

Mercancías peligrosas.



Mercancías peligrosas. Normativa.

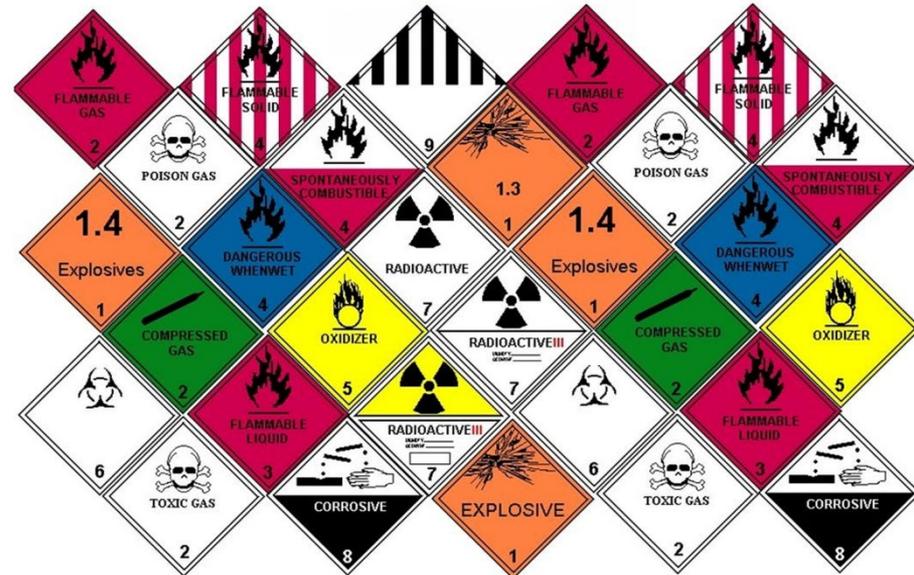


Objetivos

- Definir las mercancías peligrosas y sus riesgos. Enumerar toda la legislación nacional e internacional que regula el transporte de mercancías peligrosas, subrayando sus semejanzas.
- Explicar la necesidad de que existan acuerdos internacionales que se refieran al transporte de mercancías peligrosas por mar.
- Subrayar que el código IMDG se refiere al transporte de mercancías peligrosas en bultos y señalar que existen otros instrumentos OMI relacionados con los líquidos a granel IBC y BCH y los gases licuados a granel IGC.
- Aclarar que la manipulación en los puertos de las mercancías peligrosas se rige por normativas nacionales, comentar la normativa española.

Concepto de mercancía peligrosa.

- Las mercancías peligrosas son sólidos, líquidos o gases que pueden dañar a las personas, otros organismos vivos, la propiedad o el medio ambiente. A menudo están sujetos a regulaciones químicas. En los Estados Unidos, el Reino Unido y, a veces en Canadá, los productos peligrosos se conocen más comúnmente como materiales peligrosos (abreviado como HAZMAT o hazmat).
- Entre las mercancías peligrosas, se incluyen los materiales radiactivos, inflamables, explosivos, corrosivos, oxidantes, asfixiantes, biopeligrosos, tóxicos, patógenos o alergénicos. También se incluyen las condiciones físicas tales como gases y líquidos comprimidos o materiales calientes, incluidos todos los productos que contienen dichos materiales o productos químicos, o pueden tener otras características que los vuelven peligrosos en circunstancias específicas.



Concepto de mercancía peligrosa.



- Mercancías peligrosas: las sustancias, materias y objetos abarcados por el Código IMDG. (aprox. 2340).
- Sustancias incluidas en el capítulo 17 del código CIQ, el 19 del CIG y las mercancías sólidas contempladas como de categoría B en el apéndice 1 del BC.
- Las materias y objetos cuyo transporte está prohibido según el ADR o autorizado únicamente en las condiciones que éste prevé.
- Las mercancías que tienen riesgo ó pueden ocasionar daños. El riesgo no es debido al transporte sino que es inherente a la materia.

Legislación sobre el transporte de mercancías peligrosas.

- La **normativa** que regula el **transporte y manipulación de las mercancías peligrosas** es diversa, tanto en origen (normas internacionales, sectoriales, nacionales...) como en ámbito de aplicación (a determinado tipo de transporte, a determinados productos, a determinadas operaciones...).
- **Tendencia de la normativa a la uniformización**, con un proceso de armonización de la reglamentación de las distintas ramas del transporte impulsada desde las Naciones Unidas: las normas básicas para el transporte internacional de mercancías peligrosas se acuerdan en el seno de organismos internacionales dentro de ONU (la normativa específica relativa a distintos modos particulares del transporte se genera en organismos como UNECE, ICAO, IMO. siendo las citadas organizaciones subdivisiones del Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas .ECOSOC-).

Legislación sobre el transporte de mercancías peligrosas.

- **Esquema normativo básico**

- **Reglamento modelo**, marco o referencia para todos los modos de transporte, creado por el "Comité de Expertos para el Transporte de Mercancías peligrosas" de la ONU. Las recomendaciones preparadas por el Comité de Expertos se recogen *como reglamento modelo* en la publicación denominada popularmente como "Libro Naranja", que carece de fuerza obligatoria, pero contemplado por las distintas organizaciones de transporte internacional modal como guía para la elaboración posterior de sus propia normativa
- **una norma específica**, de naturaleza convencional internacional ,de obligado cumplimiento, **para cada modo de transporte** (aéreo, marítimo, carretera, ferrocarril y vías navegables)
- **normas nacionales** de aplicación de la normativa convencional internacional, o que extienden el ámbito de aplicación de ésta a transportes no regulados por ella (por ejemplo, la extensión que por Reales Decretos se hace en España de los Reglamentos ADR y RID al transporte por carretera y ferrocarril no internacional)

Legislación sobre el transporte de mercancías peligrosas.

