

PARTE 4

Disposiciones relativas a la utilización de los embalajes y de las cisternas

CAPITULO 4.1

UTILIZACIÓN DE ENVASES, DE EMBALAJES, DE GRANDES RECIPIENTES PARA GRANEL (GRG) Y DE GRANDES EMBALAJES

4.1.1 Disposiciones generales relativas al embalaje de las mercancías peligrosas en embalajes, incluidos los GRG y los grandes embalajes

NOTA: Las disposiciones generales de la presente sección únicamente serán aplicables al embalaje de mercancías de las clases 2, 6.2 y 7 en las condiciones indicadas en 4.1.1.16 (clase 2), 4.1.8.2 (clase 6.2), 4.1.9.1.5 (clase 7) y en las instrucciones de embalaje pertinentes del 4.1.4 (instrucciones de embalaje P201 y P202 para la clase 2 y P621, IBC620 y LP621 para la clase 6.2).

4.1.1.1 Las mercancías peligrosas deben ser embaladas en envases y embalajes de buena calidad, incluidos los GRG o los grandes embalajes. Estos embalajes deberán ser suficientemente sólidos para resistir golpes y la manipulación habitual durante el transporte, especialmente durante el trasbordo entre distintos medios de transporte o entre medios de transporte y depósitos de almacenamiento, así como el izado del paleé o del sobreembalaje con la intención de una manipulación manual o mecánica posterior. Los envases y embalajes, incluidos los GRG y los grandes embalajes, cuando sean preparados para la expedición de la mercancía, deben venir manufacturados y cerrados de modo que excluya cualquier pérdida de contenido que pudiera producirse en condiciones normales del transporte, especialmente debido a vibraciones o variaciones de temperatura o debido a la higrometría o de presión (debido por ejemplo a la altitud). Los embalajes, incluyendo los GRG y los grandes embalajes deben cerrarse conforme a las informaciones suministradas por el fabricante. Durante el transporte, no deberá haber en el exterior de los envases, de los embalajes, de los GRG o de los grandes embalajes, ninguna adhesión de residuos de materias peligrosas. Las presentes disposiciones se aplican, según el caso, a envases y embalajes nuevos, reutilizados, reacondicionados o reconstruidos y a los GRG nuevos, reutilizados, reparados o reconstruidos, así como a los grandes embalajes nuevos o reutilizados.

4.1.1.2 Las partes de los envases y embalajes, incluidos los GRG o los grandes embalajes, que estén directamente en contacto con las mercancías peligrosas:

- a) no deben sufrir alteraciones o debilitaciones notables a causa de ellas;
- b) dichas partes no deben reaccionar peligrosamente con las mercancías que contengan, por ejemplo actuando como catalizador de una reacción o entrando en reacción con ellas.

Si fuese necesario irán provistas de un revestimiento interior, o haber sido sometidas a un tratamiento interior adecuado.

4.1.1.3 Salvo disposición contraria, que debe figurar por otra parte en el ADR, cada envase o embalaje, incluidos los GRG o los grandes embalajes, a excepción de los envases interiores, debe estar conforme a un modelo tipo que haya satisfecho las pruebas prescritas de las secciones 6.1.5, 6.3.2, 6.5.4 ó 6.6.5, según proceda. Los embalajes que no tengan que someterse a estas pruebas figuran indicadas en 6.1.1.3.

4.1.1.4 Cuando se proceda al llenado de los envases y embalajes, incluidos GRG y grandes embalajes, con líquidos, es preciso dejar un margen de llenado suficiente (vacío) para excluir cualquier fuga de su contenido y cualquier deformación duradera del embalaje resultante de la dilatación del líquido por efecto de las variaciones de temperatura que se puedan alcanzar en el curso del transporte. Salvo disposiciones particulares, los embalajes no deben ser enteramente llenados de líquidos a la temperatura de 55° C. En cualquier caso, debe dejarse un margen suficiente en los GRG para garantizar que a una temperatura media del contenido de 50° C, no debe ser llenado a más del 98% de su contenido en agua. Salvo disposiciones contrarias el grado máximo de llenado, a una temperatura de 15° C, no excederá:

bien a)

Punto de ebullición (principio de ebullición) de la materia en °C	<60	?60 <100	?100 <200	?200 <300	?300
Grado de llenado en % de la capacidad del envase	90	92	94	96	98

ó bien b)

$$\text{Grado de llenado del envase} = \frac{98}{1 + ? (50 - t_f)} \% \text{ de la capacidad del envase.}$$

En esta fórmula, representa el coeficiente medio de dilatación cúbica del líquido entre 15°C y 50° C, es decir, que para una variación máxima de temperatura de 35°C, ? se calcula según la fórmula:

$$? = \frac{d_{15} - d_{50}}{35 \times d_{50}}$$

siendo d_{15} y d_{50} las densidades relativas del líquido a 15°C y 50° C, y t_f la temperatura media del líquido en el momento del llenado.

4.1.1.5 Los envases interiores deben ser embalados en embalajes exteriores de modo que se evite, en condiciones normales de transporte, su rotura, su perforación o el derrame de su contenido en los embalajes exteriores. Los envases interiores susceptibles de romperse o perforarse fácilmente, tales como recipientes de vidrio, porcelana o gres, o los de ciertas materias plásticas, etc., irán sujetos dentro de los embalajes exteriores con la interposición de materias de relleno apropiadas. Una fuga del contenido no deberá entrañar ninguna alteración apreciable de las propiedades protectoras de las materias de relleno o las del embalaje exterior.

4.1.1.6 Las mercancías peligrosas no deben ser embaladas en un mismo embalaje exterior o en grandes embalajes, con otras mercancías peligrosas o no, si pudieran reaccionar peligrosamente entre sí provocando:

- a) una combustión y/o un fuerte desprendimiento de calor;
- b) un desprendimiento de gas inflamable, asfixiante, comburente o tóxico;
- c) la formación de materias corrosivas; o
- d) la formación de materias inestables.

NOTA: Para las disposiciones particulares relativas al embalaje en común, véase 4.1.10.

4.1.1.7 El cierre de los envases que contengan materias mojadas o diluidas será tal que el porcentaje de líquido (agua, disolvente o flematizante) no descienda, en el curso del transporte, por debajo de los límites establecidos.

4.1.1.8 Los líquidos no serán cargados en envases interiores a menos que dichos envases tengan una resistencia suficiente a la presión interna que se pueda desarrollar en las condiciones normales del transporte. En el caso de que pueda producirse una sobrepresión en el envase como consecuencia de liberación de gases de la materia transportada (debido a un aumento de la temperatura o a otras causas), el envase podrá estar provisto de un respiradero, a condición de que el gas emitido no cause ningún daño debido a su toxicidad, su inflamabilidad, cantidad liberada, etc. Si existiera el riesgo de una sobrepresión, debido a la descomposición normal de las materias, deberá ser instalado un respiradero. El respiradero estará diseñado de modo que se eviten los escapes de líquidos y la penetración de materias extrañas en el curso del transporte efectuado en condiciones normales, el envase debe estar colocado en la posición prevista para su transporte.

¹ La expresión "densidad relativa" (d) se considera como sinónimo de "densidad" y se utilizará siempre en el presente apéndice.

4.1.1.9 Los envases nuevos, reconstruidos o reutilizados, comprendidos los grandes embalajes o los embalajes reacondicionados y los GRG reparados, deberán superar con éxito las pruebas prescritas en las secciones 6.1.5, 6.3.2, 6.5.4 y 6.6.5 según proceda. Antes de llenarse y presentarse al transporte, todo envase o embalaje, incluido un GRG o un gran embalaje, debe pasar un control para verificar que esté exento de corrosión, de contaminación o de otros defectos y todo GRG debe pasar un control que garantice el buen funcionamiento de sus equipos de servicio. Todo envase, embalaje o GRG que presente señales de degradación en relación con el tipo de diseño aprobado, no podrá ser utilizado, o deberá ser reparado de tal manera que pueda resistir las pruebas aplicadas a ese modelo tipo.

4.1.1.10 Los líquidos sólo serán cargados en envases, incluidos GRG, que tengan una resistencia suficiente a la presión interna que se pueda desarrollar en condiciones normales de transporte. Los envases, embalajes y los GRG en los que esté inscrita la presión de prueba hidráulica prescrita en 6.1.3.1 d) y 6.5.2.2.1, respectivamente, se llenarán solamente con un líquido que tenga una presión de vapor:

- tal que la presión manométrica total en el envase o GRG (es decir, presión de vapor de la materia contenida, más presión parcial del aire u otros gases inertes, y menos 100 kPa) a 55° C, determinada sobre la base de un grado de llenado máximo conforme a la subsección 4.1.1.4 y a una temperatura de llenado de 15°C, no exceda de los 2/3 de la presión de prueba inscrita;
- o inferior a 50° C, a los 4/7 de la suma de la presión de prueba inscrita y de 100 kPa;
- o inferior, a 55° C, a los 2/3 de la suma de la presión de prueba inscrita y de 100 kPa.

Los GRG metálicos destinados al transporte de líquidos no deben ser utilizados para transportar líquidos que tengan una tensión de vapor superior a 110 kPa (1,1 bar) a 50° C o 130 kPa (1,3 bar) a 55° C.

Ejemplos de presiones de prueba que se deberán indicar en el embalaje, incluidos los GRG, valores calculados según 4.1.1.10 c)

Número ONU	Denominación	Clase	Grupo de embalaje	V_{p55} (kPa)	$(V_{p55} \times 1,5)$ (kPa)	$(V_{p55} \times 1,5)$ menos 100 (kPa)	Presión de prueba mínima requerida (manométrica) según 6.1.5.5.4 c) (kPa)	Presión de prueba mínima (manométrica) a indicar en el embalaje (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	Eterdietílico	3	I	199	299	199	199	250

NOTA 1: En el caso de los líquidos puros, la presión de vapor a 55 °C (V_{p55}) puede a menudo obtenerse a partir de cuadros publicados en la literatura científica.

2: Las presiones mínimas de prueba indicadas en el cuadro son las que se obtienen únicamente mediante aplicación de las indicaciones de 4.1.1.10 c), lo que significa que la presión de prueba marcada deberá ser una vez y media superior a la presión de vapor a 55 °C, menos 100 kPa. Cuando, por ejemplo, la presión de prueba para el decano normal se determina de conformidad con las indicaciones de 6.1.5.5.4 a), la presión de prueba mínima que deberá marcar puede ser inferior.

3: En el caso del éter dietílico, la presión de prueba mínima prescrita según el 6.1.5.5.5 es de 250 kPa.

