAS, con una proporción de aceite vegetal a) residuos de semillas prensadas por medios mecánicos, y que contienen más del 10 % de aceite o más del 20 % de aceite y humedad combinado:

.1 se requiere ventilación por entre los bultos y ventilación de superficie;

.2 para viajes que duren más de cinco días, el buque deberá ir provisto de medios con los que introducir en los espacios de carga dióxido de carbono o un gas inerte;

.3 los sacos deberán ir siempre estibados en doble hilera, como se muestra en 7.6.2.7.2.3 del presente Código para la harina de pescado no estabilizada; y

.4 se deberán comprobar con regularidad las temperaturas a distintas profundidades del espacio de carga y deberá llevarse un registro de las mismas. Si la temperatura de la carga se eleva a más de 55 ºC y continúa aumentando, deberá reducirse la ventilación de los espacios de carga. Si persiste el autocalentamiento, se deberá introducir dióxido de carbono o un gas inerte.

7.6.2.7.3.2 Disposiciones para la estiba de la TORTA DE SEMILLAS, con una proporción de aceite vegetal b) residuos de la extracción del aceite de las semillas con disolventes o por prensado, y que contienen no más del 10 % de aceite o, si el contenido de humedad es superior al 10 %, no más del 20 % de aceite y humedad combinado:

.1 se requiere ventilación de superficie que ayude a eliminar los vapores de cualquier disolvente residual;

.2 si se estiban los sacos sin proporcionar ventilación por entre ellos y el viaje dura más de cinco días, se deberán comprobar con regularidad las temperaturas a distintas profundidades de la bodega y llevar un registro de las mismas; y

.3 para viajes que duren más de cinco días, el buque deberá ir provisto de medios con los que introducir en los espacios de carga dióxido de carbono o un gas inerte.

7.6.2.8 Disposiciones para la Clase 5.1

7.6.2.8.1 Se deberán limpiar los espacios de carga antes de cargar en ellos sustancias comburentes. Se descargará de la bodega toda materia combustible que no sea necesaria para la estiba de esa carga.

7.6.2.8.2 En la medida de lo razonablemente factible, deberán utilizarse materiales de sujeción y protección no combustibles y solamente el mínimo posible de tablonaje de estiba seco y limpio.

7.6.2.8.3 Deberán tomarse precauciones para evitar que lleguen a penetrar sustancias comburentes en otros espacios de carga, sentinas, etc., que puedan contener materias combustibles.

7.6.2.8.4 El No ONU 1942, NITRATO AMÓNICO, y el No ONU 2067, ABONOS A BASE DE NITRATO AMÓNICO, podrán estibarse bajo cubierta en un espacio de carga limpio que pueda ser abierto en caso de emergencia. Antes de efectuarse las operaciones de carga, habrá que tener en cuenta la posible necesidad de abrir las escotillas para obtener la máxima ventilación en caso de incendio y de utilizar agua en una emergencia, con el consiguiente riesgo que supondría la inundación del espacio de carga para la estabilidad del buque.

7.6.2.8.5 Después de efectuadas las operaciones de descarga, los espacios de carga que hayan sido utilizados para el transporte de sustancias comburentes deberán ser inspeccionados a fin de cerciorarse de que no están contaminados. Los espacios que hayan quedado contaminados se deberán limpiar y examinar debidamente antes de que se utilicen para el transporte de otras cargas.

7.6.2.9 Disposiciones para las sustancias que reaccionan espontáneamente de la Clase 4.1 para la Clase 5.2

7.6.2.9.1 Los bultos deberán estibarse protegidos de las fuentes de calor.

7.6.2.9.2 Al tomar las disposiciones necesarias para la estiba, se deberá tener en cuenta que puede llegar a ser preciso echar el bulto o los bultos de esa carga al mar.

7.6.2.10 Disposiciones para las clases 6.1 y 8

7.6.2.10.1 Después de efectuadas las operaciones de descarga, los espacios que hayan sido utilizados para el transporte de sustancias de esta clase deberán ser inspeccionados a fin de cerciorarse de que no están contaminados. Los espacios que hayan quedado contaminados se deberán limpiar y examinar debidamente antes de que se utilicen para el transporte de otras cargas.

7.6.2.10.2 Las sustancias de la Clase 8 deberán mantenerse lo más secas posible, ya que en presencia de humedad dichas sustancias pueden ser corrosivas para la mayoría de los metales. Además, algunas de ellas reaccionan violentamente en contacto con el agua.

7.6.2.11 Estiba de mercancías de la Clase 9

7.6.2.11.1 ***Disposiciones para la estiba de los ABONOS A BASE DE NITRATO AMÓNICO, Nº ONU 2071***

7.6.2.11.1.1 Los ABONOS A BASE DE NITRATO AMÓNICO, Nº ONU 2071, deberán estibarse en un espacio de carga limpio que pueda ser abierto en caso de emergencia. Si se trata de abonos transportados en sacos o de abonos transportados en contenedores o en contenedores para

graneles, basta con que en caso de emergencia pueda alcanzarse la carga sin impedimentos (por escotillas de acceso) y con un sistema de ventilación mecánica que permita al capitán extraer todos los gases o los humos que puedan provenir de la descomposición de los productos. Antes de efectuarse la operación de carga, se deberá tener en cuenta la posible necesidad de abrir las escotillas para obtener la máxima ventilación en caso de incendio y de utilizar agua en una emergencia, con el consiguiente riesgo que supondría la inundación del espacio de carga para la estabilidad del buque.

7.6.2.11.1.2 Si resultara imposible detener la descomposición (a causa, por ejemplo, de mal tiempo), la estructura del buque no correría necesariamente peligro inmediato. Sin embargo, los residuos que quedaran después de la descomposición podrían tener sólo la mitad de la masa que tenía la carga inicial; esta pérdida de masa podría afectar también a la estabilidad del buque y se deberá tener en cuenta antes de efectuar la operación de carga.

7.6.2.11.1.3 Los ABONOS A BASE DE NITRATO AMÓNICO, Nº ONU 2071, deberán ir estibados de forma que se evite el contacto directo con todo mamparo metálico de la cámara de máquinas. Si van en sacos, esto puede lograrse, por ejemplo, empleando tableros de madera que proporcionen un espacio de aire entre el mamparo y la carga. No es necesario que los viajes internacionales cortos se ajusten a esta prescripción.

7.6.2.11.1.4 En el caso de buques no provistos de detectores de humos o de otros dispositivos apropiados, se deberán tomar las medidas necesarias para que durante el viaje, a intervalos que no excedan de cuatro horas, se inspeccionen los espacios de carga que contengan dichos abonos (por ejemplo, olfateando las salidas de los ventiladores correspondientes), para garantizar la pronta detección de toda descomposición que pueda producirse.

7.6.2.11.2 ***Disposiciones para la estiba de la HARINA DE PESCADO ESTABILIZADA (Nº ONU 2216, Clase 9)***

7.6.2.11.2.1 En relación con las disposiciones para la estiba de la HARINA DE PESCADO ESTABILIZADA (Nº ONU 2216, Clase 9), véase 7.6.2.7.2.

7.6.2.12 Estiba de mercancías peligrosas en contenedores para graneles flexibles

7.6.2.12.1 La estiba en cubierta de mercancías peligrosas en contenedores para graneles flexibles está prohibida.

7.6.2.12.2 Los contenedores para graneles flexibles deberán estibarse de manera que no haya ningún espacio vacío entre ellos en la bodega. Si los contenedores para graneles flexibles no llenan completamente la bodega, se adoptarán las medidas adecuadas para evitar el corrimiento de la carga.

7.6.2.12.3 La altura de apilamiento máxima admisible de los contenedores para graneles flexibles nunca deberá ser superior a 3 contenedores.

7.6.2.12.4 Cuando los contenedores para graneles flexibles estén dotados de dispositivos de ventilación, su estiba no deberá interferir con el funcionamiento de esos dispositivos.

7.6.3 Disposiciones de segregación

7.6.3.1 Segregación de los productos alimenticios

7.6.3.1.1 A los efectos de esta subsección, las expresiones "a distancia de", "separado de" y "separado por todo un compartimiento o toda una bodega de" se definen en 7.6.3.2.

7.6.3.1.2 Las mercancías peligrosas que tengan un riesgo primario o secundario de las clases 2.3, 6.1, 7 (salvo las correspondientes a los Nos ONU 2908, 2909, 2910 y 2911), 8, y las mercancías peligrosas que lleven una referencia a 7.6.3.1.2 en la columna (16) de la Lista de mercancías peligrosas, estibadas del modo habitual, irán "separadas de" los productos alimenticios estibados del modo habitual. Si las mercancías peligrosas o los productos alimenticios van en una unidad de transporte cerrada, las mercancías peligrosas se estibarán "a distancia de" los productos alimenticios. Si tanto las mercancías peligrosas como los productos alimenticios se encuentran en distintas unidades de transporte cerradas, no se aplicarán las disposiciones de segregación.

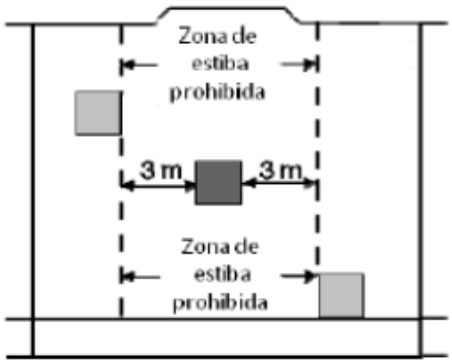
7.6.3.1.3 Las mercancías peligrosas de la Clase 6.2 estibadas del modo habitual deberán ir "separadas por todo un compartimiento o toda una bodega de" los productos alimenticios estibados del modo habitual. Si las mercancías peligrosas o lo productos alimenticios van en una unidad de transporte cerrada, las mercancías peligrosas se estibarán "separadas de" los productos alimenticios.