- **Esquema normativo básico**

Tanto el Reglamento modelo como las normas convencionales internacionales de cada modo de transporte **se revisan continuamente**. La regla general es una modificación de las diferentes normativas cada dos años, por la entrada en vigor de las enmiendas estudiadas y decididas en ese periodo en el seno de los comités de expertos dedicados a ello en los diferentes Organismos Internacionales generadores de la normativa.



Reglamentación modelo de las Naciones Unidas.



Reglamentaciones internacionales. RID

- **RID** (Reglamento relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril). Antecedentes en 1893.
- Es una norma preparada por la Organización para el transporte internacional ferroviario (OTIF), y aneja al Convenio relativo a los transportes internacionales por ferrocarril (COTIF), convenio adoptado en 1980 y al que pertenecen 42 países.
- La edición vigente del RID es la de 2021 (BOE Jueves, 20 Mayo, 2021)
- La estructura del reglamento es muy parecida a la del anejo 1 del ADR, con las mismas partes, aunque no capítulos y secciones. Hay importantes diferencias en la parte 4 sobre el empleo de embalajes, recipientes, cisternas y contenedores y algunas en la parte 7^a sobre las condiciones de transporte.



Reglamentaciones internacionales. ADR

- El transporte por carretera de MMPP está regulado por el "Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera" (ADR), hecho en Ginebra el 30 de septiembre de 1957, en el seno de la Comisión económica para Europa de las Naciones Unidas
- Entró en vigor el 29 de enero de 1968 con la adhesión de cinco países, número mínimo necesario para ello.
- En España está en vigor desde 1972.
- Hoy en día está en vigor en 43 países, toda Europa y Marruecos.

correafj@unican.es



Reglamentaciones internacionales. ADR

- **Versión vigente** .- La versión actualmente en vigor es el ADR 2021, (BOE 13/04/2021).
- El ADR tiene 2 anejos, el primero “Disposiciones generales y disposiciones relativas a las materias y objetos peligrosos” con una estructura similar a la indicada en la reglamentación modelo e igual al RID, el que proviene. El segundo anejo “Tripulaciones, equipamiento y explotación, construcción y aprobación de vehículos” podemos compararlo, salvando las distancias, al SOLAS.



Reglamentaciones internacionales. OACI

- Las dos organizaciones internacionales de la que parte la normativa que rige el transporte por vía aérea de MMPP, son:
 - **International Civil Aviation Organization (ICAO):** Constituida por la Convención Internacional sobre Aviación Civil, que tuvo lugar en Chicago en 1944; sus miembros son los Estados-parte de la misma.
 - **International Air Transport Association (IATA):** Es la asociación internacional de comercio de la industria de transporte aéreo mundial. Fundada originalmente en 1919, actualmente cuenta con un número de líneas aéreas-miembros que suponen el 95% del tráfico aéreo mundial.





Reglamentaciones internacionales. OACI

Doc 9284

Technical Instructions for the Safe
Transport of Dangerous Goods by Air

- La normativa que rige el transporte internacional de MMPP por vía aérea es:
 - **Anexo 18 de Convención Internacional sobre Aviación Civil:** contiene los principios generales que rigen el transporte internacional de mercancías peligrosas por vía aérea.
 - **Instrucciones Técnicas de ICAO (OACI) para el Transporte Seguro de Mercancías Peligrosas por Vía Aérea:** amplía y detalla las normas básicas del Anexo 18 de la Convención, conteniendo todas las instrucciones detalladas necesarias para el transporte seguro de mercancías peligrosas por vía aérea. Sigue los principios de las recomendaciones de normativa ONU para Transporte de MMPP del comité de expertos ONU, aunque incluye una parte 8ª sobre mmpp transportadas por los pasajeros y tripulación.
 - Las Instrucciones Técnicas para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea se han publicado en el BOE de **24 de marzo de 2021.**

INTERNATIONAL CIVIL AVIATION ORGANIZATION

Normas comunitarias y nacionales. Comunitarias.

- El transporte por carretera, ferrocarril y vías navegables interiores está regulado por una única directiva, la Directiva 2008/68/CE, sobre el transporte terrestre de mercancías peligrosas. Última versión 2021, se puede bajar en inglés en la unece.
- Directiva 2010/35/UE, sobre equipos a presión transportables, para reforzar la seguridad de su transporte por carretera y ferrocarril.
- Directiva 96/35/CEE, sobre los consejeros de seguridad
- Directiva 2002/59/CE y el Real Decreto 210/2004 por el que se establece un sistema de seguimiento y de información sobre el tráfico marítimo.



Normas comunitarias y nacionales. Nacionales.

- **RD 145/1989 Reglamento Nacional de Admisión, manipulación y almacenamiento de mercancías peligrosas en los puertos.**
- RD 412/2001, por el que se regulan diversos aspectos relacionados con el transporte de mercancías peligrosas por **ferrocarril**. BOE de 8 de mayo de 2001.
- Real Decreto 97/2014, de 14 de febrero, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por **carretera** en territorio español.
- Real Decreto 130/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de **Explosivos**.
- Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10.

SOLAS Y MARPOL. SOLAS.

