

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:

Aerosoles o envases aerosol: 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.

Autoridad competente: cualquier órgano regulador nacional o autoridad designada o de otra forma reconocida como tal para que entienda en 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 litros, pero de un máximo de 1 000 litros (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 3 000 litros, 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 litros de capacidad (en agua).

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

Bulto: producto final de la operación de embalar/ensasar, constituido por el conjunto del embalaje/envase y su contenido, preparado para el transporte. Por lo que respecta a los bultos de materiales radiactivos, véase 2.7.2.

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 sujetos 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.

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

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 de equipo de servicio y de equipo estructural 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 de equipos de servicio y de equipo estructural 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 litros cuando se use para el transporte de gases de la Clase 2.

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 fuerte para poderse utilizar repetidas veces, proyectado especialmente para facilitar el transporte de mercancías por uno o varios modos de transporte sin manipulación intermedia 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, véase [2.7.2](#).

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 (incluidos 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 m³.

Los contenedores para graneles pueden ser, por ejemplo, los contenedores para uso general, los contenedores para graneles en instalaciones mar adentro, los contenedores con volquete, las tolvas, las cajas móviles, los contenedores acanalados, los contenedores con sistema de rodadura y los compartimientos de carga de vehículos.

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.

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.

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, contruidos 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](#)).

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

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 desgarras, 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 elementos 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 elementos 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: recipiente y todos los demás componentes o materiales necesarios para que el recipiente desempeñe su función de contención. Por lo que respecta a los embalajes/envases de materiales radiactivos, véase 2.7.2.

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 cargador del producto.

Embalajes/envases de gran tamaño: embalajes/envases constituidos por un embalaje/envase exterior que contiene diversos objetos o embalajes/envases interiores y que:

.1 están proyectados para manipulaciones mecánicas;

.2 tienen una masa neta de más de 400 kg o una capacidad de más de 450 l, pero un volumen que no pasa de 3 m³.

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 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 o sobre vagones de ferrocarril o de carretera, vehículos (incluidos vehículos cisterna de carretera o de ferrocarril), remolques, recipientes, paletas, cisternas desmontables o en o sobre unidades de estiba semejantes u otros recipientes.

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 insertados 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 en que se alcanza en la práctica el grado de seguridad prescrito en el presente Código. Por lo que respecta al material radiactivo, véase [1.1.3.3.1](#).

GHS: siglas inglesas correspondientes a *Sistema mundialmente armonizado* (SMA) de *clasificación y etiquetado de productos químicos*, publicado por las Naciones Unidas como documento ST/SG/AC.10/30.

Jaula: embalaje/envase exterior con superficies no enterizas.

Jerricán: 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: la publicación de las Naciones Unidas titulada: "Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas, Manual de pruebas y criterios", en su forma enmendada.

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 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 de diseño 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.

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.

Movimiento transfronterizo de desechos: todo envío de desechos procedente de una zona sometida a la jurisdicción de un determinado país y destinado a una zona bajo la jurisdicción de otro país o a través de ella, o bien destinado 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.

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

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.

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

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 y bloques de botellas;

Recipientes criogénicos: recipientes transportables y térmicamente aislados destinados al transporte de gases licuados refrigerados, de una capacidad (en agua) no superior a 1 000 litros;

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 m³ (3 000 l) para sólidos y líquidos de los Grupos de embalaje/envase II y III;
- .2 no superior a 1,5 m³ para sólidos del Grupo de embalaje/envase I que se transporten en RIG flexibles, de plástico rígido, de materiales compuestos, de cartón o de madera;
- .3 no superior a 3 m³ para sólidos del Grupo de embalaje/envase I cuando se transporten en RIG de metal;
- .4 no superior a 3 m³ para el material radiactivo de la Clase 7;

.2 están proyectados para manipulación mecánica; y

.3 puedan 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 de diseño ONU en otro modelo tipo ONU.