4.1.1.11 Los envases y embalajes vacíos, incluidos los GRG y los grandes embalajes vacíos, que hayan contenido mercancías peligrosas estarán sometidos a las mismas disposiciones que si estuvieran llenos, a menos que hayan sido tomadas medidas apropiadas para evitar riesgos.

- 4.1.1.12 Cada embalaje, incluidos los GRG, destinados a contener líquidos debe superar la prueba de estanqueidad apropiada y debe poder superar el nivel de prueba indicado en 6.1.5.4.3 o en 6.5.4.7 para los diferentes tipos de GRG:
- antes de ser utilizados por primera vez para el transporte;
 - después de la reconstrucción o el reacondicionamiento de un embalaje, antes de ser reutilizado para el transporte;
 - y a los GRG nuevos, reutilizados, reparados o reconstruidos, así como a los grandes embalajes nuevos o reutilizados.
- Para esta prueba, no será necesario que el embalaje o el GRG esté provisto de sus propios cierres. El envase interior de los embalajes compuestos o de los GRG pueden ser probados sin el embalaje exterior, a condición de que los resultados de la prueba no resulten afectados. Esta prueba no será exigida para:
- los envases interiores de embalajes combinados o de grandes embalajes;
 - los envases interiores de embalajes compuestos (cristal, porcelana o gres) que lleven la mención “RID/ADR” conforme a 6.1.3.1 (a) (ii);
 - los embalajes metálicos ligeros que lleven la mención “RID/ADR” conforme a 6.1.3.1 (a) (ii).
- 4.1.1.13 Los envases y embalajes, incluidos los GRG, utilizados para materias sólidas que pudieran transformarse en líquidas a temperaturas susceptibles de ser alcanzadas durante el transporte, deben también ser capaces de poder contener la materia en estado líquido.
- 4.1.1.14 Los envases y embalajes, incluidos los GRG, utilizados para materias pulverulentas o granuladas deben ser estancos a los pulverulentos o estar dotados de un forro.
- 4.1.1.15 Salvo derogación acordada por la autoridad competente, el tiempo de utilización admitido para el transporte de mercancías peligrosas es de cinco años a contar desde la fecha de fabricación para los bidones de plástico, los jerricanes de plástico y los GRG de plástico rígido y GRG compuestos con recipiente interior de plástico, a menos que sea prescrita una duración más corta teniendo en cuenta la materia a transportar.
- 4.1.1.16 Los envases y embalajes, incluidos los GRG y los grandes embalajes, cuyo marcado corresponda a 6.1.3, 6.2.5.7, 6.2.5.8, 6.3.1, 6.5.2 ó 6.6.3, pero que hayan sido homologados en un Estado que no sea Parte contratante del ADR, podrán igualmente ser utilizados para el transporte según el ADR.
- 4.1.1.17 *Materias y objetos explosivos, materias autorreactivas y peróxidos orgánicos***
- Salvo disposición contraria expresamente formulada en el ADR, los embalajes, incluyendo los GRG y los grandes embalajes, utilizados para mercancías de la clase 1, materias autorreactivas de la clase 4.1 o peróxidos orgánicos de la clase 5.2, deben satisfacer las disposiciones aplicables a materias de peligrosidad media (grupo de embalaje II).
- 4.1.1.18 *Utilización de embalajes de socorro***
- 4.1.1.18.1 Los bultos que estén dañados, presenten defectos, no sean estancos o sean no conformes, o las mercancías que se hayan derramado o en su embalaje se hayan producido fugas, se pueden transportar en embalajes de socorro tales como los mencionados en 6.1.5.1.11. Esta facultad no excluye la utilización de embalajes de mayores dimensiones de un tipo y de un nivel de prueba apropiados conforme a las condiciones enunciadas en 4.1.1.18.2
- 4.1.1.18.2 Deberán adoptarse medidas apropiadas para impedir desplazamientos excesivos de los bultos que hubieren resultado dañados o que hubieren sufrido fugas en el interior de un embalaje de socorro. En el caso de contener líquidos, deberá añadirse una cantidad suficiente de materiales absorbentes para eliminar la presencia de cualquier líquido en libertad.

4.1.2 Disposiciones generales suplementarias relativas a la utilización de los GRG

4.1.2.1 Cuando se utilicen GRG para el transporte de materias líquidas cuyo punto de inflamación (en vaso cerrado) no sobrepase 61 °C, o de polvo susceptible de formar nubes de polvo explosivo, deberán adoptarse medidas para evitar cualquier descarga electrostática peligrosa.

4.1.2.2 En el capítulo 6.5 se encuentran las disposiciones relativas a las pruebas e inspecciones periódicas de los GRG. Un GRG no deberá rellenarse y presentarse al transporte después de la fecha de expiración de validez de la última prueba periódica prescrita en 6.5.1.6.4, o de la última inspección periódica prescrita en 6.5.1.6.4. Sin embargo, un GRG cargado antes de la fecha límite de validez de la última prueba o inspección periódica, podrá transportarse durante tres meses como máximo después de dicha fecha. Por otro lado, un GRG podrá transportarse después de la fecha de expiración de la última prueba o inspección periódica:

- a) después de ser vaciado pero antes de ser limpiado para ser sometido a la prueba o inspección prescrita antes de ser cargado de nuevo; y
- b) salvo derogación acordada por la autoridad competente, durante un periodo de seis meses como máximo después de la fecha de expiración de validez de la última prueba o inspección periódica para permitir la devolución de las mercancías o residuos peligrosos con objeto de su eliminación o reciclaje conforme a las reglas.

NOTA: En lo que concierne a las indicaciones en la carta de porte, véase 5.4.1.1.11.

4.1.2.3 Los GRG del tipo 31HZ2 deberán ser llenados al 80% como mínimo de la capacidad de la envoltura.

4.1.2.4 Salvo en el caso en que el mantenimiento periódico de un GRG metálico, de plástico rígido o compuesto se realice por el propietario del GRG, sobre el cual están inscritos de manera durable el nombre del Estado y el nombre o el símbolo autorizado, la parte que realice el mantenimiento periódico deberá marcar de manera durable sobre el GRG cerca de la marca “UN” del modelo tipo de fabricante:

- a) el Estado en el que se realice el mantenimiento periódico; y
- b) el nombre o el símbolo autorizado de la parte que haya realizado el mantenimiento periódico.

4.1.3 Disposiciones generales relativas a las instrucciones de embalaje

4.1.3.1 Las instrucciones de embalaje aplicables a las mercancías peligrosas de las clases 1 a 9 están especificadas en la sección 4.14. Están divididas en tres subsecciones según el tipo de embalaje aplicable:

subsección 4.1.4.1 para envases o embalajes distintos de los GRG y los grandes embalajes; estas instrucciones estarán designadas por un código alfanumérico que comience por la letra “P” o “R” si se trata de un embalaje específico del RID y del ADR;

subsección 4.1.4.2 para los GRG; estas instrucciones estarán designadas por un código alfanumérico que comience por las letras “IBC”;

subsección 4.1.4.3 para los grandes embalajes; estas instrucciones estarán designadas por un código alfanumérico que comience por las letras “LP”.

Generalmente, las instrucciones de embalaje estipulan cual de las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.2 y/o 4.1.3, según el caso, son aplicables. Estas disposiciones generales, junto a las disposiciones especiales de las secciones 4.1.5, 4.1.6, 4.1.7, 4.1.8 ó 4.1.9 son los que prescriben la conformidad del embalaje. Algunas disposiciones especiales de embalaje, se encuentran también especificadas en las instrucciones de embalaje específicas a ciertas materias u objetos. Estas están también designadas por un código alfanumérico que comprende las letras:

- “PP” para embalajes distintos de los GRG o los grandes embalajes o “RR” si se tratan de disposiciones particulares específicas para el RID o el ADR;
- “B” para los GRG;
- “BB” si se trata de disposiciones especiales de embalaje específicas del RID y del ADR;
y
- “L” para los grandes embalajes.

Salvo disposiciones contrarias que figuren en otra parte, todo embalaje debe estar conforme a las disposiciones aplicables de la parte 6. En general, las instrucciones de embalaje no proporcionan directrices sobre la compatibilidad y el usuario no deberá escoger un embalaje sin verificar que la materia es compatible con el material del embalaje escogido (por ejemplo los recipientes de cristal no son apropiados para la mayoría de los fluoruros). Cuando los recipientes de cristal están autorizados por las instrucciones de embalaje, los embalajes de porcelana, de loza y de gres también lo estarán.

- 4.1.3.2 La columna (8) de la tabla A del capítulo 3.2 indica para cada objeto o materia la o las instrucciones de embalaje que se han de aplicar. En la columna (9a) aparecen indicadas las disposiciones especiales de embalaje aplicables a materias u objetos específicos y en la columna (9b) las relativas a embalajes en común (véase 4.1.10).
- 4.1.3.3 Cada instrucción de embalaje indica, si es procedente, los embalajes simples o compuestos admisibles. En el caso de los embalajes combinados está indicado los embalajes exteriores y envases interiores admisibles, y si procede, la cantidad máxima autorizada en cada envase interior o embalaje exterior. La masa neta máxima y el contenido máximo están indicadas en 1.2.1.
- 4.1.3.4 Los siguientes embalajes no serán utilizados cuando las materias transportadas sean susceptibles de licuarse durante el transporte:

Embalajes:

- Bidones: 1D y 1G
- Cajas: 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1 y 4H2
- Sacos: 5L1, 5L2, 5L3, 5H1, 5H2, 5H3, 5H4, 5M1 y 5M2
- Embalajes compuestos: 6HC, 6HD2, 6HG1, 6HG2, 6HD1, 6PC, 6PD1, 6PD2, 6PG1, 6PG2 y 6PH1

GRG

Para las materias pertenecientes al grupo de embalaje I: todos los tipos de GRG.

Para las materias pertenecientes a los grupos de embalaje II y III:

- Madera: 11C, 11D y 11F
- Cartón: 11G
- Flexible: 13H1, 13H2, 13H3, 13H4, 13H5, 13L1, 13L2, 13L3, 13L4, 13M1 y 13M2
- Compuesto: 11HZ2 y 21HZ2

A fines del presente párrafo, las materias y las mezclas de las materias cuyo punto de fusión es inferior o igual a 45° C están consideradas como sólidos susceptibles de licuarse durante el transporte.