Capítulo VII. Transporte de mercancías peligrosas.

sus contenidos se hallan divididos en 4 partes:

- **Parte A** . Transporte de mercancías peligrosas en bultos o en forma sólida a granel . En este ámbito (mercancía transportada por mar en bultos o sólida a granel), "Mercancía Peligrosa" será todo producto envasado, o sólido a granel, recogido como tal *mercancía peligrosa* por el IMDG.
- Desde el 1 de enero de 2004 (por la entrada en vigor de una enmienda al SOLAS que fue adoptada por IMO en 2002), el Capítulo VII de SOLAS exige que el transporte por mar de mercancías peligrosas se verifique de acuerdo a las reglas del Código IMDG. Esto significa que **el Código IMDG es, desde el 1 de enero de 2004, no sólo una serie de recomendaciones a adoptar en el transporte por mar de mercancías peligrosas en bultos o sólidas a granel, sino una norma jurídica obligatoria en dicho transporte. No obstante, en España el contenido del IMDG ya venía siendo obligatorio desde que la Orden Ministerial de 10 de junio de 1983 declarara de obligado cumplimiento el IMDG para los buques españoles y extranjeros que cargasen o descargasen mercancías peligrosas en los puertos españoles.**

SOLAS Y MARPOL. SOLAS.

Capítulo VII. Transporte de mercancías peligrosas.

Parte A-1.

Mercancías peligrosas sólidas a granel. Mercancías contempladas en el código IMDG.

Se transportarán de acuerdo con el código de prácticas de seguridad relativas a las cargas sólidas a granel.



SOLAS Y MARPOL. SOLAS.

Capítulo VII. Transporte de mercancías peligrosas.

- **Parte B** . Se refiere a la Construcción y equipo de los buques que transportan productos químicos líquidos peligrosos a granel . Establece **para los buques quimiqueros construidos después del 1 de julio de 1986 la exigencia del cumplimiento con el Código Internacional de Quimiqueros (Código CIQ).**
- Buque tanque quimiquero es todo buque de carga construido o adaptado y utilizado para el transporte a granel de cualquiera de los productos líquidos enumerados en en el capítulo 17 del citado Código CIQ.



SOLAS Y MARPOL. SOLAS.

Capítulo VII. Transporte de mercancías peligrosas.

- **Parte C** . Se refiere a la Construcción y equipo de los buques que transportan gases licuados a granel . Establece para los buques gaseros **construidos después del 1 de julio de 1986 la exigencia del cumplimiento con el Código Internacional de Gaseros (Código CIG)**.
- "Gas licuado a granel" será todo gas licuado o producto recogido en el capítulo 19 del Código CIG y buque gasero, aquél adaptado o construido para transportar estos gases licuados.

SOLAS Y MARPOL.

SOLAS.

Regla 19 del capítulo II-2 de SOLAS

La regla detalla, mediante un cuadro, cuáles de las especificaciones concretas (de entre la lista citada) se exigen a cada uno de los tipos de buque o espacio de carga a los que la regla se destina. Igualmente, también mediante cuadro, detalla la exigencia, para cada clase de mercancía peligrosa, de las diferentes especificaciones pedidas por la regla (hay dos cuadros de este tipo: uno para cargas sólidas a granel, y otro para en bultos).

Cuadro 19.2 - Aplicación de las prescripciones a las distintas clases de mercancías peligrosas con respecto a buques y espacios de carga en los que se transporten mercancías peligrosas a granel

Clase	4.1	4.2	4.3 ⁶	5.1	6.1	8	9
Regla 19							
3.1.1	X	X	-	X	-	-	X
3.1.2	X	X	-	X	-	-	X
3.2	X	X ⁷	X	X ⁸	-	-	X ⁸
3.4.1	-	X ⁷	X	-	-	-	-
3.4.2	X ⁹	X ⁷	X	X ^{7,9}	-	-	X ^{7,9}
3.4.3	X	X	X	X	X	X	X
3.6	X	X	X	X	X	X	X
3.8	X	X	X	X ⁷	-	-	X ¹⁰

SOLAS Y MARPOL.

MARPOL.

- Anexo I. Reglas para prevenir la contaminación por hidrocarburos. Apéndice 1. Lista de hidrocarburos.
- Anexo II. Reglas para prevenir la contaminación por sustancias nocivas líquidas transportadas a granel.
- Anexo III. Reglas para prevenir la contaminación por sustancias perjudiciales transportadas por mar en bultos.