7.6.3.2 Segregación de bultos que contienen mercancías peligrosas y que se estiban del modo habitual

Definiciones de las expresiones relativas a segregación

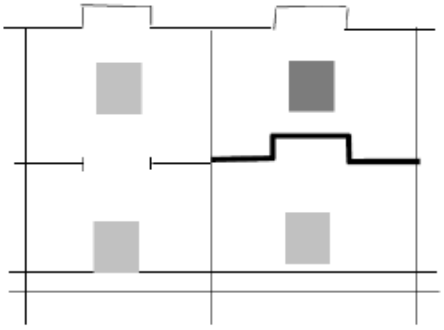
A distancia de:

Eficazmente segregado de manera que las mercancías incompatibles no puedan reaccionar peligrosamente unas con otras en caso de accidente, pero pudiendo transportarse en el mismo compartimiento o en la misma bodega, o en cubierta, a condición de establecer una separación horizontal mínima de **3 m a cualquier altura** del espacio de que se trate.



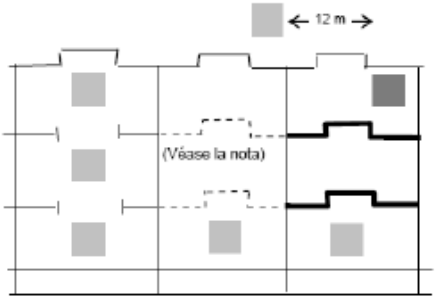
Separado de:

En compartimientos o en bodegas distintos, cuando se estibe *bajo cubierta*. Si la cubierta intermedia es resistente al fuego y a los líquidos, se podrá aceptar como equivalente a este tipo de segregación una separación vertical, es decir, la estiba efectuada en compartimientos distintos. En caso de estiba *en cubierta*, la prescripción de este tipo de segregación significará una separación de **6 m por lo menos en sentido horizontal.**



Separado por todo un compartimiento o toda una bodega de:

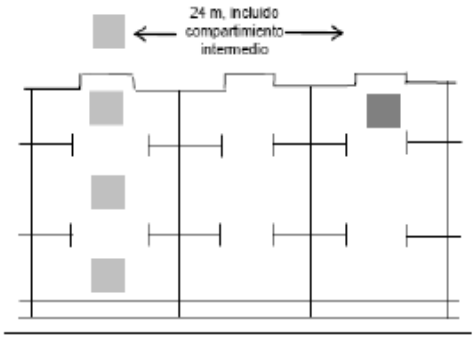
Significa una separación horizontal o vertical. Si las cubiertas intermedias no son resistentes al fuego y a los líquidos sólo será aceptable la separación longitudinal, es decir, por todo un compartimiento intermedio o toda una bodega intermedia. En caso de estiba en cubierta, la prescripción de este tipo de segregación significará una separación de **12 m por lo menos en sentido horizontal.** La misma distancia se aplicará si un bulto va estibado en cubierta y el otro en un compartimiento superior.



Nota: Una u otra de las dos cubiertas debe ser resistente al fuego y a los líquidos

Separado longitudinalmente por todo un compartimiento intermedio o toda una bodega intermedia de:

La separación vertical sola no satisface esta prescripción. Entre un bulto bajo cubierta y otro en cubierta se deberá mantener una separación mínima de 24 m en sentido longitudinal, mediando además entre ellos todo un compartimiento. En caso de estiba en cubierta, esta segregación significará una separación de **24 m por lo menos en sentido longitudinal.**



Símbolos

1) *Bulto* de referencia.....

2) *Bulto* que contiene mercancías incompatibles.....

3) Cubierta resistente al fuego y a los líquidos.....



Nota: Las líneas verticales de trazo continuo representan mamparos transversales que separan espacios de carga (compartimientos o bodegas) resistentes al fuego y a los líquidos

7.6.3.3 Segregación entre mercancías peligrosas que se estiban del modo habitual y las que van arrumadas en unidades de transporte

7.6.3.3.1 Las mercancías peligrosas que se estiban del modo habitual deberán segregarse de las mercancías arrumadas en unidades de transporte abiertas de conformidad con lo dispuesto en 7.6.3.2.

7.6.3.3.2 Las mercancías peligrosas que se estiban del modo habitual se segregarán de las mercancías arrumadas en unidades de transporte cerradas de conformidad con lo dispuesto en 7.6.3.2, a menos que:

.1 se prescriba una estiba "a distancia de", en cuyo caso no se exigirá segregación alguna entre los bultos y las unidades de transporte cerradas; o

.2 se prescriba una estiba "separado de", en cuyo caso la segregación entre los bultos y las unidades de transporte cerradas podrá ser igual a la estipulada para "a distancia de", tal como se define esta expresión en 7.6.3.2.

7.6.3.4 Segregación de mercancías peligrosas en unidades de transporte estibadas en espacios de carga ordinarios

7.6.3.4.1 Las mercancías peligrosas que vayan en distintas unidades de transporte cerradas (contenedores cerrados) estibadas en bodegas y compartimientos que no están debidamente habilitados para que los contenedores permanezcan en una posición fija de estiba durante el transporte se segregarán unas de otras con arreglo a lo dispuesto en 7.6.3.2, a menos que:

.1 se prescriba una estiba "a distancia de", en cuyo caso no se exigirá segregación alguna entre las unidades de transporte cerradas; o

.2 se prescriba una estiba "separado de", en cuyo caso la segregación entre las unidades de transporte cerradas podrá ser igual a la estipulada para "a distancia de", tal como se define esta expresión en 7.6.3.2.

7.6.3.5 Segregación entre materias a granel que entrañen riesgos de naturaleza química y mercancías peligrosas transportadas en bultos

7.6.3.5.1 Salvo que en el presente Código o en el Código IMSBC se prescriba otra cosa, la segregación entre las materias a granel que entrañen riesgos de naturaleza química y las mercancías peligrosas transportadas en bultos deberá efectuarse con arreglo al siguiente cuadro.

7.6.3.5.2 Cuadro de segregación

	Mercancías peligrosas transportadas en bultos																
Materias a granel (clasificadas como mercancías peligrosas)	**CLASE**	**1.1 1.2 1.5**	**1.3 1.6**	**1.4**	**2.1**	**2.2 2.3**	**3**	**4.1**	**4.2**	**4.3**	**5.1**	**5.2**	**6.1**	**6.2**	**7**	**8**	**9**
Sólidos inflamables	**4.1**	4	3	2	2	2	2	X	1	X	1	2	X	3	2	1	X
Sustancias que pueden experimentar combustión espontánea	**4.2**	4	3	2	2	2	2	1	X	1	2	2	1	3	2	1	X
Sustancias que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables	**4.3**	4	4	2	1	X	2	X	1	X	2	2	X	2	2	1	X
Sustancias (agentes) comburentes	**5.1**	4	4	2	2	X	2	1	2	2	X	2	1	3	1	2	X
Sustancias tóxicas	**6.1**	2	2	X	X	X	X	X	1	X	1	1	X	1	X	X	X
Materiales radiactivos	**7**	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	X	3	X	2	X
Sustancias corrosivas	**8**	4	2	2	1	X	1	1	1	1	2	2	X	3	2	X	X
Sustancias y objetos peligrosos varios	**9**	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Materias peligrosas sólo a granel (PPG)		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	3	X	X	X

Las cifras y los símbolos que aparecen en el cuadro remiten a las expresiones definidas en el presente capítulo, con esta correspondencia:

1 - "A distancia de"

2 - "Separado de"

3 - "Separado por todo un compartimiento o toda una bodega de"

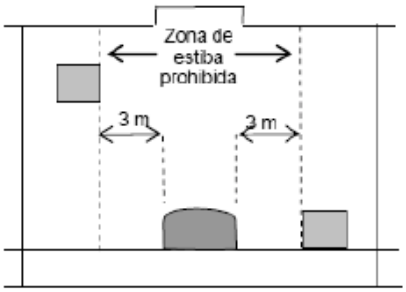
4 - "Separado longitudinalmente por todo un compartimiento intermedio o toda una bodega intermedia de"

X - La segregación, cuando proceda, se indica en la Lista de mercancías peligrosas del presente Código o en las entradas correspondientes del Código IMSBC.

7.6.3.5.3 Definiciones de las expresiones relativas a segregación

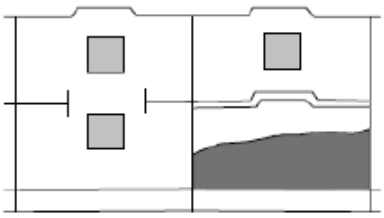
A distancia de:

Eficazmente segregado de manera que las materias incompatibles no puedan reaccionar peligrosamente unas con otras en caso de accidente, pero pudiendo transportarse en la misma bodega o en el mismo compartimiento, o en cubierta, a condición de establecer una separación horizontal mínima de 3 m. a cualquier altura del espacio de que se trate.



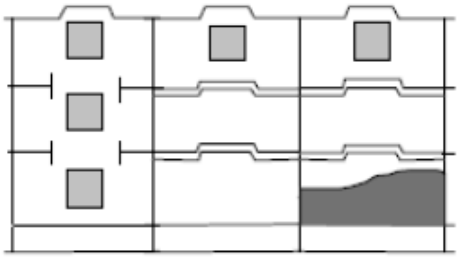
Separado de:

En bodegas distintas, cuando se estibe bajo cubierta. Si hay una cubierta intermedia resistente al fuego y a los líquidos, se podrá aceptar como equivalente a este tipo de segregación una separación vertical, es decir, la estiba efectuada en compartimientos distintos.



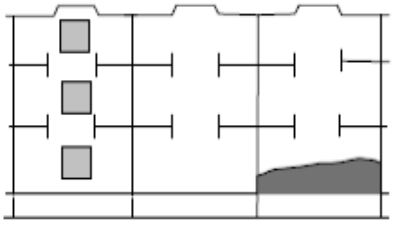
Separado por todo un compartimiento o toda una bodega de:

Significa una separación vertical u horizontal. Si las cubiertas intermedias no son resistentes al fuego y a los líquidos, sólo será aceptable la separación longitudinal, es decir, por todo un compartimiento intermedio.