- 4.1.3.5 Cuando las instrucciones de embalaje de este capítulo autoricen la utilización de un tipo particular de embalaje exterior para un embalaje combinado (por ejemplo 4G), los embalajes que tengan el mismo código de embalaje seguido de las letras “V”, “U” o “W” señalados de acuerdo a las disposiciones de la parte 6 (por ejemplo 4GV, 4GU o 4GW) podrían ser también utilizados si satisfacen las mismas condiciones y limitaciones que aquellos que son aplicables a la utilización de este tipo de embalaje exterior conforme a las instrucciones de embalaje pertinentes. Por ejemplo, un embalaje combinado señalado "4GV" puede utilizarse si otro embalaje combinado marcado "4G" está autorizado, a condición de que respete las disposiciones de la instrucción de embalaje pertinente en materia de tipo de envase interior y de límite de cantidad.
- 4.1.3.6 Las botellas y los tubos, bidones a presión y bloques de botellas, conformes a la instrucción de embalaje P200 y a las disposiciones de construcción del capítulo 6.2 están autorizados para el transporte de materias líquidas o sólidas sometida a la instrucción de embalaje P001 o P002, salvo que una indicación contraria figure en la instrucción de embalaje o si una disposición especial esté prevista en la columna (9a) de la tabla A del capítulo 3.2. El contenido de los tubos y bloques de botellas no debe ser superior a 1.000 litros.
- 4.1.3.7 Los embalajes o los GRG que no estén expresamente autorizados por la instrucción de embalaje aplicable, no serán utilizados para el transporte de una materia u objeto salvo derogación temporal de las disposiciones presentes convenido entre las Partes contratantes del ADR conforme a la sección 1.5.1.
- 4.1.3.8 *Objetos no embalados distintos de los objetos de la clase 1***
- 4.1.3.8.1 Cuando los objetos de gran tamaño y robustos no puedan embalarse conforme a las disposiciones de los capítulos 6.1 o 6.6 y deben transportarse vacíos, sin limpiar o sin embalar, la autoridad competente del país de origen² puede autorizar el transporte. Para ello, ésta debe tener en cuenta:
- a) Que los objetos de gran tamaño y robustos deben ser suficientemente resistentes para soportar los choques y las cargas a las que pueden normalmente estar sometidos a lo largo del transporte, incluyendo los transbordos entre medios de transporte y entre medios de transporte y depósitos de almacenamiento, así como el izado de un palet con la intención de una manipulación manual o mecánica posterior;
 - b) Que todos los cierres y aberturas estén sellados para impedir cualquier fuga del contenido que pueda resultar, en las condiciones normales de transporte, de vibraciones o de variaciones de temperatura, de higrometría o de presión (debido por ejemplo a la altitud). No se deben adherir residuos peligrosos en el exterior de los objetos de gran tamaño y robustos;
 - c) Que las partes de los objetos de gran tamaño y robustos que estén en contacto directo con mercancías peligrosas:
 - i) no deben alterarse o debilitarse notablemente a causa de estas mercancías peligrosas; y
 - ii) no deben causar efectos peligrosos, por ejemplo catalizando una reacción o reaccionando con las mercancías peligrosas;
 - d) Que los objetos de gran tamaño y robustos que contengan líquidos se deben cargar y amarrar de manera que se excluya cualquier fuga de contenido o deformación permanente del objeto a lo largo del transporte;
 - e) Que estos objetos se fijen en estructuras o jaulones u otros dispositivos de amarre o fijados a la unidad de transporte o contenedor de forma que no tenga juego en las condiciones normales de transporte.

² Si el país de origen no es un Estado miembro de la parte contratante del ADR, la autoridad competente del primer país Estado miembro de la parte contratante del ADR afectado por el envío.

4.1.3.8.2 Los objetos no embalados autorizados por la autoridad competente conforme a las disposiciones del 4.1.3.8.1 están sometidos a los procedimientos de expedición de la parte 5. El expedidor de estos objetos debe asegurarse de que una copia de la autorización se acompañe a la carta de porte.

***NOTA:** Un objeto de gran tamaño y robusto puede ser un depósito flexible de carburante, un equipo militar, una máquina o un equipo que contenga mercancías peligrosas en cantidades superiores a las cantidades limitadas conforme al 3.4.6.*

4.1.4 Lista de instrucciones de embalaje

***NOTA:** Aunque la numeración utilizada para las instrucciones de embalaje siguientes sea la misma que para el código IMDG y el Reglamento Tipo de la ONU, pueden existir algunas diferencias de detalle.*

4.1.4.1 Instrucciones de embalaje relativas a la utilización de los envases y embalajes (salvo los GRG y los grandes recipientes)

P001		INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE (MATERIAS LÍQUIDAS)				P001
Los embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:						
Embalajes combinados:		Capacidad/masa neta máxima (véase 4.1.3.3)				
Envases interiores	Embalajes exteriores	Grupo de embalaje I	Grupo de embalaje II	Grupo de embalaje III		
De vidrio 10 l.	Bidones					
De plástico 30 l.	de acero (1A2)	250 Kg.	400 Kg.	400 Kg.		
De metal 40 l.	de aluminio (1B2)	250 Kg.	400 Kg.	400 Kg.		
	de otro metal que el acero o el aluminio (1N2)	250 Kg.	400 Kg.	400 Kg.		
	de plástico (1H2)	250 Kg.	400 Kg.	400 Kg.		
	de contrachapado (1D)	150 Kg.	400 Kg.	400 Kg.		
	de cartón (1G)	75 Kg.	400 Kg.	400 Kg.		
	Cajas					
	de acero (4A)	250 Kg.	400 Kg.	400 Kg.		
	de aluminio (4B)	250 Kg.	400 Kg.	400 Kg.		
	de madera natural (4C1, 4C2)	150 Kg.	400 Kg.	400 Kg.		
	de contrachapado (4D)	150 Kg.	400 Kg.	400 Kg.		
	de aglomerado de madera (4F)	75 Kg.	400 Kg.	400 Kg.		
	de cartón (4G)	75 Kg.	400 Kg.	400 Kg.		
	de plástico expandido (4H1)	60 Kg.	60 Kg.	60 Kg.		
	de plástico rígido (4H2)	150 Kg.	400 Kg.	400 Kg.		
	Jerricanes					
	de acero (3A2)	120 Kg.	120 Kg.	120 Kg.		
	de aluminio (3B2)	120 Kg.	120 Kg.	120 Kg.		
	de plástico (3H2)	120 Kg.	120 Kg.	120 Kg.		
Embalajes simples:						
Bidones						
de acero con tapa fija (1A1)		250 l.	450 l.	450 l.		
de acero con tapa móvil (1A2)		250 l. ^a	450 l.	450 l.		
de aluminio con tapa fija (1B1)		250 l.	450 l.	450 l.		
de aluminio con tapa móvil (1B2)		250 l. ^a	450 l.	450 l.		
de otro metal que el acero o el aluminio, con tapa fija (1N1)		250 l.	450 l.	450 l.		
de otro metal que el acero o el aluminio, con tapa móvil (1N2)		250 l. ^a	450 l.	450 l.		
de plástico con tapa fija (1H1)		250 l.	450 l.	450 l.		
de plástico con tapa móvil (1H2)		250 l. ^a	450 l.	450 l.		
Jerricanes						
de acero con tapa fija (3A1)		60 l.	60 l.	60 l.		
de acero con tapa móvil (3A2)		60 l. ^a	60 l.	60 l.		
de aluminio con tapa fija (3B1)		60 l.	60 l.	60 l.		
de aluminio con tapa móvil (3B2)		60 l. ^a	60 l.	60 l.		
de plástico con tapa fija (3H1)		60 l.	60 l.	60 l.		
de plástico con tapa móvil (3H2)		60 l. ^a	60 l.	60 l.		

^a Sólo son autorizadas las materias cuya viscosidad sea superior a 2.680 mm²/s.

P001		INSTRUCCIONES DE EMBALAJE (MATERIAS LÍQUIDAS) (cont.)			P001	
Embalajes compuestos:	Capacidad/masa neta máxima (véase 4.1.3.3)					
	Grupo de embalaje I		Grupo de embalaje II		Grupo de embalaje III	
	250 l.		250 l.		250 l.	
	120 l.		250 l.		250 l.	
	60 l.		60 l.		60 l.	
Recipiente de plástico con bidón exterior de acero o de aluminio (6HA1, 6HB1)		250 l.		250 l.		
Recipiente de plástico con bidón exterior de cartón, de plástico o de contrachapado (6HG1, 6HH1, 6HD1)		120 l.		250 l.		
Recipiente de plástico con jaula o caja exterior de acero o de aluminio o con una caja exterior de madera natural, de contrachapado, de cartón o de plástico rígido (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 o 6HH2)		60 l.		60 l.		
Recipiente de vidrio con bidón exterior de acero, de aluminio, de cartón, de contrachapado, de plástico rígido o de plástico expandido (6PA1, 6PB1, 6PG1, 6PD1, 6PH1 o 6PH2) o con caja o jaula exterior de acero o de aluminio, o con caja exterior de madera natural o de cartón o con un cesto exterior de mimbre (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 o 6PD2)		60 l.		60 l.		
Disposiciones suplementarias:						
Para las materias de la clase 3, grupo de embalaje III, que desprendan pequeñas cantidades de dióxido de carbono y/o de nitrógeno, los embalajes irán provistos de un venteo.						
Disposiciones especiales de embalaje:						
PP1 Para los números ONU 1133, 1210, 1263, y 1866, las materias de los grupos de embalaje II y III pueden ser embaladas en cantidades que no sobrepasen 5 litros en los envases o embalajes metálicos o de plástico que no satisfagan las disposiciones del capítulo 6.1 a condición de que se transporten de la siguiente manera:						
a) en cargamentos paletizados, bultos paletizados o en otras cargas unitarias, por ejemplo embalajes individuales colocadas o apiladas sobre un palet y sujetas por correas, fundas retráctiles o estirables, o por cualquier otro método apropiado.						
b) Como envases interiores de embalajes combinados cuya masa neta no sobrepase 40 kg.						
PP2 Para los números ONU 3065 y 1170, se pueden utilizar toneles de madera (2C1 y 2C2)						
PP4 Para el número ONU 1774 los envases y embalajes deben satisfacer el nivel de prueba del grupo de embalaje II.						
PP5 Para el número ONU 1204, los envases y embalajes deben estar contruidos de manera que eviten cualquier explosión debida a un aumento de la presión interna. Las botellas los tubos y los bidones a presión no podrán ser utilizados para estas materias.						
PP6 Para los números ONU 1851 y 3248 la cantidad neta por bulto no debe sobrepasar de 5 litros.						
PP10 Para el número ONU 1791, grupo de embalaje II, el envase/embalaje debe ir provisto de un orificio de aireación.						
PP31 Para el número ONU 1131, los envases/embalajes deben estar herméticamente cerrados.						
PP33 Para el número ONU 1308, grupos de embalaje I y II, sólo están autorizados los embalajes combinados de una masa bruta máxima de 75 kg.						
PP81 Para el N° ONU 1790 con más del 60% pero menos del 85% de fluoruro de hidrógeno y para el N° ONU 2031 con más del 55% de ácido nítrico, el uso de bidones y jerricanes en embalajes simples se limita a dos años a contar desde la fecha de fabricación.						
Disposiciones especiales de embalaje específicas al RID y al ADR						
RR2 Para el número ONU 1261, los embalajes de tapa móvil no están autorizados.						