Código IMDG

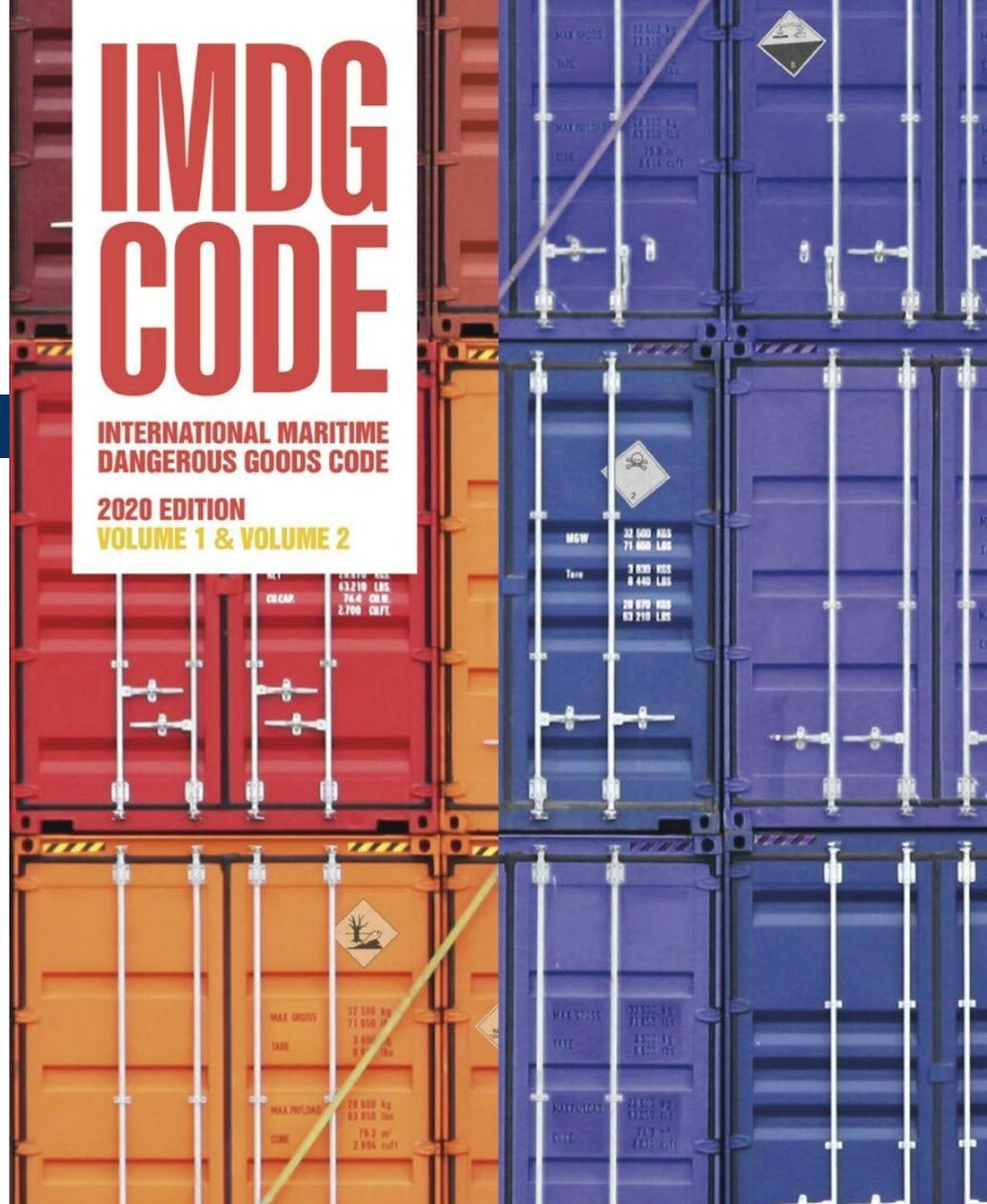
Alcance material

Aunque originalmente creado para marinos, el Código IMDG afecta a toda una serie de sectores e industrias, como las de servicios de almacenaje, manejo y transporte que operan desde la fabricación hasta el momento del consumo. Industria química, fabricantes de envases, cargadores, transitarios, transportistas y operadores de terminal se guían por sus normas sobre clasificación, terminología, identificación, envasado, marcado del embalaje, rotulado, documentación, o contaminación del mar.

Los servicios feeder, como los de carretera, ferrocarril, puertos o aguas interiores, también se ven involucrados por estas normas. Autoridades portuarias y compañías almacenistas consultan el IMDG para separar y segregar las cargas peligrosas en las áreas de carga, descarga y almacenamiento.

Aunque el Código sólo se aplica a los buques cubiertos por el Convenio SOLAS, IMO considera altamente deseable que sus normas sean observadas por todos los buques.