Separado longitudinalmente por todo un compartimiento intermedio o toda una bodega intermedia de:

La separación vertical sola no satisface esta prescripción.



1) *Bulto* de referencia.....
2) *Bulto* que contiene mercancías incompatibles.....
3) Cubierta resistente al fuego y a los líquidos.....



Nota: Las líneas verticales representan mamparos estancos transversales entre espacios de carga.

Capítulo 7.7

Gabarras de buques a bordo de buques portagabarras

7.7.1 Introducción

7.7.1.1 Las disposiciones del presente capítulo son aplicables a las gabarras de buques que contengan mercancías peligrosas en bultos o materias sólidas a granel que entrañan riesgos de naturaleza química mientras se encuentran a bordo de buques portagabarras.

7.7.1.2 Las gabarras utilizadas para el transporte de mercancías peligrosas en bultos, o de materias sólidas a granel que entrañan riesgos de naturaleza química, a bordo de buques deberán estar convenientemente proyectadas y tener la resistencia adecuada para soportar los esfuerzos impuestos por las condiciones de servicio en que se las emplee, y deberán ser objeto de mantenimiento adecuado. Las gabarras de buques deberán estar aprobadas de conformidad con las disposiciones para certificación de una sociedad de clasificación reconocida o una organización aprobada por una autoridad competente de los países interesados y que actúe en nombre de ella.

7.7.2 Definiciones

7.7.2.1 *Cargar o embarcar carga:* a los efectos de este capítulo, designa la acción de colocar la carga en una gabarra de buque.

7.7.2.2 *Estiba:* a los efectos de este capítulo, colocar una gabarra de buque a bordo de un buque portagabarras.

7.7.3 Embarque de carga en la gabarra

7.7.3.1 Se deberán examinar los bultos y no se deberá cargar en ninguna gabarra de buque bulto alguno en el que se observen deterioros, fugas o filtraciones. Se deberá cuidar de que de la superficie de los bultos se elimine todo exceso de agua, nieve, hielo u otra materia extraña antes de que se los cargue en una gabarra de buque.

7.7.3.2 Los bultos que contengan mercancías peligrosas, unidades de transporte y toda otra mercancía transportada en una gabarra de buque deberán ir ligados y sujetados adecuadamente para el viaje. Los bultos se deberán cargar de modo que el riesgo de que estos o los accesorios resulten dañados durante el transporte sea mínimo. Los accesorios de los bultos o de las cisternas portátiles deberán estar adecuadamente protegidos.

7.7.3.3 Ciertas mercancías peligrosas secas expedidas a granel se podrán transportar en gabarras de buque, lo cual se indica mediante el código "BK2" en la columna (13) de la Lista de mercancías peligrosas. Cuando esas materias sólidas a granel que entrañan riesgos de naturaleza química se transporten en gabarras de buque, deberá asegurarse de que, en todo momento, la carga va repartida de modo uniforme, enrasada debidamente y bien sujeta.

7.7.3.4 Las gabarras de buque en que hayan de cargarse mercancías peligrosas en bultos o materias sólidas a granel que entrañan riesgos de naturaleza química deberán ser examinadas ocularmente para ver si el casco o las tapas de escotilla están deteriorados de manera que vaya en detrimento de su estanquidad total. Si hay algo que indique un deterioro de este tipo, no podrá utilizarse la gabarra de buque para el transporte de tales mercancías o materias, y no se efectuará el embarque de la carga.

7.7.3.5 Las mercancías peligrosas que deban segregarse unas de otras de conformidad con lo dispuesto en el capítulo 7.2 no se transportarán en una misma gabarra, con la salvedad de las mercancías peligrosas para las cuales se exija una segregación "a distancia de" unas de otras, las cuales podrán transportarse en la misma gabarra si se cuenta para ello con la aprobación de la autoridad competente. En este caso se deberá mantener un grado de seguridad equivalente.

7.7.3.6 Las mercancías peligrosas que presenten un riesgo primario o secundario de las clases 2.3, 6.1, 6.2, 7 (salvo los Nos ONU 2908, 2909, 2910 y 2911), 8 y las mercancías peligrosas que en la columna (16) de la Lista de mercancías peligrosas lleven una referencia a 7.7.3.6, no se transportarán junto con productos alimenticios (véase 1.2.1) en la misma gabarra.

7.7.3.7 No obstante lo dispuesto en 7.7.3.6, las siguientes mercancías peligrosas pueden transportarse con productos alimenticios, a condición de que no se carguen a menos de 3 m de distancia de los productos alimenticios:

.1 las mercancías peligrosas del Grupo de embalaje/envase III de las clases 6.1 y 8;

.2 las mercancías peligrosas del Grupo de embalaje/envase II de la Clase 8;

.3 toda otra mercancía peligrosa del Grupo de embalaje/envase III que presente un riesgo secundario de las clases 6.1 u 8; y

.4 las mercancías peligrosas que en la columna (16) de la Lista de mercancías peligrosas lleven una referencia a 7.7.3.7.

7.7.3.8 Las gabarras de buque que contengan residuos de alguna carga peligrosa o las gabarras de buque cargadas con embalajes/envases vacíos pero en los que aún hay residuos de alguna sustancia peligrosa deberán satisfacer las mismas disposiciones que las gabarras en que está cargada esa misma sustancia.

7.7.3.9 Estiba de mercancías peligrosas en contenedores para graneles flexibles

7.7.3.9.1 Los contenedores para graneles flexibles deberán estibarse en la gabarra de manera que no haya ningún espacio vacío entre ellos en la gabarra. Si los contenedores para graneles flexibles no llenan completamente la gabarra, se adoptarán las medidas adecuadas para evitar el corrimiento de la carga.

7.7.3.9.2 La altura de apilamiento máxima admisible de los contenedores para graneles flexibles nunca deberá ser superior a 3 contenedores.

7.7.3.9.3 Cuando los contenedores para graneles flexibles estén dotados de dispositivos de ventilación, la estiba de esos contenedores en su gabarra no deberá interferir con el funcionamiento de tales dispositivos.

7.7.4 Estiba de gabarras de buque

7.7.4.1 La estiba de gabarras de buque que transportan mercancías peligrosas en bultos o materias sólidas a granel que entrañan riesgos de naturaleza química a bordo de buques portagabarras se deberá efectuar conforme a lo estipulado en el capítulo 7.1 y en la columna (16) de la Lista de mercancías peligrosas para la sustancia de que se trate. Cuando en una gabarra de buque se cargue más de una sustancia y los emplazamientos de estiba sean diferentes para cada una de ellas (por ejemplo, algunas sustancias deben ser estibadas en cubierta y otras bajo cubierta), la gabarra de buque que contenga esas sustancias deberá ir estibada en cubierta.

7.7.4.2 Se deberán tomar las medidas oportunas para asegurarse de que las gabarras de buque estibadas bajo cubierta y en las que se han embarcado cargas que por su naturaleza peligrosa requieren ventilación están ventiladas en la medida necesaria.

7.7.4.3 Cuando se prescriba que una mercancía peligrosa se protegerá contra fuentes de calor, se entenderá que esta disposición se deberá aplicar a la gabarra de buque en su totalidad, a menos que se adopten otras medidas adecuadas.

7.7.4.4 Cuando haya mercancías peligrosas en bultos o materias sólidas a granel que entrañan riesgos de naturaleza química cargadas en gabarras de buque a bordo de buques portagabarras que pueden proveer a cada gabarra de sistemas fijos de lucha contra incendios o sistemas fijos de detección de incendios, se deberá cuidar de que esos sistemas estén conectados a las gabarras de buque y de que funcionen convenientemente.

7.7.4.5 Cuando haya mercancías peligrosas en bultos o materias sólidas a granel que entrañan riesgos de naturaleza química cargadas en gabarras de buque a bordo de buques portagabarras dotados de sistemas fijos de lucha contra incendios o de sistemas fijos de detección de incendios instalados en cada una de las bodegas para gabarras, se deberá cuidar de que los orificios de ventilación de las gabarras de buque estén abiertos para que, en caso de incendio, pueda penetrar en las gabarras el agente extintor.

7.7.4.6 Cuando se dote de conductos de ventilación a cada una de las gabarras de buque, se deberán inmovilizar los ventiladores al introducir el agente extintor en la bodega para que pueda penetrar en las gabarras de buque ese agente extintor.

7.7.5 Segregación entre las gabarras que vayan a bordo de buques portagabarras

7.7.5.1 En el caso de buques portagabarras que dispongan de otros espacios de carga o de cualquier otro medio de estiba, lo dispuesto en el capítulo adecuado deberá regir para el espacio de carga de que se trate.

7.7.5.2 Cuando en una gabarra de buque se hayan cargado dos o más sustancias a las que les sean aplicables disposiciones de segregación diferentes, se deberá aplicar a todas ellas las disposiciones de segregación que sean más rigurosas.

7.7.5.3 Cuando la estiba exigida sea "a distancia de" o "separado de", no será necesario establecer ninguna otra segregación entre las gabarras de buque.

7.7.5.4 "Separado por todo un compartimiento o toda una bodega de" significará, en el caso de los buques portagabarras con bodegas verticales, una separación por bodegas diferentes. Cuando el buque portagabarras tenga distintos niveles horizontales para la estiba de las gabarras, se exigirá que las gabarras vayan estibadas en niveles diferentes y que no estén en una misma línea vertical.

7.7.5.5 "Separado longitudinalmente por todo un compartimiento intermedio o toda una bodega intermedia de" significará, en el caso de los buques portagabarras con bodegas verticales, una separación mediante una bodega intermedia o una cámara de máquinas intermedia. Cuando el buque portagabarras tenga distintos niveles horizontales para la estiba de las gabarras, se exigirá que éstas vayan estibadas en niveles diferentes y que se establezca entre ellas una separación longitudinal de al menos dos espacios para gabarra intermedios.