P002	INSTRUCCIONES DE EMBALAJE (MATERIAS SÓLIDAS) (cont.)			P002
Embalajes compuestos:		Masa neta máxima (ver 4.1.33)		
		Grupo de embalaje I	Grupo de embalaje II	Grupo de embalaje III
Recipiente de plástico con bidón exterior de acero, de aluminio, de contrachapado, de cartón o de plástico (6HA1, 6HB1, 6HG1 ^e , 6HD1 ^e o 6HH1)		400 Kg.	400 Kg.	400 Kg.
Recipiente de plástico con jaula o caja exterior de acero o de aluminio o con una caja exterior de madera natural, de contrachapado, de cartón o de plástico rígido (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2 ^e , 6HG2 ^e o 6HH2)		75 Kg.	75 Kg.	75 Kg.
Recipiente de vidrio con bidón exterior de acero, de aluminio, de contrachapado o de cartón (6PA1, 6PB1, 6PD1 ^e , 6PG1 ^e) o con caja o jaula exterior de acero o de aluminio, o con caja exterior de madera natural o de cartón o con un cesto exterior de mimbre (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 ^e o 6PD2 ^e) o con embalaje exterior de plástico rígido o de plástico expandido (6PH2 o 6PH1 ^e)		75 Kg.	75 Kg.	75 Kg.
^e Estos embalajes no deben ser utilizados por materias susceptibles de licuarse durante el transporte (véase 4.1.3.4)				
Disposiciones especiales de embalaje:				
PP6 Para el número ONU 3249, la cantidad neta por bulto no sobrepasará 5 kg.				
PP7 Para el número ONU 2000, el celuloide puede ser también transportado en embalajes paletizados, envueltos en una funda de plástico y fijados por medios apropiados, tales como bandas de acero, como cargamento completo en los vehículos cubiertos o en los contenedores cerrados. Ningún paquete podrá sobrepasar los 1.000 kg. de masa bruta.				
PP8 Para el número ONU 2002, los envases y embalajes deben estar contruidos de manera que eviten cualquier explosión debida a un aumento de la presión interna. Las botellas, los tubos y los bidones a presión no podrán ser utilizados para estas materias.				
PP9 Para los números ONU 3175, 3243 y 3244, los envases y embalajes deben de ser de un tipo que hayan superado una prueba de estanqueidad o nivel de prueba del grupo de embalaje II.				
PP11 Para los números ONU 1309, grupo de embalaje III y 1362, los sacos 5H1, 5L1 y 5M1 son autorizados si están contenidos en sacos de plástico y paletizados debajo de una funda retráctil o estirable.				
PP12 Para los números ONU 1361, 2213, y 3077, los sacos 5H1, 5L1 y 5M1, son autorizados al transporte en vehículos cubiertos o en contenedores cerrados.				
PP13 Para los objetos del número ONU 2870, sólo son autorizados los embalajes combinados satisfactorios al nivel de prueba del grupo de embalaje I.				
PP14 Para los números ONU 2211, 2698 y 3314, los envases y embalajes no deben necesariamente satisfacer a las disposiciones de embalaje del capítulo 6.1				
PP15 Para los números ONU 1324 y 2623, los envases y embalajes deben satisfacer un nivel de prueba del grupo de embalaje III.				
PP20 Para el número ONU 2217, se puede utilizar un recipiente estanco a los pulverulentos e irrompible.				
PP30 Para el número ONU 2471, los envases interiores de papel o cartón no están autorizados.				
PP34 Para el número ONU 2969 (granos enteros), los sacos 5H1, 5L1 y 5M1 están autorizados.				
PP37 Para los números ONU 2590 y 2212, los sacos 5M1 están autorizados. Los bultos deben transportarse en vehículos cubiertos o en contenedores cerrados o como carga única debajo de una funda retráctil o estirable.				
PP38 Para el número ONU 1309, grupo de embalaje II, los sacos no están autorizados dentro de vehículos cubiertos o en contenedores cerrados.				

P003	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P003
<p>Las mercancías peligrosas deben estar colocadas en los embalajes exteriores apropiados. Los embalajes deben ser conforme a las disposiciones del 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4 a 4.1.1.8 y aquellas de la sección 4.1.3 y concebidos de manera satisfactoria a las disposiciones de la sección 6.1.4 relativas a la construcción. Se debe utilizar los embalajes exteriores fabricados de un material apropiado presentando una resistencia satisfactoria y concebida en función de su contenido y del uso a que esté destinado. Cuando estas instrucciones de embalaje se apliquen al transporte de objetos o envases interiores contenidos en los embalajes combinados, el envase y embalaje estará concebido y fabricado de manera que evite todo derrame accidental de los objetos en las condiciones normales de transporte.</p>		
<p>Disposiciones especiales de embalaje:</p> <p>PP16 Para el número ONU 2800, los acumuladores deberán ir protegidos contra los cortocircuitos y deberán ser embalados de manera segura en embalajes exteriores sólidos.</p> <p>NOTA 1: Los acumuladores no derramables que sean necesarios para el funcionamiento de un aparato mecánico o electrónico y que forman parte integrante del mismo, deben fijarse sólidamente en su soporte y protegerse contra los daños y los cortocircuitos.</p> <p>NOTA 2: Para los acumuladores usados (nº ONU 2800), véase P801a).</p> <p>PP19 Para las materias con los números ONU 1364 y 1365 el transporte en balas está autorizado.</p> <p>PP20 Las materias con números ONU 1363, 1386, 1408 y 2793 pueden ser transportadas en recipientes estancos a los pulverulentos y resistentes a los desgarros.</p> <p>PP32 Para las materias con los números ONU 2857 y 3358 se pueden transportar sin embalaje, dentro de jaulas o dentro de sobreembalajes apropiados.</p>		

P099	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P099
Sólo pueden ser utilizados los envases y embalajes autorizados por la autoridad competente.		

P101	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P101
<p>Sólo pueden ser utilizados los envases y embalajes aprobados por la autoridad competente del país de origen. Si el país de origen no es Parte contratante del ADR, los envases y embalajes deben ser aprobados por la autoridad competente del primer país parte contratante del ADR al que llegue el envío. En el documento de expedición debe indicarse el Estado a que pertenezca ésta, utilizando al efecto la señal distintiva de los vehículos automóviles en el tráfico internacional, precedida de la fórmula siguiente:</p> <p>“Embalaje aprobado por la autoridad competente de.....”(véase 5.4.1.2.1 e))</p>		

P110 a)	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P110 a)
(RESERVADO)		
<p>NOTA: Estas instrucciones de embalaje, previstas en el Reglamento tipo de la ONU, no están admitidos para los transportes sometidos al ADR.</p>		

P110 b) INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE P110 b)		
Los embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5:		
Envases y acondicionamientos interiores Recipientes de metal de madera de caucho conductor de plástico conductor Sacos de caucho conductor de plástico conductor	Embalajes y acondicionamientos intermedios Tabique de separación de metal de madera de plástico de cartón	Embalajes y acondicionamientos exteriores Cajas de madera natural o panel estanco para pulverulentos (4C2) de contrachapado (4D) de madera reconstituida (4F)
Disposiciones especiales de embalaje: PP42 Para los números ONU 0074, 0113, 0114, 0129, 0130, 0135 y 0224, se cumplirán las condiciones siguientes: a) Ningún envase interior contendrá más de 50 gr. de sustancia explosiva (cantidad correspondiente a la materia en seco); b) Ningún compartimento entre tabiques divisorios contendrá más de un envase interior, el cual irá firmemente sujeto; c) El embalaje exterior podrá dividirse en un número máximo de 25 compartimentos.		

P111 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE P111		
Los embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5:		
Envases y acondicionamientos interiores Sacos de papel impermeabilizado de plástico de material textil recauchutado Láminas de plástico de material textil recauchutado	Embalajes y acondicionamientos intermedios No son necesarios	Embalajes y acondicionamientos exteriores Cajas de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural, de usos generales (4C1) de madera natural con paneles estancos para los pulverulentos (4C2) de contrachapado (4D) de aglomerado de madera (4F) de cartón (4G) de plástico expandido (4H1) de plástico rígido (4H2) Bidones de acero, de tapa móvil (1A2) de aluminio, de tapa móvil (1B2) de contrachapado (1D) de cartón (1G) de plástico, de tapa móvil (1H2)
Disposiciones especiales de embalaje: PP43 Para el número de ONU 0159, los envases interiores no se precisan cuando se utilizan bidones metálicos (1A2 o 1B2) o de plástico (1H2) como embalaje exterior.		

P112 a)		INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE (Materia sólida humedecida 1.1D)		P112 a)	
Los embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección4.1.5:					
Envases y acondicionamientos interiores Sacos de papel, múltiple, resistente al agua de plástico de materia textil de material textil recauchutado de tejido de plástico Recipientes de metal de plástico		Embalajes y acondicionamientos intermedios Sacos de plástico de materia textil, con revestimiento o forro de plástico Recipientes de metal de plástico		Embalajes y acondicionamientos exteriores Cajas de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural, de usos generales (4C1) de madera natural con paneles estancos para los pulverulentos (4C2) de contrachapado (4D) de aglomerado de madera(4F) de cartón (4G) de plástico expandido (4H1) de plástico rígido (4H2) Bidones de acero, de tapa móvil (1A2) de aluminio, de tapa móvil (1B2) de contrachapado (1D) de cartón (1G) de plástico, de tapa móvil (1H2)	
Disposiciones suplementarias: Los embalajes intermedios no se precisancuando se utilizan bidones estancos de tapa móvil como embalaje exterior.					
Disposiciones especiales de embalaje:					
PP26		Para los números ONU 0004, 0076, 0078, 0154, 0219 y 0394, los envases y embalajes no habrán de contener plomo.			
PP45		Para los números ONU 0072 y 0226, no se precisa embalajes intermedios.			