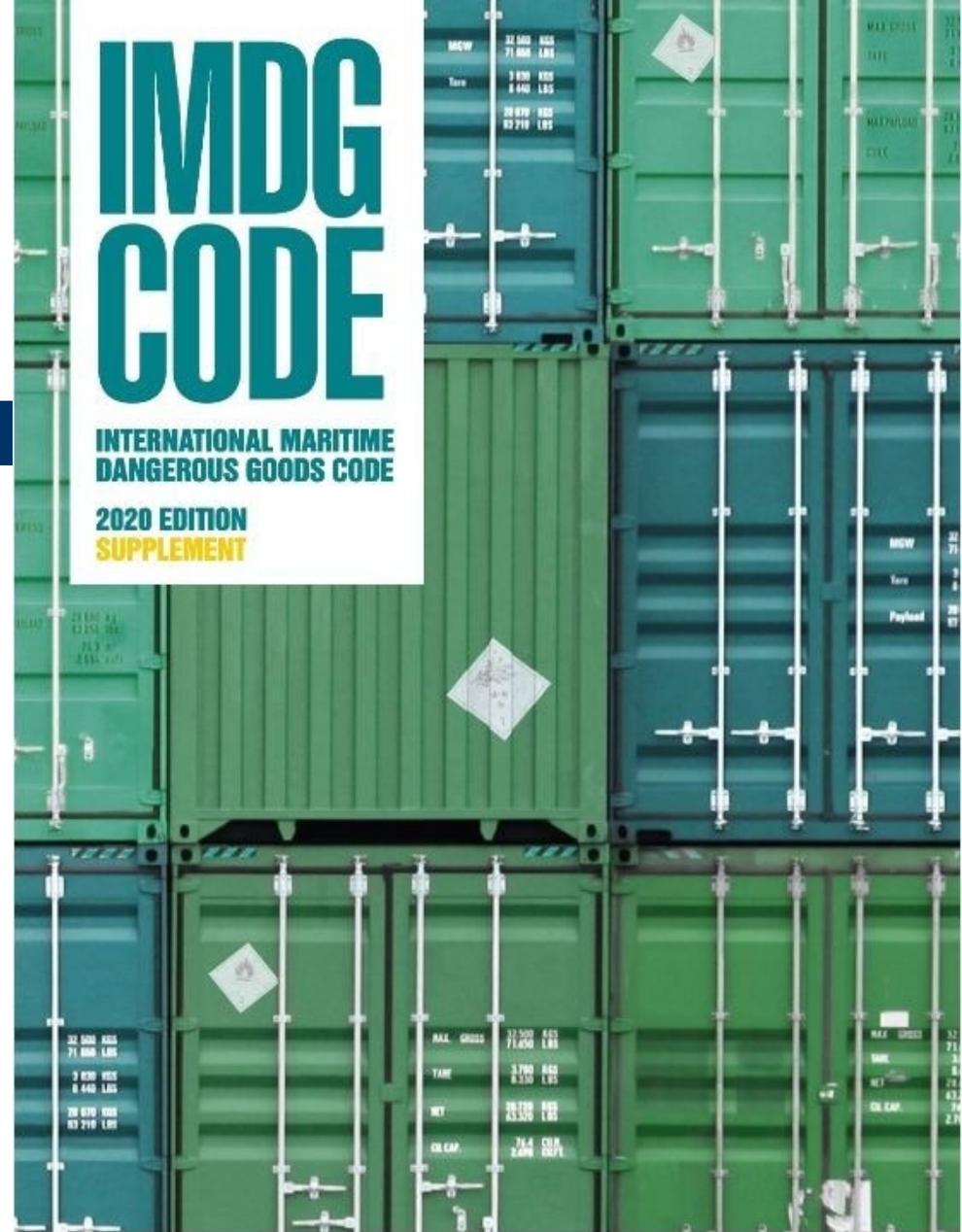
Desde su introducción en 1965, el Código IMDG ha experimentado muchos cambios, tanto en estructura como en contenido, para mantenerse a la altura de las necesidades de una industria (la de las mercancías peligrosas) siempre en rápida evolución.



Código IMDG.

Últimos cambios relevantes en el IMDG

- La enmienda 39-18 al IMDG, introducida por el Comité de Seguridad Marítima (MSC).
- El Código IMDG, Edición de 2018 ha entrado en vigor el 1 de enero de 2020, hasta el 31 de mayo de 2022.
- La enmienda 40-20, el IMDG 2020, entrará en vigor el uno de junio de 2022, desde el 1 de enero de 2021, con carácter voluntario.



Código IMDG.

Los contenidos del Código IMDG

El IMDG consta de 7 partes, dos apéndices y un suplemento:

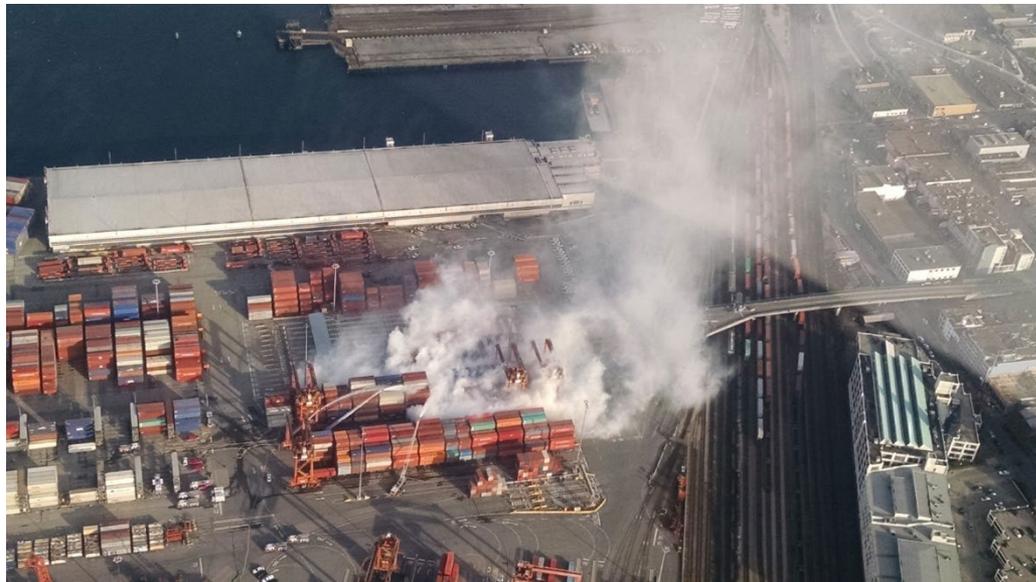
Las partes y los apéndices son:

- Parte 1: Disposiciones Generales
- Parte 2: Introducción a las clases
- Parte 3: Lista de mercancías peligrosas
- Parte 4: Disposiciones relativas al embalaje/envasado
- Parte 5: Procedimientos relativos a la remesa
- Parte 6: Construcción de embalajes/envases
- Parte 7: Disposiciones relativas al transporte
- Apéndice A. Nombres genéricos y NEP
- Apéndice B. Lista de definiciones.



Recomendaciones revisadas sobre el transporte sin riesgos de cargas peligrosas y actividades conexas en zonas portuarias. MSC.1/Circ.1216 26 febrero 2007

Cabe señalar a la atención de los usuarios de las presentes Recomendaciones que la expresión "cargas peligrosas" comprende los hidrocarburos, las sustancias químicas nocivas líquidas y los gases transportados a granel, las materias sólidas a granel que entrañan riesgos de naturaleza química, las materias sólidas potencialmente peligrosas sólo a granel, las sustancias perjudiciales que se transportan en bultos (regidas por el Anexo III del Convenio MARPOL 73/78) y las mercancías peligrosas transportadas en bultos (regidas por el Código IMDG).