Capítulo 7.8

Prescripciones especiales en caso de sucesos y precauciones contra incendios en que intervengan mercancías peligrosas

Nota: Las disposiciones de este capítulo no tienen carácter obligatorio.

7.8.1 Generalidades

7.8.1.1 En caso de producirse un suceso en que intervengan mercancías peligrosas, deberán consultarse las recomendaciones pormenorizadas que figuran en los Procedimientos de intervención de emergencia para buques que transporten mercancías peligrosas (Guía FEm).

7.8.1.2 En caso de exposición del personal durante un suceso en que intervengan mercancías peligrosas, deberán consultarse las recomendaciones pormenorizadas que figuran en la Guía de primeros auxilios para uso en caso de accidentes relacionados con mercancías peligrosas (GPA).

7.8.1.3 En caso de que un bulto que contenga mercancías peligrosas se rompa o presente fugas mientras el buque se encuentre en puerto, debería informarse a las autoridades portuarias y adoptarse procedimientos apropiados.

7.8.2 Disposiciones generales en caso de sucesos

7.8.2.1 Las medidas de emergencia recomendadas pueden ser diferentes según vayan las mercancías estibadas en cubierta o bajo cubierta o según una sustancia sea gaseosa, líquida o sólida. Si se trata de un suceso relacionado con gases inflamables, o con líquidos inflamables cuyo punto de inflamación sea igual o inferior a 60 ºC en vaso cerrado (v.c.), deberá evitarse toda fuente de ignición (por ejemplo, llamas desnudas, bombillas eléctricas no protegidas o herramientas eléctricas de mano).

7.8.2.2 Por regla general, si el derrame se produce en cubierta se recomienda baldear ésta con agua abundante arrojando así la sustancia derramada al mar; si puede producirse una reacción peligrosa con el agua, el personal deberá mantenerse a la mayor distancia posible. No obstante, el capitán del buque es quien decidirá si las mercancías peligrosas derramadas se deben echar al mar, teniendo presente que la seguridad de la tripulación es más importante que la contaminación del mar. Cuando sea posible hacerlo en condiciones de seguridad, los derrames y las fugas de sustancias, objetos o materiales identificados en el presente Código como CONTAMINANTES DEL MAR se deberán recoger para eliminarlos sin riesgo. En el caso de líquidos se deberá utilizar material absorbente inerte.

7.8.2.3 De ser posible, se deberán dispersar los vapores tóxicos, corrosivos y/o inflamables que haya en espacios de carga bajo cubierta antes de tomar cualquier medida de emergencia. En los casos en que se utilice un sistema de ventilación mecánica, se tomarán precauciones para evitar la ignición de los vapores inflamables.

7.8.2.4 Si hay algún motivo para sospechar que se ha producido una fuga de una de estas sustancias, no se deberá permitir la entrada en la bodega ni en el espacio de carga hasta que el capitán, o un oficial encargado, habiendo tomado en consideración todos los aspectos relacionados con la seguridad, se haya convencido de que se puede entrar sin peligro.

7.8.2.5 En otras circunstancias, sólo deberá entrar en la bodega, en caso de emergencia, personal capacitado provisto de aparatos respiratorios autónomos y de otra indumentaria protectora.

7.8.2.6 Después de tomar las medidas necesarias en caso de que se produzca un derrame de sustancias corrosivas para el acero y los líquidos criogénicos, se deberá llevar a cabo una cuidadosa inspección para descubrir posibles daños estructurales.

7.8.3 Disposiciones especiales en caso de sucesos en que intervengan sustancias infecciosas

7.8.3.1 Toda persona encargada del transporte o de la apertura de bultos que contengan sustancias infecciosas, si advierte que uno de tales bultos presenta daño o fuga de su contenido, deberá:

1. evitar manipular el bulto o reducir la manipulación al mínimo;
2. inspeccionar los bultos contiguos para ver si han sido contaminados, y separar los que puedan estar contaminados;
3. informar al respecto a las autoridades sanitarias o a las autoridades veterinarias competentes, y facilitar información acerca de los demás países de tránsito en los que alguna persona pueda haber estado expuesta al peligro; y
4. notificar al expedidor y/o al consignatario.

7.8.3.2 Descontaminación

Toda unidad de transporte, todo contenedor para graneles y todo espacio de carga de un buque que se haya utilizado para transportar sustancias infecciosas deberá inspeccionarse antes de volverse a utilizar, para determinar si se ha producido una fuga de dichas sustancias. De haberse producido tal fuga durante el transporte, la unidad de transporte, el contenedor para graneles o el espacio de carga de un buque deberán ser descontaminados antes de volverse a utilizar. La descontaminación podrá efectuarse por cualquier medio que permita neutralizar de manera eficaz las sustancias infecciosas liberadas.

7.8.4 Disposiciones especiales en caso de sucesos en que intervengan materiales radiactivos

7.8.4.1 Cuando se advierta que un bulto está deteriorado o presenta fugas, o si se sospecha que se hayan podido producir fugas o deterioros en el mismo, se deberá restringir el acceso a dicho bulto, y un especialista deberá realizar, tan pronto como sea posible, una evaluación del grado de contaminación y del nivel de radiación resultante en el bulto. La evaluación deberá comprender el bulto, el medio de transporte, las zonas contiguas de carga y descarga y, de ser necesario, todos los demás materiales que se hayan transportado en el mismo medio de transporte.

Cuando sea necesario, se deberán tomar medidas adicionales para la protección de las personas, los bienes y el medio ambiente, de conformidad con las disposiciones establecidas por la autoridad competente, a fin de contrarrestar y reducir a un mínimo las consecuencias de dicha fuga o deterioro.

7.8.4.2 Los bultos deteriorados o que presenten fugas de contenido radiactivo superiores a los límites admisibles para las condiciones normales de transporte podrán trasladarse a un lugar provisional aceptable bajo supervisión, pero su utilización se deberá suspender hasta que se hayan reparado o reintegrado a su estado inicial y descontaminado.

7.8.4.3 En caso de accidentes o sucesos durante el transporte de materiales radiactivos, se deberán observar las disposiciones de emergencia establecidas por las entidades nacionales y/o internacionales pertinentes, con el fin de proteger a las personas, los bienes y el medio ambiente. En el documento "Planificación y preparación de la respuesta a emergencias debidas a accidentes de transporte en los que intervengan materiales radiactivos", Colección de Normas de Seguridad Nº TS-G-1.2 (ST-3), OIEA, Viena (2002), se incluyen directrices relativas a estas disposiciones.

7.8.4.4 Véanse las últimas versiones de los "Procedimientos de intervención de emergencia para buques que transporten mercancías peligrosas" (Guía FEm) y de la "Guía de primeros auxilios para uso en caso de accidentes relacionados con mercancías peligrosas" (GPA).

7.8.4.5 En los Procedimientos de intervención de emergencia se deberá tener en cuenta la formación de otras sustancias peligrosas que puedan resultar de la reacción entre el contenido de una remesa y el medio ambiente en caso de accidente.

7.8.4.6 Si estando el buque en puerto se rompe un bulto que contiene material radiactivo, o se advierten fugas en él, se deberá informar a las autoridades portuarias y obtener su asesoramiento o el de la autoridad competente*. En muchos países se han establecido procedimientos para recabar asistencia radiológica en cualquiera de estos casos de emergencia.

7.8.5 Precauciones generales contra incendios

7.8.5.1 Para evitar incendios en cargamentos de mercancías peligrosas habrá que observar las buenas prácticas marineras y, en particular, tomar las precauciones siguientes:

1. mantener toda materia combustible a distancia de fuentes de ignición;
2. proteger las sustancias inflamables mediante embalajes/envases adecuados;
3. rechazar los bultos en que se observen deterioros o fugas;
4. estibar los bultos de modo que estén protegidos contra la posibilidad de que, accidentalmente, sufran deterioro o calentamiento;
5. segregar los bultos de las sustancias que puedan provocar o propagar un incendio;
6. estibar las mercancías peligrosas, siempre que sea posible y apropiado, en un lugar accesible de modo que se puedan proteger los bultos que se hallen en las proximidades de un incendio;
7. hacer respetar la prohibición de fumar en las zonas peligrosas y colocar letreros o símbolos fácilmente reconocibles que indiquen "PROHIBIDO FUMAR"; y
8. tener bien presente el peligro que entrañan los cortocircuitos, las pérdidas a tierra y las chispas. Mantener en buen estado los cables eléctricos de los circuitos de alumbrado y de energía, así como los accesorios. Desconectar los cables o el equipo que no ofrezcan seguridad. Cuando se prescriba un mamparo adecuado para fines de segregación, obturar las perforaciones de las cubiertas y de los mamparos que dan paso a los cables y a las tuberías portacables de manera que se impida la entrada de gases y vapores.

Al estibar mercancías peligrosas en cubierta, tener en cuenta el emplazamiento y las características de proyecto de las máquinas auxiliares, del equipo eléctrico y del tendido de los cables, para evitar fuentes de ignición.

7.8.5.2 Las precauciones contra incendios aplicables a una clase determinada de sustancias y, cuando se ha estimado necesario, respecto de sustancias determinadas, se recomiendan en 7.8.2 y 7.8.6 a 7.8.9 y en la Lista de mercancías peligrosas.

7.8.6 Precauciones especiales contra incendios para la Clase 1

7.8.6.1 .1 mayor riesgo que entrañan la manipulación y el transporte de mercancías de la Clase 1 es el de incendio producido por una fuente externa a las mercancías, y es indispensable que todo incendio sea detectado y extinguido antes de que pueda alcanzar a tales mercancías.

Por consiguiente, es esencial que las precauciones, las medidas y el equipo contra incendios se ajusten a normas muy rigurosas; en el caso del equipo contra incendios, éste deberá estar listo para su uso inmediato.