P112 b)		INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE (Materia sólida, seca, no pulverulenta 1.1D)		P112 b)	
Los embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección4.1.5:					
Envases y acondicionamientos interiores Sacos de papel kraft de papel, múltiple, resistente al agua de plástico de materia textil de material textil recauchutado de tejido de plástico		Embalajes y acondicionamientos intermedios Sacos (sólo para el N° 0150) de plástico de materia textil, con revestimiento o forro de plástico		Embalajes y acondicionamientos exteriores Sacos de tejido de plástico, estancos a los pulverulentos (5H2) de tejido plástico resistente al agua (5H3) de película de plástico (5H4) de materia textil, estancos a los pulverulentos (5L2) resistentes al agua (5L3) de papel, múltiple, resistentes al agua (5M2) Cajas de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural, de usos generales (4C1) de madera natural con paneles estancos para los pulverulentos (4C2) de contrachapado (4D) de aglomerado de madera (4F) de cartón (4G) de plástico expandido (4H1) de plástico rígido (4H2) Bidones de acero, de tapa móvil(1A2) de aluminio, de tapa móvil (1B2) de contrachapado (1D) de cartón (1G) de plástico, de tapa móvil (1H2)	
Disposiciones especiales de embalaje: PP26 Para los números ONU 0004, 0076, 0078, 0154, 0216, 0219 y 0386, los envases y embalajes no habrán de contener plomo. PP46 Para el número ONU 0209, se recomiendan los sacos estancos a los pulverulentos (5H2) para el TNT en forma de escamas o granulado en estado seco y con una masa neta máxima de 30 kg. PP47 Para el número ONU 0222, no se precisa los envase interior cuando el embalaje exterior es un saco					

P112 c)		INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE (Materia sólida, seca, pulverulenta 1.1D)		P112 c)
Los embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5:				
Envases y acondicionamientos interiores Sacos de papel, múltiple, resistente al agua de plástico de tejido de plástico Recipientes de cartón de metal de plástico de madera	Embalajes y acondicionamientos intermedios Sacos de papel, múltiple, resistente al agua, con revestimiento interior de plástico Recipientes de metal de plástico	Embalajes y acondicionamientos exteriores Cajas de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural, de usos generales (4C1) de madera natural con paneles estancos para los pulverulentos (4C2) de contrachapado (4D) de aglomerado de madera(4F) de cartón (4G) de plástico rígido (4H2) Bidones de acero, de tapa móvil (1A2) de aluminio, de tapa móvil (1B2) de contrachapado (1D) de cartón (1G) de plástico con tapa móvil (1H2)		
Disposiciones suplementarias: 1. Los envases interiores no se requieren cuando se utilizan bidones como embalajes exteriores. 2. Estos bultos deberán ser estancos a los pulverulentos.				
Disposiciones especiales de embalajes: PP26 Para los números ONU 0004, 0076, 0078, 0154, 0216, 0219 y 0386, los envases y embalajes no habrán de contener plomo. PP46 Para el número ONU 0209, se recomiendan los sacos estancos a los pulverulentos (5H2) para el NT en forma de escamas o granulado en estado seco y con una masa neta máxima de 30 kg. PP48 Para el número ONU 0504, no se podrán utilizar envases y embalajes metálicos.				

P113	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P113
Los embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5:		
Envases y acondicionamientos interiores	Embalajes y acondicionamientos intermedios	Embalajes y acondicionamientos exteriores
Sacos de papel de plástico de material textil recauchutado Recipientes de cartón de metal de plástico de madera	No son necesarios	Cajas de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural, de usos generales (4C1) de madera natural, de paneles estanco a los pulverulentos (4C2) de contrachapado (4D) de aglomerado de madera (4F) de cartón (4G) de plástico rígido (4H2) Bidones de acero, de tapa móvil (1A2) de aluminio, de tapa móvil (1B2) de contrachapado (1D) de cartón (1G) de plástico con tapa móvil (1H2)
Disposiciones suplementarias:		
Los envases y embalajes deberán ser estancos a los pulverulentos.		
Disposiciones especiales de embalaje:		
PP49 Para los números ONU 0094 y 0305, no se embalarán más de 50 gr. de sustancia en un envase interior.		
PP50 Para el número ONU 0027, no es necesario un envase interior cuando se utilizan bidones como embalaje exterior.		
PP51 Para el número ONU 0028, las laminas de papel kraf o de papel parafinado podrán ser utilizadas como envase interior.		

P114 a)		INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE (materia sólida humedecida)		P114 a)	
Los embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5:					
Envases y acondicionamientos interiores Sacos de plástico de materia textil de tejido de plástico Recipientes de metal de plástico		Embalajes y acondicionamientos intermedios Sacos de plástico de materia textil, con revestimiento o forro de plástico Recipientes de metal de plástico		Embalajes y acondicionamientos exteriores Cajas de acero (4A) de madera natural, de usos generales (4C1) de madera natural, de paneles estanco a los pulverulentos (4C2) de contrachapado (4D) de aglomerado de madera(4F) de cartón (4G) de plástico rígido (4H2) Bidones de acero, de tapa móvil (1A2) de aluminio, de tapa móvil (1B2) de contrachapado (1D) de cartón (1G) de plástico, de tapa móvil (1H2)	
Disposiciones suplementarias: No se precisa de embalaje intermedio si se utilizan bidones estancos de tapa móvil como embalaje exterior.					
Disposiciones especiales de embalaje: PP26 Para los números ONU 0077, 0132, 0234, 0235 y 0236, los envases y embalajes no habrán de contener plomo. PP43 Para el número ONU 0342, no se necesita envase interior cuando se utilizan bidones de metal (1A2 o 1B2) o de plástico (1H2) como embalaje exterior.					

P114 b)		INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE (materia sólida seca)		P114 b)	
Los embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales dadas secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección4.1.5:					
Envases y acondicionamientos interiores Sacos de papel kraft de plástico de material textil, estancos a los pulverulentos de tejido de plástico, estancos a los pulverulentos Recipientes de cartón de metal de papel de plástico de tejido de plástico, estancos a los pulverulentos		Embalajes y acondicionamientos intermedios No son necesarios		Embalajes y acondicionamientos exteriores Cajas de madera natural, de usos generales (4C1) de madera natural, de paneles estanco a los pulverulentos (4C2) de contrachapado (4D) de aglomerado de madera(4F) de cartón (4G) Bidones de acero, de tapa móvil (1A2) de aluminio, de tapa móvil (1B2) de contrachapado (1D) de cartón (1G) de plástico, de tapa móvil (1H2)	
Disposiciones especiales de embalaje:					
PP26 Para los números ONU 0077, 0132, 0234, 0235 y 0236, los envases y embalajes no habrán de contener plomo.					
PP50 Para los números ONU 0160 y 0161, no se precisa envase interior cuando se utilicen bidones como embalaje exterior.					
PP52 Para los números ONU 0160 y 0161, cuando se utilicen bidones de metálicos (1A2 ó 1B2) como embalajes exteriores, éstos estarán contruidos de modo que se evite el riesgo de explosión al aumentar de la presión interna por causas internas o externas.					

P115	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P115
Los embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5 :		
Envases y acondicionamientos interiores Recipientes de plástico	Embalajes y acondicionamientos intermedios Sacos de plástico en recipientes metálicos Bidones de metal	Embalajes y acondicionamientos exteriores Cajas de madera natural, de usos generales (4C1) de madera natural, de paneles estanco a los pulverulentos (4C2) de contrachapado (4D) de aglomerado de madera(4F) Bidones de acero, de tapa móvil (1A2) de aluminio, de tapa móvil (1B2) de contrachapado (1D) de cartón (1G) de plástico con tapa móvil (1H2)
Disposiciones especiales de embalaje:		
PP45 Para el número ONU 0144, no es necesario embalaje intermedio.		
PP53 Para los números ONU 0075, 0143, 0495, y 0497, si las cajas son utilizadas como embalajes exteriores, los envases interiores deberán estar cerrados por cápsulas y tapones roscados y tener una capacidad de 5 litros como máximo. Los envases interiores deberán ir protegidos por materiales de relleno absorbente e incombustible La cantidad de materiales de relleno absorbentes deberá ser suficiente para absorber todo el líquido contenido. Los recipientes metálicos deberán ir calzados unos con respecto a los otros con interposición de materiales de relleno. El peso neto de propergol deberá quedar limitado a 30 Kg. por bulto cuando los embalajes exteriores sean cajas.		
PP54 Para los números ONU 0075, 0143, 0495, y 0497, cuando se usen cajas como embalaje exterior y los embalajes intermedios sean bidones, éstos estarán rodeados por material de relleno incombustible en cantidad suficiente para absorber el líquido contenido. Puede utilizarse en lugar de los envases interiores e intermedios un embalaje compuesto formado por un recipiente de plástico dentro de un bidón metálico. El volumen neto de propergol en cada bulto no superara los 120 litros.		
PP55 Para el número ONU 0144, se agregará material de relleno absorbente.		
PP56 Para el número ONU 0144, recipientes metálicos podrán utilizarse como envases interiores		
PP57 Para los números ONU 0075, 0143, 0495, y 0497, se usarán sacos como embalaje intermedio cuando se utilicen cajas como embalaje exterior.		
PP58 Para los números ONU 0075, 0143, 0495, y 0497, se utilizarán los bidones como embalaje intermedio cuando se utilicen bidones como embalaje exterior.		
PP59 Para el número ONU 0144, las cajas de cartón (4G) sólo podrán utilizarse como embalajes exteriores.		
PP60 Para el número ONU 0144, no se utilizarán bidones de aluminio de tapa móvil (1B2).		

P116	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P116
Los embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5 :		
<p>Envases y acondicionamientos interiores</p> <p>Sacos de papel, resistente al agua y al aceite de plástico de materia textil, con revestimiento o forro de plástico de tejido de plástico, estancos a los pulverulentos</p> <p>Recipientes de madera, estancos a los pulverulentos de cartón, resistente al agua de metal de plástico</p> <p>Láminas de papel parafinado de papel, resistente al agua de plástico</p>	<p>Embalajes y acondicionamientos intermedios</p> <p>No son necesarios</p>	<p>Embalajes y acondicionamientos exteriores</p> <p>Sacos de tejido de plástico (5H1) de papel, múltiple, resistentes al agua (5M2) de película de plástico (5H4) de materia textil, estancos a los pulverulentos (5L2) de materia textil, resistentes al agua (5L3)</p> <p>Cajas de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural, de usos generales (4C1) de madera natural, de paneles estanco a los pulverulentos (4C2) de contrachapado (4D) de aglomerado de madera (4F) de cartón (4G) de plástico rígido (4H2)</p> <p>Bidones de acero, de tapa móvil (1A2) de aluminio, de tapa móvil (1B2) de contrachapado (1D) de cartón (1G) de plástico, de tapa móvil (1H2)</p> <p>Cuñetes (jerricanes) de acero, de tapa móvil (3A2) de plástico, de tapa móvil (3H2)</p>
<p>Disposiciones especiales de embalaje:</p> <p>PP61 Para los números ONU 0082, 0241, 0331 y 0332, no son necesarios envases interiores si se utilizan bidones estancos, con tapa móvil, como embalaje exterior.</p> <p>PP62 Para los números ONU 0082, 0241, 0331 y 0332, no se precisan envases interiores cuando el explosivo esté contenido en un material impermeable a los líquidos.</p> <p>PP63 Para el número ONU 0081, no se precisa envase interior cuando el mismo esté contenido en un plástico rígido impermeable a los ésteres nítricos.</p> <p>PP64 Para el número ONU 0331, no se requieren envases interiores cuando se utilizan sacos (5H2), (5H3) o (5H4) como embalaje exterior.</p> <p>PP65 Para los números ONU 0082, 0241, 0331 y 0332, los sacos (5H2) y (5H3) podrán utilizarse como embalajes exteriores.</p> <p>PP66 Para el número ONU 0081, los sacos no deberán utilizarse como embalajes exteriores.</p>		