Recomendaciones revisadas sobre el transporte sin riesgos de cargas peligrosas y actividades conexas en zonas portuarias. MSC.1/Circ.1216 26 febrero 2007

1.1 La **entrada y la presencia de cargas peligrosas en zonas portuarias** y cualquier manipulación que pueda ser necesaria deberán ser objeto de **supervisión** a fin de **garantizar la seguridad** y protección general de la zona, la contención de las cargas y la seguridad de todas las personas en la zona portuaria o en sus alrededores, así como la protección del medio ambiente.

1.2 La seguridad de la vida humana en la mar y la seguridad y protección del buque, de su carga y su tripulación en una zona portuaria guardan relación directa con las precauciones que se tomen al ocuparse de las cargas peligrosas antes de su carga o descarga y durante su manipulación.

1.3 Estas **Recomendaciones se limitan a las cargas peligrosas que se hallen en una zona portuaria como parte de una cadena de transporte**. No son aplicables a las sustancias peligrosas que se utilicen en una zona portuaria o que estén almacenadas en la zona portuaria



MSC. 1/Circ.1216



- 1 introducción
 - 2 ámbito de aplicación y definiciones
 - 3 depósitos, zonas de terminal e infraestructura
 - 4 formación
 - 5 disposiciones sobre protección
 - 6 responsabilidades
 - 7 recomendaciones generales para las autoridades reguladoras, las autoridades portuarias, los buques, los operadores del atraque y las empresas interesadas en el cargamento
 - 8 cargas peligrosas transportadas en bultos
 - 9 cargas peligrosas líquidas a granel (incluidos los gases licuados)
 - 10 cargas peligrosas sólidas a granel
- Anexo 1 notificación anticipada
- Anexo 2 transporte y manipulación de explosivos de la clase 1
- Anexo 3 segregación en tierra de materiales radiactivos
- Anexo 4 prescripciones mínimas de seguridad para llevar a cabo trabajo en caliente
- Anexo 5 precauciones relativas a la toma de combustible, incluida la lista de comprobaciones para la toma de combustible
- Anexo 6 índice alfabético de párrafos y referencias cruzadas entre las recomendaciones de las secciones 3 y 7
- Anexo 7 guía para la fumigación
- Apéndice 1 glosario de términos relacionados con la manipulación de cargas peligrosas
- Apéndice 2 lista bibliográfica seleccionada de guías y códigos internacionalmente reconocidos.

Clasificación e identificación de las mercancías peligrosas.



Explosivos

Divisiones 1.1, 1.2 y 1.3

Símbolo (bomba explotando): negro;
Fondo: anaranjado;
Cifra '1' en el ángulo inferior

Divisiones 1.4, 1.5 y 1.6

Fondo: anaranjado; cifras: negro;
Los números tendrán aproximadamente 30 mm de altura x 5 mm de ancho (en las etiquetas de 100 mm x 100 mm); Cifra '1' en el ángulo inferior.

** Indicación de la división; en blanco cuando el explosivo sea el riesgo secundario

* Indicación del grupo de compatibilidad : en blanco cuando el explosivo sea el riesgo secundario

Identificación de las clases por sus etiquetas.



Clase 2.1

Gases inflamables

Símbolo (llama): negro o blanco

Fondo: rojo; cifra '2' en el ángulo inferior



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



Clase 2.3

Gases tóxicos

Símbolo (calavera y tibias cruzadas); negro;

Fondo: blanco; Cifra '2' en el ángulo inferior

Identificación de las clases por sus etiquetas.



Clase 3. Líquidos inflamables.

Símbolo (llama); negro o blanco;

Fondo: rojo; Cifra '3' en el ángulo inferior.

Identificación de las clases por sus etiquetas.



Clase 4.1 *Sólidos inflamables*

Símbolo (llama): negro;
Fondo: blanco con siete franjas rojas verticales
Cifra '4' en el ángulo inferior.



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.



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.

Identificación de las clases por sus etiquetas.



Clase 5.1

Materias comburentes

Signo convencional (llama por encima de un círculo): negro sobre fondo amarillo
Cifra; “5.1” en la esquina inferior



Clase 5.2

Peróxidos orgánicos

Signo convencional (llama): negra o blanca; fondo: mitad superior roja y mitad inferior amarilla; cifra “5.2” en la esquina inferior

Identificación de las clases por sus etiquetas.



Clase 6.1 *Sustancias tóxicas*

Símbolo (calavera y tibias cruzadas): negro
Fondo: blanco;
Cifra '6' en el ángulo inferior.



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.

Identificación de las clases por sus etiquetas.



Categoría I – Blanca

Signo convencional (trébol): negro sobre fondo blanco; Texto (obligatorio): en negro en la mitad inferior de la etiqueta: “RADIOACTIVE”
“CONTENTS.....”
“ACTIVITY.....”
La palabra “RADIOACTIVE” deberá ir seguida de una barra vertical roja; cifra “7” en la esquina inferior.