.2 Los compartimientos que contengan mercancías de la Clase 1, así como los espacios de carga contiguos, deberán ir provistos de un sistema de detección de incendios. Tales espacios contiguos que no dispongan de un sistema fijo de extinción de incendios deberán ser accesibles a efectos de la lucha contra incendios.

.3 No se deberá llevar a cabo reparación alguna en un compartimiento que contenga mercancías de la Clase 1. Se deberá tener especial cuidado al efectuar reparaciones en un espacio contiguo. Mientras haya a bordo mercancías de la Clase 1, no se deberán hacer operaciones de soldadura, quema, corte o remachado que supongan la utilización de equipo que produzca fuego, llama, chispa o arco voltaico en ningún espacio excepto los espacios de máquinas y los talleres en que se disponga de medios de extinción de incendios, salvo en caso de emergencia y, si el buque está en puerto, con la autorización previa de la autoridad portuaria.

7.8.7 Precauciones especiales contra incendios para la Clase 2

7.8.7.1 El espacio o los espacios de carga deberán estar provistos de una ventilación eficaz para eliminar los gases procedentes de toda posible fuga, teniendo presente que, de otro modo, algunos gases más pesados que el aire pueden acumularse en concentraciones peligrosas en la parte inferior del buque.

7.8.7.2 Se deberán tomar medidas para evitar que penetren en cualquier otra parte del buque gases procedentes de una fuga.

7.8.7.3 .1 Si hay algún motivo para sospechar que se ha producido una fuga de gas, no se deberá permitir la entrada en los espacios de carga ni en otros espacios cerrados hasta que el capitán, o un oficial encargado, habiendo tomado en consideración todos los aspectos relacionados con la seguridad, se haya convencido de que se puede entrar sin peligro. En otras circunstancias, sólo deberá entrar en esos espacios, en caso de emergencia, personal capacitado provisto de aparatos respiratorios autónomos y, cuando así se recomiende, de indumentaria protectora, y siempre bajo la supervisión de un oficial encargado.

.2 Las fugas procedentes de recipientes a presión que contienen gases inflamables pueden producir mezclas explosivas con el aire. Tales mezclas, en caso de ignición, pueden provocar explosiones o incendios.

7.8.8 Precauciones especiales contra incendios para la Clase 3

7.8.8.1 Los líquidos inflamables desprenden vapores inflamables que forman mezclas explosivas con el aire, especialmente en los espacios cerrados. En caso de ignición de esos vapores, se puede producir una "retrogresión" de la llama hasta el lugar en que se hallan estibadas las sustancias. Se deberá cuidar de que haya ventilación suficiente para evitar la acumulación de vapores.

7.8.9 Precauciones especiales y lucha contra incendios para la Clase 7

7.8.9.1 El contenido radiactivo de un bulto exceptuado, industrial y del tipo A está limitado de manera que, en caso de accidente y deterioro del bulto, haya una gran probabilidad de que la liberación de material radiactivo o la reducción de la eficacia del blindaje no entrañen un riesgo radiológico tal que obstaculice las operaciones de lucha contra incendios o de salvamento.

7.8.9.2 Los bultos del tipo B(U), del tipo B(M) y del tipo C están concebidos de manera que su resistencia sea suficiente para soportar graves incendios sin pérdida considerable de contenido ni merma peligrosa del blindaje contra la radiación.

Capítulo 7.9

Exenciones, aprobaciones* y *certificados

7.9.1 Exenciones

Nota 1 Las disposiciones de la presente sección no son aplicables a las exenciones mencionadas en los capítulos 1 a 7.8 del presente Código (por ejemplo, las exenciones relativas a las cantidades limitadas que figuran en 3.4.7) ni a las aprobaciones (incluidos los permisos, autorizaciones o acuerdos) y los certificados a los que se hace referencia en los capítulos 1 a 7.8 del Código. Por lo que respecta a dichas aprobaciones y certificados, véase 7.9.2.

Nota 2 Las disposiciones de esta sección no son aplicables a la Clase 7. En cuanto a las remesas de material radiactivo respecto de las que no sea posible satisfacer las disposiciones del presente Código aplicables a la Clase 7, véase 1.1.3.4.

7.9.1.1 Cuando en el presente Código se requiera el cumplimiento de una determinada disposición relativa al transporte de mercancías peligrosas, una autoridad o autoridades competentes (Estado rector del puerto de salida, Estado rector del puerto de llegada o Estado de abanderamiento) podrán autorizar cualquier otra disposición mediante la concesión de exenciones, si están satisfechas de que dicha disposición es al menos tan efectiva y segura como la estipulada en el presente Código. La aceptación de una exención autorizada en virtud de lo dispuesto en esta sección por una autoridad competente que no sea parte en ella está sujeta a la discreción de esa autoridad competente. Por tanto, con anterioridad a cualquier expedición contemplada por la exención, el beneficiario de la misma notificará a las demás autoridades competentes interesadas.

7.9.1.2 La autoridad o autoridades competentes que hayan tomado la iniciativa con respecto a la exención:

.1 remitirán una copia de dicha exención a la Organización Marítima Internacional, que la pondrá en conocimiento de las Partes Contratantes del Convenio SOLAS y/o del MARPOL, según proceda; y

.2 de ser apropiado, adoptarán medidas para enmendar el Código IMDG a fin de incluir las disposiciones contempladas por la exención.

7.9.1.3 .El periodo de validez de la exención no excederá de cinco años a partir de la fecha de la autorización. Las exenciones no contempladas en 7.9.1.2.2 podrán renovarse de conformidad con las disposiciones de la presente sección.

7.9.1.4 Toda remesa presentada al transportista para su transporte conforme a lo dispuesto en la exención irá acompañada de un ejemplar de la misma. Todos los buques que transporten mercancías peligrosas de acuerdo con la exención conservarán a bordo un ejemplar de la misma, en papel o en formato electrónico, según proceda.

7.9.2 Aprobaciones (incluidos los permisos, autorizaciones o acuerdos) y certificados

7.9.2.1 Las aprobaciones, incluidos los permisos, autorizaciones o acuerdos, y los certificados a los que se hace referencia en los capítulos 1 a 7.8 del presente Código, expedidos por la autoridad competente (o las autoridades competentes cuando el Código requiera una aprobación multilateral) o por un organismo autorizado por dicha autoridad competente (por ejemplo, las aprobaciones para el embalaje/envase alternativo que se estipulan en 4.1.3.7, la aprobación para la segregación que se estipulan en 7.2.2.3 o los certificados para cisternas portátiles que se estipulan en 6.7.2.18.1) deberán ser reconocidos, según proceda, por:

.1 las demás Partes Contratantes del Convenio SOLAS, si satisfacen las prescripciones del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (SOLAS), 1974, enmendado; y/o

.2 las demás Partes Contratantes del Convenio MARPOL, si satisfacen las prescripciones del Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques, 1973, modificado por el Protocolo de 1978 (MARPOL 73/78, Anexo III), enmendado

7.9.3 Información de contacto de las principales autoridades nacionales competentes designadas

En este párrafo figura información de contacto de las principales autoridades nacionales competentes designadas*. Las correcciones a dichas direcciones deberán enviarse a la Organización†.

* Véanse la circular MSC.1/Circ.1201, según se enmiende, en la que se facilita una lista más completa de la información de contacto de las autoridades y los órganos competentes.

† Organización Marítima Internacional

LISTA DE INFORMACIÓN DE CONTACTO DE LAS PRINCIPALES AUTORIDADES NACIONALES COMPETENTES DESIGNADAS

PAÍS	DATOS DE CONTACTO DE LAS PRINCIPALES AUTORIDADES NACIONALES COMPETENTES DESIGNADAS
ALEMANIA	Federal Ministry of Transport, Building and Urban Affairs Division UI 33 – Transport of Dangerous Goods PO Box 20 01 00 Bonn D-53175 Alemania Teléfono: +49 228 99 300-0 o ext.-300 +49 228 300 2643 Facsímil: +49 228 99 300 3428 Correo electrónico: Ref-UI33@bmvbs.bund.de *Institución designada para la prueba y certificación de embalajes/envases:* Instituto federal para la investigación y la prueba de materiales (Bundesanstalt fur Materialforschung und –prüfung (BAM)) Unter den Eichen 87 D-12205 Berlín Alemania Teléfono: +49 30 8104 0 +49 30 8104 1310 +49 30 8104 3407 Facsímil: +49 30 8104 1227 Correo electrónico: +ingo.doering@bam.de Los embalajes/envases, los RIG y los contenedores cisterna para el transporte multimodal que satisfagan lo dispuesto en el Código IMDG se marcarán tal como se especifica en la sección 6 del Anexo I del Código (véase la Enmienda 29). La marca de conformidad con el párrafo 6.2 f) será “D/BAM”
ANGOLA	National Director Marine Safety, Shipping and Ports National Directorate of Merchant Marine and Ports Rua Rainha Ginga 74 Andar, Luanda Angola Teléfono: +244 239 0034/39 7984 Facsímil: +244 231 037 Teléfono móvil: +244 924 39 336 Correo electrónico: ispscode_angola@snet.co.ao
ANTILLAS NEERLANDESAS	Directorate of Shipping & Maritime Affairs Seru Mahuma z/n Curacao Antillas Neerlandesas (Países Bajos) Teléfono: +599(9) 839 3700 Facsimil: +599(9) 868 9964 Correo electrónico: a través de sina@onenet.an, experise@dsmz.org, management@dsmz.org