P130	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P130
Los embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5 :		
Envases y acondicionamientos interiores No son necesarios	Embalajes y acondicionamientos intermedios No son necesarios	Embalajes y acondicionamientos exteriores Cajas de acero (4A) de aluminio(4B) de madera natural, de usos generales (4C1) de madera natural, de paneles estanco a los pulverulentos (4C2) de contrachapado (4D) de aglomerado de madera(4F) de cartón (4G) de plástico expandido (4H1) de plástico rígido (4H2) Bidones de acero, de tapa móvil (1A2) de aluminio, de tapa móvil (1B2) de contrachapado (1D) de cartón (1G) de plástico, de tapa móvil (1H2)
Disposiciones especiales de embalaje: PP67 Las disposiciones siguientes son de aplicación a los números 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 objetos explosivos voluminosos y de gran tamaño, previstos normalmente para usos militares, que no incluyan medios de iniciación o cebado, o que tengan estos medios dotados al menos de dos dispositivos de seguridad eficaces, podrán transportarse sin ser embalados. Cuando dichos objetos incluyan cargas propulsoras o sean objetos autopropulsados, sus sistemas de encendido deberán ir protegidos contra los movimientos bruscos que puedan ocasionarse en condiciones normales de transporte. Un resultado negativo en las pruebas de la serie 4 efectuadas sobre un objeto no embalado permitirá que se pueda verificar el transporte del objeto sin embalaje. Estos objetos sin embalar podrán ir fijados en armaduras o colocados en jaulones de embalaje o en cualquier otro dispositivo adecuado para su manipulación.		

P131 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE P131		
Los embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5:		
Envases y acondicionamientos interiores Sacos de papel de plástico Recipientes de madera de cartón de metal de plástico Bobinas	Embalajes y acondicionamientos intermedios No son necesarios	Embalajes y acondicionamientos exteriores Cajas de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural, de usos generales (4C1) de madera natural, de paneles estanco a los pulverulentos (4C2) de contrachapado (4D) de aglomerado de madera (4F) de cartón (4G) Bidones de acero, de tapa móvil (1A2) de aluminio, de tapa móvil (1B2) de contrachapado (1D) de cartón (1G) de plástico, de tapa móvil (1H2)
Disposiciones especiales de embalaje: PP68 Para los números ONU 0029, 0267 y 0455, no se utilizarán sacos ni bobinas como envase interior.		

P132 a) INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE P132 a)		
(Objetos constituidos por envolturas cerradas de metal, plástico o cartón, que contengan un explosivo detonante, o constituidos por una materia explosiva detonante en envoltura plástica)		
Los embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5:		
Envases y acondicionamientos interiores No son necesarios	Embalajes y acondicionamientos intermedios No son necesarios	Embalajes y acondicionamientos exteriores Cajas de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural, de usos generales (4C1) de madera natural, de paneles estanco a los pulverulentos (4C2) de contrachapado (4D) de aglomerado de madera (4F) de cartón (4G) de plástico rígido (4H2)

P132 b) INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE P132 b) (Objetos que no incluyan una envoltura cerrada)		
Los embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5 :		
Envases y acondicionamientos interiores Recipientes de cartón de metal de plástico Láminas de papel de plástico	Embalajes y acondicionamientos intermedios No son necesarios	Embalajes y acondicionamientos exteriores Cajas de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural, de usos generales (4C1) de madera natural, de paneles estanco a los pulverulentos (4C2) de contrachapado (4D) de aglomerado de madera (4F) de cartón (4G) de plástico rígido (4H2)

P133 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE P133		
Los embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5 :		
Envases y acondicionamientos interiores Recipientes de madera de cartón de metal de plástico Paneles provistos de tabiques de separación de madera de cartón de plástico	Embalajes y acondicionamientos intermedios Recipientes de madera de cartón de metal de plástico	Embalajes y acondicionamientos exteriores Cajas de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural, de usos generales (4C1) de madera natural, de paneles estanco a los pulverulentos (4C2) de contrachapado (4D) de aglomerado de madera (4F) de cartón (4G) de plástico rígido (4H2)
Disposiciones suplementarias: Sólo se precisan recipientes como embalaje intermedio cuando el envase interior sea un panel.		
Disposiciones especiales de embalaje: PP69 Para los números ONU 0043, 0212, 0225, 0268 y 0306, los paneles no deben utilizarse como envase interior.		

P134 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE P134		
Los embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5:		
Envases y acondicionamientos interiores Sacos resistentes al agua Recipientes de madera de cartón de metal de plástico Láminas de cartón ondulado Tubos de cartón	Embalajes y acondicionamientos intermedios No son necesarios	Embalajes y acondicionamientos exteriores Cajas de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural, de usos generales (4C1) de madera natural, de paneles estanco a los pulverulentos (4C2) de contrachapado (4D) de aglomerado de madera (4F) de cartón (4G) de plástico expandido (4H1) de plástico rígido (4H2) Bidones de acero, de tapa móvil (1A2) de aluminio, de tapa móvil (1B2) de contrachapado (1D) de cartón (1G) de plástico con tapa móvil (1H2)

P135 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE P135		
Los embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5:		
Envases y acondicionamientos interiores Sacos de papel de plástico Recipientes de madera de cartón de metal de plástico Láminas de papel de plástico	Embalajes y acondicionamientos intermedios No son necesarios	Embalajes y acondicionamientos exteriores Cajas de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural, de usos generales (4C1) de madera natural, de paneles estanco a los pulverulentos (4C2) de contrachapado (4D) de aglomerado de madera (4F) de cartón (4G) de plástico expandido (4H1) de plástico rígido (4H2) Bidones de acero, de tapa móvil (1A2) de aluminio, de tapa móvil (1B2) de contrachapado (1D) de cartón (1G) de plástico, de tapa móvil (1H2)

P136 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE P136		
Los embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5:		
Envases y acondicionamientos interiores Sacos de plástico de materia textil Cajas de madera de cartón de plástico Tabiques divisorios en el embalaje exterior	Embalajes y acondicionamientos intermedios No son necesarios	Embalajes y acondicionamientos exteriores Cajas de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural, de usos generales (4C1) de madera natural, de paneles estanco a los pulverulentos (4C2) de contrachapado (4D) de aglomerado de madera (4F) de cartón (4G) de plástico rígido (4H2) Bidones de acero, de tapa móvil (1A2) de aluminio, de tapa móvil (1B2) de contrachapado (1D) de cartón (1G) de plástico, de tapa móvil (1H2)

P137 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE P137		
Los embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5:		
Envases y acondicionamientos interiores Sacos de plástico Cajas de cartón Tubos de cartón de metal de plástico Tabiques divisorios en el embalaje exterior	Embalajes y acondicionamientos intermedios No son necesarios	Embalajes y acondicionamientos exteriores Cajas de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural, de usos generales (4C1) de madera natural, de paneles estanco a los pulverulentos (4C2) de contrachapado (4D) de aglomerado de madera (4F) de cartón (4G) Bidones de acero, de tapa móvil (1A2) de aluminio, de tapa móvil (1B2) de cartón (1G) de plástico, de tapa móvil (1H2)
Disposiciones especiales de embalaje: PP70 Para los números ONU 0059, 0439, 0440 y 0441, cuando las cargas huecas sean embaladas una por una, las cavidades cónicas deberán ir dirigidas hacia abajo y el bulto deberá marcarse "ARRIBA". Cuando las cargas huecas vayan embaladas por pares, las cavidades cónicas de las cargas huecas deberán colocarse cara a cara, a fin de reducir al mínimo el efecto de chorro de la carga hueca en caso de iniciación accidental.		

P138 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE P138		
Los embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5 :		
Envases y acondicionamientos interiores Sacos de plástico	Embalajes y acondicionamientos intermedios No son necesarios	Embalajes y acondicionamientos exteriores Cajas de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural, de usos generales (4C1) de madera natural, de paneles estanco a los pulverulentos (4C2) de contrachapado (4D) de aglomerado de madera(4F) de cartón (4G) de plástico rígido (4H2) Bidones de acero, de tapa móvil (1A2) de aluminio, de tapa móvil (1B2) de contrachapado (1D) de cartón (1G) de plástico con tapa móvil (1H2)
Disposiciones especiales de embalaje: Si los extremos de los objetos están sellados, no es necesario el envase interior.		

P139 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE P139		
Los embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5 :		
Envases y acondicionamientos interiores Sacos de plástico Recipientes de madera de cartón de metal de plástico Bobinas Láminas de papel kraft de plástico	Embalajes y acondicionamientos intermedios No son necesarios	Embalajes y acondicionamientos exteriores Cajas de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural, de usos generales (4C1) de madera natural, de paneles estanco a los pulverulentos (4C2) de contrachapado (4D) de aglomerado de madera(4F) de cartón (4G) de plástico rígido (4H2) Bidones de acero, de tapa móvil (1A2) de aluminio, de tapa móvil (1B2) de contrachapado (1D) de cartón (1G) de plástico, de tapa móvil (1H2)
Disposiciones especiales de embalaje: PP71 Para los números ONU 0065, 0102, 0104, 0289 y 0290, los extremos de la mecha detonante deberán estar sellados, por ejemplo, mediante un obturador sólidamente fijado, de modo que no deje escapar el explosivo. Los extremos de la mecha detonante flexible deberán ir sólidamente enganchados. PP72 Para los números ONU 0065 y 0289, no se requieren envases interiores cuando los objetos vayan en rollos.		