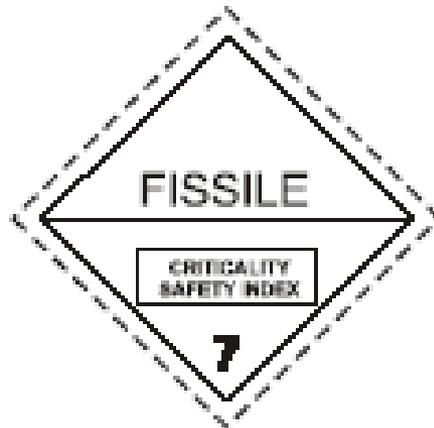
Categoría II-Amarilla

Signo convencional (trébol): negro sobre fondo amarillo con reborde blanco (mitad superior) y blanco (mitad inferior); Texto (obligatorio): en negro en la mitad inferior de la etiqueta: “RADIOACTIVE”
“CONTENTS.....”
“ACTIVITY.....”
En un recuadro de borde negro: “TRANSPORT INDEX”
La palabra “RADIOACTIVE” deberá ir seguida de dos barras de tres; barras verticales rojas; cifra “7” en la esquina inferior.



Categoría III-Amarilla

Identificación de las clases por sus etiquetas.



Materias fisionables de la clase 7

fondo blanco;

Texto (obligatorio): en negro en la parte superior de la etiqueta: "FISSILE"

En un recuadro negro en la parte inferior de la etiqueta: "CRITICALITY SAFETY INDEX";
cifra "7" en la esquina inferior.

Identificación de las clases por sus etiquetas.



Clase 8. Materias corrosivas.

Signo convencional (líquidos vertidos de dos tubos de ensayo de vidrio sobre una mano y un metal): negro sobre fondo blanco (mitad superior); y negro con reborde blanco (mitad inferior); cifra “8” en blanco en la esquina inferior.

Identificación de las clases por sus etiquetas.



Clase 9. Materias y objetos peligrosos diversos.

Signo convencional (siete líneas verticales en la mitad superior): negro sobre fondo blanco; cifra "9" subrayada en la esquina inferior.

Identificación de las clases por sus etiquetas.



Contaminante del mar.

Marca triangular. Pez con aspa sobre él y debajo inscrito “MARINE POLLUTANT”.

Estiba de mmpp. Clase 1, explosivos.

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 16a 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 de mmpp. Clase 1, explosivos.

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

7.1.4.4.5 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.

Estiba de mmpp. 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 16a 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 número límite indicado 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 número límite indicado de pasajeros } EN CUBIERTA SOLAMENTE

Estiba de mmpp. Categorías de estiba de las clases 2 a 9.

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 SOLAMENTE

Otros buques de pasaje en los que se exceda del número límite indicado de pasajeros } EN CUBIERTA SOLAMENTE

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 SOLAMENTE

Otros buques de pasaje en los que se exceda del número límite indicado 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 número límite indicado de pasajeros } PROHIBIDO

Estiba de mmpp. Códigos de estiba.

Los códigos de estiba que figuran en la columna 16a de la Lista de mercancías peligrosas se encuentran en el apartado 7.1.5 del IMDG, así, como ejemplo:

Código de estiba	Descripción
SW1	Protegido de las fuentes de calor.
SW2	Apartado de los lugares habitables.
SW3	Se transportara a temperatura regulada.
SW4	Se requiere ventilación de superficie que ayude a eliminar los vapores de cualquier disolvente residual.
SW5	En caso de estiba bajo cubierta, en un espacio ventilado mecánicamente.

....

Estiba de mmpp. Códigos de manipulación.

Los códigos de manipulación que figuran en la columna 16a de la Lista de mercancías peligrosas se definen a continuación:

Códigos de manipulación	Descripción
H1	Manténgase lo más seco posible.
H2	Manténgase lo más fresco posible.
H3	Durante el transporte, debería estibarse (o mantenerse) en un lugar fresco y bien ventilado.
H4	Si es preciso limpiar los espacios de carga 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 efectúen las operaciones de limpieza, los espacios de carga en que se haya transportado asbesto permanecerán cerrados, y estará prohibido entrar en ellos.

Segregación

La segregación consiste en el proceso de separar dos o más sustancias u objetos que se consideran incompatibles si al arrumarlos o estibarlos juntos puede haber riesgos excesivos en caso de fuga o de derrame, o de cualquier otro accidente.

Expresiones relativas a la segregación

En el actual código se usan las siguientes expresiones del código dado que se aplican a la arrumazón 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 las mercancías de la clase...» en la Lista de mercancías peligrosas, se entenderá que en esa «clase...» quedan comprendidas:

- .1 todas las mercancías de la «clase...»; y
- .2 todas las mercancías para las que se exija una etiqueta de riesgo secundario de la «clase...».

Segregación

A fin de determinar las prescripciones de segregación entre dos o mas mercancías peligrosas se consultaran

1. las disposiciones de segregación, incluido el cuadro de segregación del apartado 7.2.4 del código (siguiente diapositiva)
y
2. la columna 16b de la Lista de mercancías peligrosas,
3. el anexo del capítulo 7 del código IMDG.

En caso de disposiciones contradictorias, las disposiciones que figuran en la columna 16b de la Lista de mercancías peligrosas siempre tienen prioridad.

Segregación

- 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

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

Los explosivos del grupo de compatibilidad A solo pueden transportarse con ellas mismas y los del L solo con explosivos iguales. Los del grupo de compatibilidad S son compatibles con el resto, excepto con los del grupo A y L.

Segregación explosivos.

Las mercancías de la clase 1 podrán estibarse en el mismo compartimiento o bodega, o unidad de transporte cerrada, tal como se indica en el cuadro anterior. En todos los demás casos deberán estibarse en distintos compartimientos o bodegas, o unidades de transporte cerradas.