4 Albert Embankment
Londres SE1 7SR
Reino Unido
Correo electrónico: info@imo.org
Facsímil: +44 207587 3120

ARABIA SAUDITA	Port Authority Saudi Arabia Civil Defence Riad Arabia Saudita Teléfono: +966 1 464 9477
ARGELIA	Ministère des Transports/Direction de la Marine Marchande 119 Rue Didouche Mourad Argel Argelia Teléfono: +213 260 61 46 Télex: 66063 DGAF DZ
ARGENTINA	Prefectura Naval Argentina Dirección de Protección Ambiental Departamento de Protección Ambiental y Mercancías Peligrosas División de Mercancías y Residuos Peligrosos Avda. Eduardo Madero 235 4° piso, Oficina 4.36 y 4.37 Buenos Aires (C1106ACC) República Argentina Teléfono: +54 11 4318 7669 Facsímil: +54 11 4318 7474 Correo electrónico: dpma-mp@prefecturanaval.gov.ar
AUSTRALIA	Manager – Ship Inspection Group Australian Maritime Safety Authority GPO Box 2181 Canberra ACT 2601 Australia Teléfono: +61 2 6279 5048 Facsímil: +61 2 6279 5058 Correo electrónico: psc@amsa.gov.au Sitio en la red: www.amsa.gov.au
BAHAMAS	Bahamas Maritime Authority 120 Old Broad Street Londres, EC2N 1 AR Reino Unido Teléfono: +44 20 7562 1300 Facsímil: +44 20 7614 0650 Correo electrónico: tech@bahamasmaritime.com

BANGLADESH	Department of Shipping 141-143, Motijheel Commercial Area BIWTA Bhaban (8th Floor) Dhaka-1000 Bangladesh Teléfono: +880 2 9555128 Facsímil: +880 2 7168363 Correo electrónico: dosdgdbd@bttb.net.bd
BARBADOS	Director of Maritime Affairs Ministry of Tourism and International Transport 2nd Floor Carlisie House Hincks Street Bridgetown St. Michael Barbados Teléfono: +1 246 426 2710/3342 Facsímil: +1 246 426 7882 Correo electrónico: ctech@sunbeach.net
BÉLGICA	*Oficina de Bruselas* Federal Public Service Mobility and Transport Directorte-general Maritime transport Posthoflei 3 2600 Amberes (Berchem) B – Bélgica Teléfono: +32(0)3 229 0060 Facsímil: +32(0)2 227 4092 Correo electrónico: hazmat.antwerpen@mobilit.fgov.be *Oficina de Amberes* Federale Overheidsdienst Mobiliteit en Vervoer Directoraat-generaal Maritiem Vervoer Scheepvaartcontrole Loodsgebouw Tavernierkaai 3 B-2000 Amberes Bélgica Teléfono: +32 3 229 0030 Facsímil: +32 3 229 0031 Correo electrónico: hazmat.antwerpen@mobilit.fgov.be *Oficina de Ostende* Federale Overheidsdienst Mobiliteit en Vervoer Directoraat-generaal Maritiem Vervoer Scheepvaartcontrole Natiënkaai 5 B-8400 Ostende Bélgica Teléfono: +32 59 56 1450 Facsímil: +32 59 56 1474 Correo electrónico: hazmat.zeebrugge@mobilit.fgov.be

BELICE	Ports Commissioner Belize Port Authority PO Box 633 Belize City Belice C.A. Teléfono: +501 227 2540/0981 Facsímil: +501 227 2500
BRASIL	Diretoria de Portos e Costas (DPC) Rua Teófilo Otoni N° 04 Cantro Rio de Janeiro CEP 20090-070 Brasil Teléfono: +55 21 2104 5203 Facsímil: +55 21 2104 5217 Correo electrónico: secom@dpc.mar.mil.br
BULGARIA	Head office: Captain Petar Petrov, Director Directorate “Quality Management” Bulgarian Maritime Administration 9 Dyatoa Ignatii Str. Sofia 1000 REPÚBLICA DE BULGARIA Teléfono: +359 2 93 00 910 / 93 00 912 Facsímil: +359 2 93 00 920 Correo electrónico: bma@marad.bg petrov@marad.bg Oficinas regionales: Harbour-Master Directorate “Maritime Administration” – Bourgas 3 Kniaz Alexander Batemberg Str. Bourgas 8000 REPÚBLICA DE BULGARIA Teléfono: +359 56 875 775 Facsímil: +359 56 840 064 Correo electrónico: hm_bs@marad.bg Harbour-Master Directorate “Maritime Administration” – Varna 5 Primorski Bvd Varna 9000 REPÚBLICA DE BULGARIA Teléfono: +359 52 684 922 Facsímil: +359 52 602 378 Correo electrónico: hm_vn@marad.bg

BURUNDI	Minister Ministère des Transports, Postes el Télécommunications B. P. 2000 Bujumbura REPÚBLICA DE BURUNDI Teléfono: +257 219 324 Facsímil: +257 217 777
CABO VERDE	The Director General Ministry of Infrastructure and Transport S. Vicente CABO VERDE Teléfono: +238 2 328 199 / 238 2 585 4643 Correo electrónico: dgmp@cvtelecom.cv
CANADÁ	The Chairman Board of Steamship Inspection Transport Canada – Marine Safety Tower C, Place de Ville 330 Sparks Street, 10th Floor Ottawa, Ontario K1A 0N5 CANADÁ Teléfono: +1 613 991 3132 +1 613 991 3143 +1 613 991 3139/40 Facsímil: +1 613 993 8196
CHILE	Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante Dirección de Seguridad y Operaciones Marítimas Servicio de Inspecciones Marítimas División Prevención de Riesgos y Cargas Peligrosas Subida Cementerio No. 300 Playa Ancha Valparaíso CHILE Teléfono: +56 32 2208699 +56 32 2208654 +56 32 2208692 Correo electrónico: cargaspeligrosas@directemar.cl
CHINA	Maritime Safety Administration People's Republic of China 11 Jianguomen Nei Avenue Beijing 100736 CHINA Teléfono: +86 10 6529 2588 +86 10 6529 2218 Facsímil: +86 10 6529 2245 Télex. 222258 CMSAR CN

CHIPRE	Department of Merchant Shipping Ministry of Communications and Works Kylinis Street Mesa Geitonia 4007 Lemesos P.O. Box 56193 3305 Lemesos CHIPRE Teléfono: +357 5 848 100 Facsímil: +357 5 848 200 Télex: 2004 MERSHIP CY Correo electrónico: maritimeadmin@dms.mcw.gov.cy
COMORAS	Ministre d'État Ministère du Développement, des Infrastructures des postes des Télécommunications et des Transports Internationaux B.P. 289 Moroni UNIÓN DE LAS COMORAS Teléfono: +269 744 287/735 794 Facsímil: +269 734 241/834 241 Móvil: +269 340 248 Correo electrónico: houmedms@yahoo.fr
CROACIA	Ministry of Maritime Affairs, Transport and Communication Marine Safety Division Prisavlje 14 41000 Zagreb REPÚBLICA DE CROACIA Teléfono: +385 5 151 70 00 +385 5 161 06 91 Correo electrónico: pomorski-promet@zg.tel.hr
CUBA	Ministerio del Transporte Dirección de Seguridad e Inspección Marítima 4to Piso, Plaza Av. Independencia entre Tulipán y Lombillo Ciudad de la Habana CUBA Teléfono: +537 881 6607 +537 881 9498 Facsímil: +537 881 0149 Correo electrónico: dsim@mitrans.transnet.cu

DJIBOUTI	Director of Maritime Affairs Ministère de l'equipement et des transports P.O. Box 59 Djibouti DJIBOUTI Teléfono: +253 357 913 Facsímil: +253 351 538 / 253 931 / 355 879
DINAMARCA	Danish Maritime Authority P.O. Box 2605 38C, Vermundsgade 2100 Copenhagen Ø DINAMARCA Teléfono: +45 39 17 44 00 Facsímil: +45 39 17 44 01 Correo electrónico: SFS@dma.dk
ECUADOR	Dirección General de la Marina Mercante y del Litoral P.O. Box 7412 Guayaquil ECUADOR Teléfono: +593 4 526 760 Facsímil: +593 4 324 246 Télex: 04 3325 DIGMER ED
EMIRATOS ÁRABES UNIDOS	National Authority of Communications Marine Affairs Department PO Box 900 Abu Dhabi EMIRATOS ÁRABES UNIDOS Teléfono: +9712 4182 124 Facsímil: +9712 4491 500 Correo electónico: marine@noac.gov.ae
ERITREA	Director General Department of Marine Transport Ministry of Transport and Communications ERITREA Teléfono: +291 1 121 317 / 189 156 / 185 251 Facsímil: +291 1 184 690 / 186 541 Correo electrónico: motcrez@eol.com.er
ESLOVENIA	Uprava Republike Slovenije za pomorstvo Ukmarjev trg 2 66 000 Koper ESLOVENIA Teléfono: +386 66 271 216 Facsímil: +386 66 271 447 Télex: 34 235 UP POM SI

ESPAÑA	Dirección General de la Marina Mercante Subdirección General de Seguridad Marítima y Contaminación c/ Ruiz de Alarcón, 1 28071 Madrid ESPAÑA Teléfono: +34 91 597 9020/9084 Facsímil: +34 91 597 9120 Correo electrónico: mercancías.peligrosas@fomento.es pmreal@fomento.es
ESTADOS UNIDOS	US Department of Transportation Pipeline and Hazardous Materials Safety Administration Office of International Standards East building / PHH-70 1200 New Jersey Ave S.E. Washington DC 20590 EE.UU. Teléfono: +1 202 366 0656 Facsímil: +1 202 366 5713 Correo electrónico: infocntr@dot.gov Sitio en la Red: hazmat.dot.go United States Coast Guard Hazardous Materials Standards Division (G-3PSO-3) 2100 Second Street SW Washington, D.C. 20593-0001 EE.UU. Teléfono: +1 202 372 1420 +1 202 372 1426 Facsímil: +1 202 372 1926
ESTONIA	Estonian Maritime Administration Maritime Safety Division Valge 4 EST-11413 Tallinn ESTONIA Teléfono: +372 6205 700/715 Facsímil: +372 6205 706 Correo electrónico: mot@vta.ee
ETIOPÍA	Director General Ministry of Transport and Communications P.O. Box 2504 Addis Ababa ETIOPÍA Teléfono: +251 11 551 02 44 Facsímil: +251 11 551 07 15

FEDERACIÓN DE RUSIA[1]	Department of State Policy for Maritime and River Transport Ministry of Transport of the Russian Federation 1-1 Rozhdestvenka Street 109012 Moscow FEDERACIÓN DE RUSIA Teléfono: +7 495 926 14 74
FILIPINAS	Philippines Ports Authority Port of Manila Safety Staff P.O. Box 193 Port Area Manila 2803 FILIPINAS Teléfono: +63 2473441 a 49
FINLANDIA	Finnish Maritime Administration P.O. Box 171 FI-00181 Helsinki Teléfono: +358 20 448 1 Facsímil: +358 20 448 4500 +358 20 448 4336 Correo electrónico: kirjaamo@fmo.fi
FRANCIA	MTETM/DGMT/MMD Arche sud 92055 La Défence cedex FRANCIA Teléfono: +33 (0)1 40 81 86 49 Facsímil: +33 (0)1 40 81 10 65 Correo electrónico: olga.lefevre@equipement.gouv.fr
GAMBIA	The Director General Gambia Port Authority P.O. Box 617 Banjul GAMBIA Teléfono: +220 4 227 270/4 227 260/4 227 266 Facsímil: +220 4 227 268

[1] Salvo los explosivos del Estado.