P140	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P140
Los embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5 :		
Envases y acondicionamientos interiores Sacos de plástico Bobinas Láminas de papel kraft de plástico	Embalajes y acondicionamientos intermedios No son necesarios	Embalajes y acondicionamientos exteriores Cajas de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural, de usos generales (4C1) de madera natural, de paneles estanco a los pulverulentos (4C2) de contrachapado (4D) de aglomerado de madera (4F) de cartón (4G) de plástico rígido (4H2) Bidones de acero, de tapa móvil (1A2) de aluminio, de tapa móvil (1B2) de contrachapado (1D) de cartón (1G) de plástico con tapa móvil (1H2)
Disposiciones especiales de embalaje: PP73 Si los extremos del número ONU 0105 están sellados no se precisa ningún envase interior. PP74 Para el número ONU 0101, el envase y embalaje deberá ser estanco a los pulverulentos, excepto cuando la mecha se encuentre en un tubo de papel y los dos extremos del tubo lleven tapas móviles. PP75 Para el número ONU 0101, las cajas y los bidones de acero y de aluminio no deben ser utilizados.		

P141 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE P141		
Los embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5:		
Envases y acondicionamientos interiores Recipientes de madera de cartón de metal de plástico Paneles provistos de tabiques divisorios de madera de plástico Tabiques divisorios en el embalaje exterior	Embalajes y acondicionamientos intermedios No son necesarios	Embalajes y acondicionamientos exteriores Cajas de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural, de usos generales (4C1) de madera natural, de paneles estanco a los pulverulentos (4C2) de contrachapado (4D) de aglomerado de madera (4F) de cartón (4G) de plástico rígido (4H2) Bidones de acero, de tapa móvil (1A2) de aluminio, de tapa móvil (1B2) de contrachapado (1D) de cartón (1G) de plástico, de tapa móvil (1H2)

P142 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE P142		
Los embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5:		
Envases y acondicionamientos interiores Sacos de papel de plástico Recipientes de madera de cartón de metal de plástico Láminas de papel Paneles provistos de tabiques divisorios de plástico	Embalajes y acondicionamientos intermedios No son necesarios	Embalajes y acondicionamientos exteriores Cajas de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural, de usos generales (4C1) de madera natural, de paneles estanco a los pulverulentos (4C2) de contrachapado (4D) de aglomerado de madera (4F) de cartón (4G) de plástico rígido (4H2) Bidones de acero, de tapa móvil (1A2) de aluminio, de tapa móvil (1B2) de contrachapado (1D) de cartón (1G) de plástico, de tapa móvil (1H2)

P143 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE P143		
Los embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5 :		
Envases y acondicionamientos interiores Sacos de papel kraft de plástico de materia textil de materia textil recauchutada Recipientes de cartón de metal de plástico Paneles provistos de tabiques divisorios de madera de plástico	Embalajes y acondicionamientos intermedios No son necesarios	Embalajes y acondicionamientos exteriores Cajas de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural, de usos generales (4C1) de madera natural, de paneles estanco a los pulverulentos (4C2) de contrachapado (4D) de aglomerado de madera (4F) de cartón (4G) de plástico rígido (4H2) Bidones de acero, de tapa móvil (1A2) de aluminio, de tapa móvil (1B2) de contrachapado (1D) de cartón (1G) de plástico, de tapa móvil (1H2)
Disposiciones suplementarias: En lugar de los envases interiores y exteriores indicados anteriormente, podrá utilizarse un embalaje compuesto (6HH2) (recipiente de plástico con una caja exterior de plástico rígido).		
Disposiciones especiales de embalaje: PP76 Para los números ONU 0271, 0272, 0415, y 0491, cuando se usen envases y embalajes metálicos, éstos estarán contruidos de modo que se evite el riesgo de explosión a causa de un aumento de la presión interna debido a causas internas o externas.		

P144 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE P144		
Los embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5 :		
Envases y acondicionamientos interiores Recipientes de cartón de metal de plástico Tabiques divisorios en el embalaje exterior	Embalajes y acondicionamientos intermedios No son necesarios	Embalajes y acondicionamientos exteriores Cajas de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural, de usos generales (4C1) con forro metálico de contrachapado (4D) con forro metálico de aglomerado de madera (4F) con forro metálico de plástico expandido (4H1) de plástico rígido (4H2) Bidones de acero, de tapa móvil (1A2) de aluminio, de tapa móvil (1B2) de plástico, de tapa móvil (1H2)
Disposiciones especiales de embalaje: PP77 Para los números ONU 0248 y 0249 los envases y embalajes deberán ir protegidos contra toda entrada de agua. Cuando los dispositivos activados por el agua sean transportados sin embalaje, deberán incluir al menos dos dispositivos de seguridad independientes para evitar toda entrada de agua.		

P200	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P200
<p>Tipos de envases y embalajes botellas, tubos, bidones a presión y bloques de botellas.</p> <p>Las botellas, tubos, bidones a presión y bloques de botellas están autorizados a condición de que sean satisfechas las disposiciones particulares de embalaje del 4.1.6 y las disposiciones mencionadas a continuación bajo (1) a (9)</p> <p>Generalidades</p> <p>(1) Los recipientes a presión deben estar cerrados y estancos de manera que eviten escapes de gas;</p> <p>(2) Los recipientes a presión que contengan materias tóxicas con una CL₅₀ menor o igual a 200 ml/m³ (ppm) que se enumeran en la tabla no deben disponer de dispositivos de alivio de presión;</p> <p>(3) Las tres tablas siguientes a los gases comprimidos (Tabla 1), gases licuados y gases disueltos (Tabla 2) y materias que no pertenezcan a la clase 2 (Tabla 3). Estas tablas indican:</p> <p>a) el número ONU, el nombre y descripción y el código de clasificación de la materia;</p> <p>b) la CL₅₀ de las materias tóxicas;</p> <p>c) los tipos de recipientes a presión autorizados para la materia en cuestión, indicados por la letra "X";</p> <p>d) la periodicidad máxima de las pruebas para los controles periódicos de los recipientes a presión;</p> <p>e) la presión mínima de prueba de los recipientes a presión;</p> <p>f) la presión máxima de servicio de los recipientes a presión para los gases comprimidos o el (los) grado(s) máximo(s) de llenado para los gases licuados y los gases disueltos;</p> <p>g) las disposiciones especiales de embalaje propias de una materia dada.</p> <p>Presión de prueba y grado de llenado</p> <p>(4) La presión de prueba mínima requerida es 1 MPa (10 bar)</p> <p>(5) En ningún caso se deben llenar los recipientes a presión por encima del límite autorizado según las disposiciones siguientes:</p> <p>a) Para los gases comprimidos, la presión de servicio no debe ser superior a dos tercios de la presión de prueba de los recipientes a presión. Restricciones a este límite superior se imponen por la disposición especial de embalaje "o". En ningún caso, la presión interna a 65°C debe superar la presión de prueba.</p> <p>b) Para los gases licuados a alta presión, el grado de llenado debe ser tal que la presión estabilizada a 65° C no debe superar la presión de prueba de los recipientes a presión.</p> <p>Se permite la utilización de presiones de prueba y grados de llenado diferentes de los indicados en la tabla si se satisfacen los criterios antes mencionados, salvo en los casos en que sea de aplicación la disposición especial "o".</p> <p>Para los gases licuados a alta presión para los que no figuren datos en la tabla, el grado máximo de llenado (FR) debe determinarse como sigue:</p> $FR = 8.5 \cdot 10^{-4} \cdot d_g \cdot P_h$ <p>donde</p> <p>FR = grado de llenado máximo</p> <p>d_g = densidad del gas (at 15° C, 1 bar) (en kg/m³)</p> <p>P_h = presión de prueba mínima (en bar).</p>		

P200	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE (cont)	P200																					
	<p>Si no se conoce la densidad del gas, el grado máximo de llenado debe determinarse como sigue:</p> $FR = \frac{P_h \cdot MM \cdot 10^{-3}}{R \cdot 338}$ <p>donde</p> <table> <tr> <td>FR</td><td>=</td><td>grado máximo de llenado</td></tr> <tr> <td>P_h</td><td>=</td><td>presión mínima de prueba (en bar)</td></tr> <tr> <td>MM</td><td>=</td><td>masa molecular (en g/mol)</td></tr> <tr> <td>R</td><td>=</td><td>8.31451 x 10⁻² bar.l.mol⁻¹.K⁻¹ (constante de los gases).</td></tr> </table> <p>Para las mezclas de gases habrá que tomar la masa molecular media teniendo en cuenta al propio tiempo las concentraciones de los diferentes componentes.</p> <p>c) Para los gases licuados a baja presión, la masa máxima de contenido por litro de agua de capacidad (factor de llenado) debe ser igual a 0,95 veces la densidad de la fase líquida a 50°C; además, la fase líquida no debe llenar el recipiente a presión hasta 60°C. La presión de prueba del recipiente a presión debe ser igual al menos a la presión de vapor (absoluta) del líquido a 65° C, menos 100 kPa (1 bar).</p> <p>Para los gases licuados a baja presión para los que no figuren en la tabla los datos de llenado, el grado máximo de llenado se debe determinar como sigue:</p> $FR = (0.0032 \cdot BP - 0.24) \cdot d_l$ <p>donde</p> <table> <tr> <td>FR</td><td>=</td><td>grado máximo de llenado</td></tr> <tr> <td>BP</td><td>=</td><td>punto de ebullición (en grados Kelvin)</td></tr> <tr> <td>d_l</td><td>=</td><td>densidad del líquido en el punto de ebullición (en kg/l).</td></tr> </table> <p>d) Para el N° ONU 1001 acetileno disuelto, y el N° ONU. 3374 acetileno sin disolver, ver en (9) la disposición especial de embalaje "p".</p> <p>(6) Se pueden utilizar otras presiones de prueba y grados de llenado a condición de que satisfagan las disposiciones generales enunciadas en los párrafos (4) y (5) anteriores;</p> <p>Controles periódicos</p> <p>(7) Los recipientes recargables deben superar inspecciones periódicas efectuadas según las disposiciones del 6.2.1.6.</p> <p>(8) Si en las disposiciones particulares no figura ninguna disposición especial para determinadas materias, las inspecciones periódicas deberán tener lugar:</p> <ol style="list-style-type: none"> Cada 5 años para los recipientes destinados al transporte de gases de los códigos de clasificación 1T, 1TF, 1TO, 1TC, 1TFC, 1TOC, 2T, 2TO, 2TF, 2TC, 2TFC, 2TOC, 4A, 4F y 4C; Cada 5 años para los recipientes a presión destinados al transporte de materias de otras clases; Cada 10 años para los recipientes destinados al transporte de gases de los códigos de clasificación 1A, 1O, 1F, 2A, 2O y 2F. <p>Como derogación a estos plazos, las inspecciones periódicas de los recipientes de plástico compuesto deberán efectuarse a intervalos determinados por la autoridad competente de la Estado miembro de la parte contratante del ADR que haya homologado el código técnico de diseño y construcción</p>		FR	=	grado máximo de llenado	P _h	=	presión mínima de prueba (en bar)	MM	=	masa molecular (en g/mol)	R	=	8.31451 x 10 ⁻² bar.l.mol ⁻¹ .K ⁻¹ (constante de los gases).	FR	=	grado máximo de llenado	BP	=	punto de ebullición (en grados Kelvin)	d _l	=	densidad del líquido en el punto de ebullición (en kg/l).
FR	=	grado máximo de llenado																					
P _h	=	presión mínima de prueba (en bar)																					
MM	=	masa molecular (en g/mol)																					
R	=	8.31451 x 10 ⁻² bar.l.mol ⁻¹ .K ⁻¹ (constante de los gases).																					
FR	=	grado máximo de llenado																					
BP	=	punto de ebullición (en grados Kelvin)																					
d _l	=	densidad del líquido en el punto de ebullición (en kg/l).																					
	<p>Disposiciones especiales de embalaje</p> <p>(9) Leyenda para la columna "disposiciones especiales de embalaje":</p> <p>Compatibilidad con el material (para gases ver ISO 11114-1:1997 e ISO 11114-2:2000)</p> <ol style="list-style-type: none"> Los recipientes a presión de aleación de aluminio no están autorizados. No se admiten las válvulas de cobre Las partes metálicas en contacto con el contenido no deberán contener más del 65% de cobre Si se utilizan recipientes a presión de acero sólo se pueden utilizar aquéllos que sean resistentes a la fragilización por el hidrógeno. 																						