Los RIG reconstruidos quedan sujetos a las mismas prescripciones del presente Código aplicables a los nuevos RIG del mismo tipo (véase asimismo la definición de modelo tipo en 6.5.4.1.1).

RIG reparados: RIG de metal, plástico rígido o compuestos que, como consecuencia de un golpe o por cualquier otra causa (por ejemplo corrosión, fisuración 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, tales 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 tipo de proyecto.

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 de cuerpo (incluidas las correspondientes juntas) o de los equipos de servicio, de conformidad con las especificaciones originales del fabricante, siempre que se compruebe la estanqueidad 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.

Sobreembalaje/envase: el medio empleado por un único cargador 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 estrobo, 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 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)*.

* Publicación de las Naciones Unidas: ECE/TRANS/140.

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 61°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.

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 transportista 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 litros y de 3 000 litros como máximo.

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

Unidad de transporte cerrada: con la salvedad de la Clase 1, unidad con estructuras permanentes que encierran totalmente el contenido. 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 de la Clase 1, véase 7.1.7.1.1.

Unidad de transporte: vehículo de transporte de mercancías por carretera, vagón de mercancías, contenedor, vehículo cisterna para el transporte por carretera, vagón cisterna, o cisterna portátil.

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.

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.

Verificación del cumplimiento: programa sistemático de medidas aplicadas por una autoridad competente con la finalidad de asegurarse de que se ponen en práctica las disposiciones del presente Código relativas al transporte de material radiactivo; véase el párrafo 1.1.3.3.2.

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:

Tamaño	Unidad SI**	Unidad suplementaria admitida	Relación entre las unidades
Longitud	m (metro)	--	--
Superficie	m ² (metro cuadrado)	--	--
Volumen	m ³ (metro cúbico)	l*** (litro)	1 l = 10 ⁻³ m ³
Tiempo	s (segundo)	min (minuto)	1 min = 60 s
		h (hora)	1 h = 3 600 s
		d (día)	1 d = 86 400 s
Masa	kg (kilogramo)	g (gramo)	1 g = 10 ⁻³ kg
		t (tonelada)	1 t = 10 ³ kg
Masa volumétrica	kg/m ³	kg/l	1 kg/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)	--	1 N = 1 kg×m/s ²
Presión	Pa (pascal)	bar (bar)	1 bar = 10 ⁵ Pa
			1 Pa = 1 N/m ²
Tensión	N/m ²	N/mm ²	1 N/mm ² = 1 MPa
Trabajo) Energía))	J (julio)	kWh (kilovatio hora)	1 kWh = 3,6 MJ 1 J = 1 N × m = 1 W × s
			1 eV = 0,1602 × 10 ⁻¹⁸ J
Cantidad de calor)		eV (electrón-voltio)	
Potencia	W (vatio)	--	1 W = 1 J/s=1 N×m/s
Viscosidad cinemática	m ² /s	mm ² /s	1 mm ² /s = 10 ⁻⁶ m ² /s
Viscosidad dinámica	Pa×s	mPa×s	1 mPa×s = 10 ⁻³ Pa×s
Actividad	Bq (becquerel)		
Equivalente de dosis Conductividad	Sv (sievert) S/m	(Siemens/metro)	

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

** 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 St-Cloud, F-92310 Sèvres).

*** La abreviatura "L" para litro también está autorizada en lugar de la abreviatura "l" cuando se utilice máquina de escribir

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 = 1 N·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	milli m
0,000 001	= 10 ⁻⁶	millonésima	micro μ
0,000 000 001	= 10 ⁻⁹	mil millonésima	nano n
0,000 000 000 001	= 10 ⁻¹²	billonésima	pico p
0,000 000 000 000 001	= 10 ⁻¹⁵	mil billonésima	femto f
0,000 000 000 000 000 001	= 10 ⁻¹⁸	trillonésima	atto a

Nota: 10⁹ = mil millones corresponde a la palabra inglesa "*billion*". Por analogía, un "*billionth*" se traduce como una mil millonésima.