GHANA	The Director General Ghana Maritime Authority P.M.B. 34, Ministries Post Office Ministries-Accra GHANA Teléfono: +233 21 662 122/684 392 Facsímil: 233 21 677 702 Correo electrónico: info@ghanamaritime.org
GRECIA	Ministry of Mercantile Marine Safety of Navigation Division International Relations Department 150 Grigoriou Lambraki Av. 185 18 Piraeus GRECIA Teléfono: +301 4191188 Facsímil: +301 4128150 Télex: +212022, 212239 YEN GR Correo electrónico: dan@yen.gr
GUINEA BISSAU	The Minister Ministry of Transport & Communication Av. 3de Agosto, Bissau GUINEA BISSAU Teléfono: +245 212 583/245 211 308
GUINEA ECUATORIAL	The Director General (Maritime Affairs) Ministerio de Transportes, Tecnología, Correos y Telecomunicaciones Malabo REPÚBLICA DE GUINEA ECUATORIAL Teléfono: +240 275 406 Facsímil: +240 092 618
GUYANA	Guyana Maritime Authority/Administration Ministry of Public Works and Communications Building Top Floor Fort Street Kingston Georgetown REPÚBLICA DE GUYANA Teléfono: +592 226 3356 +592 225 7330 +592 226 7842+Facsímil: +592 226 9581 Correo electrónico: MARAD@networksgy.com

INDIA	The Directorate General of Shipping Jahaz Bhavan Walchand H. Marg Mumbai 400 001 INDIA Teléfono: +91 22 261 351/2/3/4 Facsímil: +91 22 261 3655 Correo electrónico: dgship@dgshipping.com
INDONESIA	Director of Marine Safety Directorate-General Sea Communication (Department Perhubungan) Jl. Medan Merdeka Barat N° 8 Jakarta Pusat. INDONESIA Teléfono: +62 381 3269 Facsímil: +62 384 0788
IRÁN (REPÚBLICA ISLÁMICA DEL)	Ports and Shipping Organization PSO Building, South Didar Ave, Shahid Haghani Highway, Vanak Square Theran IRÁN Teléfono: +98 21 8493 2201 Facsímil: +98 21 8493 2227
IRLANDA	The Chief Surveyor Marine Survey Office Department of Transport Leeson Lane Dublin 2 IRLANDA Teléfono: +353 1 678 3400 Facsímil: +353 1 678 3409 Correo electrónico: mso@transport.ie
ISLANDIA	Icelandic Maritime Administration Verturvör 2 IS-202 Kópavogur ISLANDIA Teléfono: +354 560 0000 Facsímil: +354 560 0060 Correo electrónico: sigling@sigling.is

ISLAS MARSHALL	Office of Maritime Administrator Maritime Operations Department Republic of the Marshall Islands 11495 Commerce Park Drive Reston, Virginia 20191-1507 EE.UU. Teléfono: +1 703 620 4880 Facsímil: +1 703 476 8522 Télex: 248403 IRI UR Correo electrónico: maritime@register-iri.com
ISRAEL	Shipping and Ports Inspectorate Itzhak Rabin Government Complex 15A Pal-Yam Str., Building B P.O. Box 806 Haifa 31999 ISRAEL Teléfono: +972 4 8632080 Facsímil: +972 4 8632118 Correo electrónicotechni@mot.gov.il
ITALIA	Italian Coast Guard Headquarters Ponte Dei Mille 16100 Genoa ITALIA Teléfono: + 39 010 25 18 154 + 102 +39 010 25 18 154 + 111 Facsímil: +39 010 24 78 245 Correo electrónico: 001@sicnavge.it 005@sicnavge.it
JAMAICA	Maritime Authority of Jamaica 7th Floor, Dyoll Life Building 40 Knutsford Boulevard Kimgston 5 JAMAICA, W.I. Teléfono: +1 876 929 2201 +1 876 754 7260/5 Télex: +1 876 7256 Correo electrónico: htv@cwjamaica.com Sitio en la Red: www.jamaicaships.com

JAPÓN	Inspection and Measurement Division Maritime Bureau Ministry of Land, Infraestruture and Transport 2-1-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku Tokyo JAPÓN Teléfono: +81 3 5253 8639 Facsímil: +81 3 5253 1644 Correo electrónico: MRB_KSK@mlit.go.jp
KENIA	Director General Kenya Maritime AuO. Box 95076 (80sa KENYA Teléfono: +254 041 2318398/9 Facsímil: +254 041 2318397 Correo electrónico: nkarigithu@yahoo.co.uk info@maritimeauthority.co.ke_karigithu@ikenya.com Ministry of Trasnport & Communications P.O. Box 52692 Nairobi KENYA Teléfono: +254 020 2729200 Facsímil: +254 020 2724553 Correo electrónico: motc@insightkenya.com peterthuo_2004@yahoo.com
LETONIA	Maritime Administration of Latvia Trijādības I ela 5, Rīga, LV-1048, LETONIA Teléfono: +371 706 2171 +371 706 2120 +371 706 2117 Facsímil: +371 786 0082 Correo electrónico: lja@lja.lv
LIBERIA	Commissioner/Administration Bureau of Maritime Affairs P.O. Box 10-9042 1000 Monrovia 10 Monrovia LIBERIA Teléfono: +231 227 744/37747/510201 Facsímil: +231 226 069 Correo electrónico: maritime@liberia.net

MADAGASCAR	Director Agence Portuaire Maritime et Fluviale (APMF) P.O. Box 581 Antananarivo-101 MADAGASCAR Teléfono: +261 20 242 5701 Teléfono: /Facsímil: +261 20 22 258 60 Móvil: +261 320 229 259 Correo electrónico: spapmf.dt@mttpat.gov.mg
MALASIA	Director Marine Department Peninsular Malaysia P.O. Box 12 Jalan Limbungan 42007 Pelabuhan Klang Selangor MALASIA Teléfono: 03 33 46 7777 Facsímil: 03 3168 5289
MALAWI	Director of Marine Services Marine Department Ministry of Transport & Civil Aviation Private Bag A81 Capital City Lilongwe MALAWI Teléfono: +265 1 755 546/752 666 Direct line: 753 531 Facsímil: +265 1 750 157/758 894 Correo electrónico: marinedepartment@malawi.net marinesafety@africa-online.net
MARRUECOS	Direction de la Marine Marchande et des Pêches Maritimes Boulevard El Hansali Casablanca MARRUECOS Teléfono: +1 212 227 8092 +1 212 222 1931 Télex: 24613 MARIMAR M 22824
MAURICIO	Director of Shipping Ministry of Land Transport, Shipping and Public Safety New Government Centre, 4 Floor Port Louis MAURICIO Teléfono: +230 201 2115

MÉXICO	Coordinación General de Puertos y Marina Mercante Secretaría de Comunicaciones y Transportes Boulevard Adolfo López Mateos No. 1990, piso 5 Col. Tlacopac, Del. Álvaro Obregón C.P. 01049, México, Distrito Federal MÉXICO Teléfono: +52 (55) 5723-9300 +52 (55) 5265-3110 +52 (55) 5723-9300 Ext.: 26000 Correo electrónico: coordgral.cgpmm@sct.gob.mx gruizdeteresa@sct.gob.mx pedropablo.zepeda@sct.gob.mx Sitio en la red: www.sct.gob.mx
MONTENEGRO	Ministry of Interior Affairs and Public Administration of the Republic of Montenegro Department for Contingency Plans and Civil Security REPÚBLICA DE MONTENEGRO Teléfono: +382 81 241 590 Facsímil: +382 81 246 779 Correo electrónico: mup.emergency@cg.yu
MOZAMBIQUE	General Director National Maritime Authority (INAMAR) Av. Marquês do Pombal No. 297 P.O. Box 4317 Maputo MOZAMBIQUE Teléfono: +258 21 320 552 Facsímil: +258 21 324 007 Móvil: +258 82 153 0280 Correo electrónico: inamar@tvcabo.co.mz *Testing and certification of packaging, intermediate bulk containers and large packaging:* Instituto Nacional de Normalizaçäo e qualidade (INNOQ) Av. 25 de Setembro No. 1179, 2nd Floor Maputo MOZAMBIQUE Teléfono: +258 21 303 822/3 Facsímil: +258 21 304 206 Móvil: +258 823 228 840 Correo electrónico: innoq@emilmoz.com
NAMIBIA	Director of Maritime Affairs Ministry of Works, Transport and Communications Private Bag 13341 6719 Bell Street Snyman Circle, Windhoek NAMIBIA Teléfono: +264 61 208 8025/6 Direct line: 208 8111 Facsímil: +264 61 240 024/224 060 Móvil: +264 811 220 599 Correo electrónico: mmnangolo@mwtc.gov.na