Cuando las mercancías para las que se exijan diferentes disposiciones de estiba puedan transportarse, con arreglo a lo dispuesto en el cuadro anterior, 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.

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.

Códigos de Segregación.

Los códigos de segregación que figuran en la columna 16b de la Lista de mercancías peligrosas se definen en el apartado 7.2.8 del código así, por ejemplo:

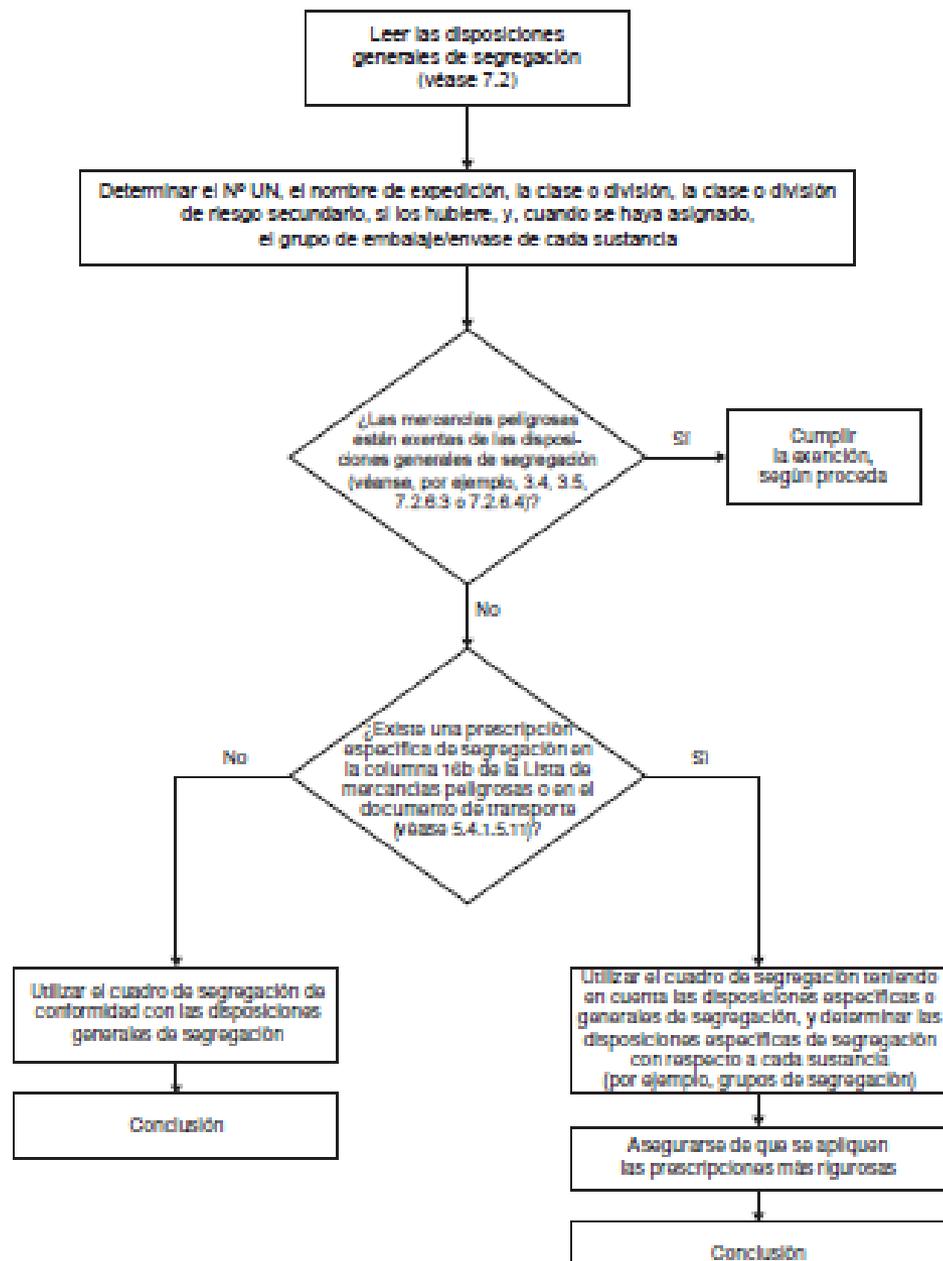
Código	Descripción
SG1	Para los bultos que lleven una etiqueta de riesgo secundario de la clase 1, segregación como para la clase 1, división 1.3
SG2	Segregación como para la clase 1.2G
SG3	Segregación como para la clase 1.3G
SG4	Segregación como para la clase 2.1
SG5	Segregación como para la clase 3
SG6	Segregación como para la clase 5.1
SG7	Estíbese «a distancia de» las mercancías de la clase 3

....

Segregación.

Anexo Diagrama-cuestionario de la segregación

No es obligatorio utilizar este diagrama, y sus disposiciones sólo se dan a título informativo.



Segregación de contenedores en un buque portacontenedores.

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 3	Permitido una encima de otro	Permitido abierto sobre cerrado Si no, igual que para -abierto/ abierto-		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 separados por una cubierta	Igual que para -abierto/ abierto-	Prohibido en la misma línea vertical a menos que estén separados por una cubierta	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 o un compartimento o toda una bodega de 3	Prohibido en la misma línea vertical a menos que estén separados por una cubierta			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 o un compartimento 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 del mamparo intermedio.

Nota: Todos los mamparos y cubiertas serán resistentes al fuego y a los líquidos.