1.2.2.2 Cuando se utiliza la palabra "peso", se trata de "masa".

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 utilizados 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 referentes 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 Factores de conversión

<i>Multiplicar</i>	<i>por</i>	<i>para obtener</i>
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

.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	24,25	47,6	105	231	132	290	639
5,44	12	26,5	49,9	110	242,5	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	1102
7,71	17	37,5	61,2	135	298	247	545	1202
8,16	18	39,7	63,5	140	309	249	550	1213
8,62	19	41,9	65,8	145	320	272	600	1323
9,07	20	44,1	68,0	150	331	318	700	1543
11,3	25	55,1	72,6	160	353	363	800	1764
13,6	30	66,1	77,1	170	375	408	900	1984
15,9	35	77,2	79,4	175	386	454	1000	2205
18,1	40	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

<i>Multiplicar</i>	<i>por</i>	<i>para obtener</i>
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 pintas, su equivalente en litros 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
31,82	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
59,10	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	231,84		51		11,22
77,28	17	3,74	236,38		52		11,44
81,83	18	3,96	240,93		53		11,66
86,37	19	4,18	245,47		54		11,88
90,92	20	4,40	250,02		55		12,10
95,47	21	4,62	254,56		56		12,32
100,01	22	4,84	259,11		57		12,54
104,56	23	5,06	263,65		58		12,76
109,10	24	5,28	268,20		59		12,98
113,65	25	5,50	272,74		60		13,20
118,19	26	5,72	277,29		61		13,42
122,74	27	5,94	281,83		62		13,64
127,29	28	6,16	286,38		63		13,86
131,83	29	6,38	290,92		64		14,08
136,38	30	6,60	295,47		65		14,30
140,92	31	6,82	300,01		66		14,52
145,47	32	7,04	304,56		67		14,74
150,02	33	7,26	309,10		68		14,96
154,56	34	7,48	313,65		69		15,18

-12,2	10	50,0	23,9	75	167,0	60,0	140	284,0
-11,7	11	51,8	24,4	76	168,8	65,6	150	302,0
-11,1	12	53,6	25,0	77	170,6	71,1	160	320,0
-10,6	13	55,4	25,6	78	172,4	76,7	170	338,0
-10,0	14	57,2	26,1	79	174,2	82,2	180	356,0
						87,8	190	374,0
-9,4	15	59,0	26,7	80	176,0	93,3	200	392,0
-8,9	16	60,8	27,2	81	177,8	98,9	210	410,0
-8,3	17	62,6	27,8	82	179,6	104,4	220	428,0
-7,8	18	64,4	28,3	83	181,4	110,0	230	446,0
-7,2	19	66,2	28,9	84	183,2	115,6	240	464,0
						121,1	250	482,0

1.2.3 Lista de abreviaturas

CEI Comisión Electrotécnica Internacional

CEPE Naciones Unidas/Comisión Económica para Europa (ONU)

CG, Código Código de prácticas de seguridad relativas a las cargas sólidas a granel (Código de Cargas a Granel)

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

FAO Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación

FEm Guía sobre las Fem: Procedimientos de emergencia para buques que transporten mercancías peligrosas

GESAMP Grupo mixto de expertos (OMI/FAO/Unesco-COI/OMM/OMS/OIEA/Naciones Unidas/PNUMA) sobre los aspectos científicos de la protección del medio marino

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

ISO Organización Internacional de Normalización

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

Nº 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

OIEA Organismo Internacional de Energía Atómica

OIT Organización Internacional del Trabajo

OMI Organización Marítima Internacional

OMM Organización Meteorológica Mundial

OMS Organización Mundial de la Salud

PNUMA Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente

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 potencialmente peligrosas (OMI)

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

TDA Temperatura de descomposición autoacelerada

UNESCO/COI Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura/Comisión Oceanográfica Intergubernamental