NIGERIA	Nigerian Maritime Administration and Safety Agency (NIMASA) Maritime House 4 Burma Road, Apapa PMB 12861, GPO Marina Lagos NIGERIA Teléfono: +234 587 2214 / 580 4800-9 Facsímil: +234 587 1329 Télex: 23891 NAMARING Sitio en la red: www.nimasa.gov.ng
NORUEGA	Norwegian Maritime Directorate Smedasundet 50ª N-5509 Haugesund NORUEGA Teléfono: +47 5274 5000 Facsímil: +47 5274 5001 Correo electrónico: postmottak@sjofartsdir.no
NUEVA ZELANDIA	Maritime New Zealand Level 10 Optimation House 1 Grey Street Wellington 6011 NUEVA ZELANDIA Teléfono: +64 4 494 1273 Facsímil: +64 4 494 8901 Correo electrónico: enquiries@maritimenz.govt.nz Sitio en la red: www.maritimenz.govt.nz PO Box 27-006 Wellington 6141 NUEVA ZELANDIA Teléfono: +64 4 473 0111 Facsímil: +64 4 494 1263
PAÍSES BAJOS	Ministry of Transport, Public Works and Water Management P.O. Box 20904 2500 EX The Hague PAÍSES BAJOS Teléfono: +31 70 351 6171 Facsímil: +31 70 351 1479 Ministry of Transport and Public Works Transport and Water Management Inspectorate P.O. Box 90653 2509 LR The Hague PAÍSES BAJOS Teléfono: +31 88 489 0000 Facsímil: +31 70 456 2424 Correo electrónico: vía www.ivw.nl/english/contact

PAKISTÁN	Mercantile Marine Department 70/4 Timber Hard N.M. Reclamation Keamari, Post Box No. 4534 Kerachi 75620 PAKISTÁN Teléfono: +92 21 2851306 +92 21 2851307 Facsímil: +92 21 4547472 (24 horas) +92 21 4547 897 Télex: 29822 DGPS PK (24 horas)
PANAMÁ	Autoridad Marítima de Panamá Edificio Pancanal Plaza Avenida Omar Torrijos Herrera Albrook PO Box 0816 01548 Panamá REPÚBLICA DE PANAMÁ Teléfono: +507 501 5000 Facsímil: +507 501 5007 Correo electrónico: ampadmon@amp.gob.pa Sitio en la Red: www.amp.gob.pa
PAPUA NUEVA GUINEA	First Assistant Secretary Department of Transport Division of Marine P.O. Box 457 Konedobu PAPAU NUEVA GUINEA (PNG) Teléfono: +675 211866 Télex: 22203
PERÚ	Dirección General de Capitanías y Guardacostaas Autoridad Marítima de Perú Dirección de Medio Ambiente Jr. Independencia No. 150 Callao PERÚ Facsímil: +51 1 613 6857 Correo electrónico: dicapi.medioambiente@dicapi.mil.peru
POLONIA	Ministry of Maritime Economy Department of Maritime Safety 00-928 Warsaw ul. Chalubińskiego 4/6 POLONIA Teléfono: +48 22 630 15 40 Facsímil: +48 22 830 09 47

PORTUGAL	Direcçao-Geral de Navegaçao e dos Transportes Maritimos Praça Luis de Camoes, 22 – 2°Dto 1200 Lisboa PORTUGAL Teléfono: +351 1 373821 Facsímil: +351 1 3738 26 Télex: 16753 SEMM PO
REINO UNIDO	Maritime and Coastguard Agency Bay 2/21 Spring Place 105 Commercial Road Southampton SO15 1EG REINO UNIDO Teléfono: +44 23 8032 9100 Facsímil: +44 23 8032 9204 Correo electrónico: dangerous.goods@mcga.gov.uk
REPÚBLICA CHECA	Ministry of Transport of the Czech Republic Navigation and Waterways Division Nábr. L. Svobody 12 110 15 Praha 1 REPÚBLICA CHECA Teléfono: +42 (0)2 230 312 25 Facsímil: +42 (0)2 248 105 96 Télex: +42 (0)2 12 10 96 Domi C
REPÚBLICA DE COREA	Maritime Technology Team Meritime Safety Bureau Ministry of maritime Affairs and Fisheries 140-2 Gye-Dong, Jongno-Gu, Seoul, 110-793 REPÚBLICA DE COREA Teléfono: +82 2 3674 6323 Facsímil: +82 2 3674 6327
SAIN KITTS Y NEVIS	Department of Amritime Affairs Director of Maritime Affairs Ministry of Transport P.O. Box 186 Needsmust ST. KITTS W.I. Teléfono: +869 466-7032/4846 Facsímil: +869 465-0604/9475 Correo electrónico: Maritimeaffairs@yahoo.com

SAMOA AMERICANA	Silila Patane Harbour Master Port Administration Pago Pago American Samoa SAMOA AMERICANA 96799
SANTO TOMÉ Y PRINCIPE	The Minister Ministry of Public Works, Infrastructure &Land Planning C.P. 171 SANTO TOMÉ Y PRÍNCIPE Teléfono: +239 223 203/239 226 368 Facsímil: +239 222 824
SEYCHELLES	Director General Seychelles Maritime Safety Administration P.O. Box 912 Victoria, Mahe SEYCHELLES Teléfono: +248 224 866 Facsímil: +239 222 824
SIERRA LEONA	The Executive Director Sierra Leone Maritime Administration Meritime House Government Wharf Ferry Terminal P.O. Box 313 Freetow SIERRA LEONA Teléfono: +232 22 221 211 Facsímil: +232 22 221 215 Correo electrónico: slma@sierratel.sl slmaoffice@yahoo.com
SINGAPUR	Maritime and Port Authority of Singapore Shipping Division 21st Storey PSA Building 460 Alexandra Road SINGAPUR 119963 Teléfono: +65 6375/1600 Facsímil: +65 6275 9247 Correo electrónico: shipping@mpa.gov.sg

SUDÁFRICA	South African Maritime Safety Authority P.O. Box 13186 Hatfield 0028 Pretoria SUDÁFRICA Teléfono: +27 12 342 3049 Facsímil: +27 12 342 3160 South African Maritime Safety Authority Hatfield Gardens, Block E (Ground Floor) Corner Arcadia and Grosvenor Street Hatfield 0083 Pretoria SUDÁFRICA
SUDÁN	Director Ministry of Transport, Roads and Bridges Maritime Administration Directorate Port Sudan P.O. Box 531 SUDÁN Teléfono: +249 311 825 660 Facsímil: +249 311 831 276 Móvil: +249 912 51 105/310 997 Teléfono: Facsímil: +249 1 837 742 15 Correo electrónico: smaco22@yahoo.com
SUECIA	Swedish Maritime Administration Meritime Safety Inspectorate Ship Technical Division SE-601 78 Norrköping SUECIA Teléfono: +46 11 19 10 00 Facsímil: +46 11 19 14 00 Correo electrónico: inspektion@sjofartsverket.se
SUIZA	Office suisse de la navigation maritime Nauenstrasse 49 P.O. Box CH-4002 Basel SUIZA Teléfono: +41 61 270 91 20 Facsímil: +41 61 270 91 29 Correo Electrónico: dv-ssa@eda.admin.ch

TAILANDIA	Ministry of Transport and Communications 38 Ratchadamnoen-Nok Road Pom Prab Bangkok 10100 TAILANDIA Teléfono: +66 2 2813422 Facsímil: +66 2 281 3959 Télex: 70000 MINOCOM TH
TANZANÍA (República Unida de)	Director general Surface & Marine Transport Regulatory Authority (SUMATRA) P.O. Box 3093 Dar es Salaam TANZANÍA Teléfono: +255 22 213 5081 Móvil: +255 744 781 865 Facsímil: +255 22 211 6697 Correo electrónico: dg@sumatra.or.tz
TÚNEZ	Ministère du Transport Direction Générale de la Marine Marchande Avenue 7 novembre (près l'aéroport) 2035 Tunis B.P. 179 Tunis cedex TÚNEZ Teléfono: +216 71 806 362 Facsímil: +216 71 806 413
URUGUAY	Prefectura del Puerto de Montevideo Rambla 25 de Agosto de 1825 S/N Montevideo URUGUAY Teléfono: +598 2 960123 +598 2 960022 Télex: 23929 COMAPRE-UY
VANUATU	COMMISSIONER OF Maritime affairs Vanuatu Maritime Authority P.O. Box 320 Port Vila VANUATU Teléfono: +678 23128 Facsímil: +678 22949 Correo electrónico: vma@vanuatu.com.vu

VIET NAM	Dr. Tran Dac Suu Director General Vietnam Inland Waterway Administration 80 Tran Hung Dao Hanoi VIET NAM Teléfono: +84 4 9421 887 Facsímil: +84 4 9420 788 Correo electrónico: cuctruong.viwa@mt.gov.vn For further information, contact Ms Yen International Relation Department Teléfono: +84 4 9424 750 Móvil: +84 913 599 801 Correo electrónico: yenton197@gmail.com viwa.inter.re@hn.vnn.vn
YEMAN	Executive Chairman Maritime Affairs Authority P.O. Box 19395 Sana'a REPÚBLICA DE YEMEN Teléfono: +967 1 414 412 / 419 914 / 423 005 Facsímil: +967 1 414 645 Correo electrónico: MAA-Headoffice@y.net.ye Sitio en la red: www.MAA.gov.ye
ZAMBIA	Department of Maritime & Inland Waterways Ministry of Communications & Transport P.O. Box 50346 Fairley Road Lusaka ZAMBIA Teléfono: +260 1 250 716/251 444/251 022 Facsímil: +260 1 253 165/251 795 Correo electrónico: dmiw@zamtel.zm
Miembro Asociado **HONG KONG (CHINA)**	THE Director of Marine Marine Department GPO Box 4155 HONG KONG (CHINA) Teléfono: +852 2852 3085 Facsímil: +852 2815 8596 Télex: 64553 MARHQ HX