P200	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE (cont)	P200
	<p><i>Disposiciones para materias tóxicas con un CL_{50} menor o igual a 200 ml/m³ (ppm)</i></p> <p>k: Las salidas de las válvulas deberán ir provistas de tapones o de sombreretes roscados que garanticen la estanqueidad a los gases de los recipientes a presión, que deben ser de un material que no presente riesgos de ser atacado por el contenido del recipiente a presión</p> <p>Todas las botellas de un mismo bloque deberán ir provistas de una válvula individual que habrá de ir cerrada durante el transporte. Después del llenado, la tubería colectora debe vaciarse, purgarse y obturarse.</p> <p>Los recipientes a presión no deben estar provistos de un dispositivo de alivio de presión.</p> <p>Las botellas individuales y las botellas reunidas en un bloque deben tener una capacidad máxima de 85 litros.</p> <p>Las válvulas deben roscarse directamente al recipiente a presión y ser capaces de soportar la presión de prueba del recipiente a presión.</p> <p>Las válvulas deben ser del tipo sin empaquetadura con membrana no perforada o de un tipo de empaquetadura perfectamente estanco.</p> <p>No está autorizado el transporte en cápsulas.</p> <p>Después del llenado, se debe someter a una prueba de estanqueidad a los recipientes a presión</p> <p><i>Disposiciones específicas para ciertos gases</i></p> <p>l: El N° ONU 1040, óxido de etileno, se puede también embalar en envases interiores de vidrio o metálicos, herméticamente sellados, convenientemente protegidos en cajas de cartón, de madera o de metal que satisfagan el nivel de prueba del grupo de embalaje I. La cantidad máxima admisible es de 30 gr. para los envases interiores de vidrio, y de 200 g. para los envases interiores metálicos. Después del llenado, cada envase interior debe someterse a una prueba de estanqueidad en un baño de agua caliente; la temperatura y la duración de la prueba deben ser tales que la presión interna iguale el valor de la presión de vapor del óxido de etileno a 55°C. La cantidad total en un embalaje exterior no debe superar 2.5 kg.</p> <p>m: Los recipientes a presión deben llenarse a una presión de servicio que no supere 5 bar.</p> <p>n: Un recipiente a presión no debe contener más de 5 kg de gas.</p> <p>o: No se deben superar en ningún caso la presión de servicio o el grado de llenado indicados en las tablas.</p> <p>p: Para el N° ONU 1001, acetileno disuelto y el N° ONU 3374 acetileno sin disolver, las botellas deben llenarse con una masa porosa homogénea monolítica; la presión de servicio y la cantidad de acetileno no deben superar los valores dispuestos en el certificado de homologación o en las normas ISO 3807-1:2000 o ISO 3807-2:2000, según el caso.</p> <p>Para el N° ONU 1001, acetileno disuelto, las botellas deben contener la cantidad de acetona o de disolvente adecuado definido en la homologación (ver normas ISO 3807:2000 o ISO 3807-2:2000, según el caso); las botellas provistas de un dispositivo de alivio de presión o unidas entre ellas por un tubo colector deben transportarse en posición vertical.</p> <p>Alternativamente, para el N° ONU 1001, acetileno disuelto, las botellas que no son recipientes a presión certificadas “UN” se pueden llenar con una masa porosa no monolítica; la presión de servicio, la cantidad de acetileno y la cantidad de disolvente no deben superar los valores dispuestos en el certificado de homologación. La periodicidad máxima de las pruebas para los controles periódicos no debe superar cinco años.</p> <p>La prueba de presión de 52 bar se aplica solamente a las botellas conformes con la ISO 3807-2:2000.</p> <p>q: Las válvulas de los recipientes a presión destinados al transporte de gases pirofóricos o de mezclas inflamables de gases que contengan más de un 1% de compuestos pirofóricos, deberán ir provistas de tapones o de sombreretes roscados que garanticen la estanqueidad a los gases de los recipientes a presión, que deben ser de un material que no presente riesgo de ser atacado por el contenido del recipiente a presión. En el caso de que se ensamben recipientes en un bloque, cada uno de ellos deberá ser provisto de una válvula individual que debe ir cerrada durante el transporte, y la válvula del tubo colector debe estar provista de un tapón o de un sombrerete roscado que garantice la estanqueidad a los gases del recipiente a presión. El transporte en cápsulas no está autorizado.</p>	

P200	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE (cont)	P200
r:	<p>se admite el transporte en cápsulas en las condiciones siguientes</p> <ul style="list-style-type: none"> a) La masa de gas no debe sobrepasar 150 gr. por cápsula; b) Las cápsulas deben estar exentas de defectos que puedan debilitar la resistencia. c) La estanqueidad de los cierres debe estar garantizada por un dispositivo complementario (forro, capa, precinto, ligadura, etc.) para evitar toda fuga del sistema de los cierres en el transcurso del transporte. d) Las cápsulas deben estar colocadas en un embalaje exterior de una resistencia suficiente. Un bulto no debe pesar más de 75 kg. 	
s:	<p>Los recipientes a presión de aleación de aluminio deben:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estar equipados exclusivamente por válvulas de latón o acero inoxidable; y - Limpiarse de todo resto de hidrocarburos y no estar contaminados por aceite. Los recipientes a presión certificados "UN" deben limpiarse conforme a la norma ISO 11621:1997. 	
t:	<p>Podrán utilizarse otros criterios para el llenado de botellas de acero soldado destinadas al transporte de materias con el N° ONU 1965:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) previa autorización de las autoridades competentes del Estado en que se efectúa el transporte; y b) de conformidad con las disposiciones de un código técnico nacional o de una norma nacional reconocidos por las autoridades competentes o con la norma EN 1439:1996 "Botellas de acero soldado transportables y recargables para gases de petróleo licuados (GPL) - procedimientos de comprobación anterior, posterior y durante el llenado". <p>Si los criterios de llenado difieren de los de la instrucción P200(5), la carta de porte deberá llevar la indicación "Transporte según la instrucción de embalaje P200, disposición especial de embalaje t", y la indicación de la temperatura de referencia registrada para el cálculo del índice de llenado.</p>	
Controles periódicos		
u:	<p>El intervalo entre controles periódicos puede alargarse a 10 años para los recipientes a presión de aleación de aluminio. Esta derogación solo se puede aplicar a los recipientes a presión certificados "UN" si la aleación del recipiente a presión se ha sometido al ensayo de corrosión bajo tensión definido en la norma ISO 7866:1999.</p>	
v:	<p>El intervalo entre los controles periódicos de las botellas de acero puede alargarse a 15 años:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) con el acuerdo de la(s) autoridad(es) competente(s) del(de los) país(es) donde tenga lugar el control periódico y el transporte; y b) conforme a las disposiciones de un código técnico o de una norma reconocida por la autoridad competente, o de la norma EN 1440:1996 "Botellas de acero soldado transportables y recargables para gas de petróleo licuado (GPL) – Recualificación periódica". 	
Disposiciones aplicables a los epígrafes N.E.P. y a las mezclas		
z:	<p>Los materiales con que se fabrican los recipientes a presión y sus accesorios deben ser compatibles con el contenido y no deben reaccionar con él para formar compuestos dañinos o peligrosos.</p> <p>La presión de prueba y el grado de llenado deben calcularse conforme a las disposiciones pertinentes que figuran en (5).</p> <p>Salvo especificaciones contrarias que figuren en las tablas de la presente instrucción de embalaje, las materias tóxicas con una CL₅₀ menor o igual a 200 ml/m³ no pueden transportarse en tubos o bidones a presión o CGEM y deben satisfacer las disposiciones de la disposición especial de embalaje "k".</p> <p>Los recipientes a presión que contengan gases pirofóricos o mezclas inflamables de gas que contenga más de 1% de compuestos pirofóricos deben satisfacer las disposiciones de la disposición especial de embalaje "q".</p>	

P200	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE (cont)	P200
	<p>Deben tomarse las medidas necesarias para evitar riesgos de reacciones peligrosas (por ejemplo, polimerización o descomposición) durante el transporte. En caso necesario, se debe efectuar una estabilización o añadir uninhibidor.</p> <p>Para las mezclas que contengan el N° ONU 1911 diborano, la presión de llenado deberá ser tal que, en caso de descomposición completa del diborano, no se sobrepase los dos tercios de la presión de prueba del recipiente a presión.</p> <p>Disposiciones aplicables a las materias que no pertenezcan a la clase 2</p> <p>ab: Los recipientes a presión deben satisfacer las condiciones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) la prueba de presión debe ir acompañada de un examen interior de los recipientes a presión y de una verificación de sus accesorios; (ii) además, cada dos años, debe verificarse la resistencia a la corrosión por medio de instrumentos apropiados (por ejemplo por ultrasonidos), e igualmente el estado de los accesorios; (iii) el espesor de pared no debe ser inferior a 3 mm. <p>ac: Las pruebas y los exámenes deben efectuarse bajo el control de un experto reconocido por la autoridad competente.</p> <p>ad: Los recipientes a presión deben satisfacer las siguientes condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) Los recipientes a presión deben concebirse para una presión de cálculo de al menos 2.1 MPa (21 bar) (presión manométrica); (ii) además de las marcas para recipientes recargables, deben figurar en caracteres legibles y durables las siguientes indicaciones: <ul style="list-style-type: none"> - El N° ONU y la designación oficial de transporte de la material según 3.1.2; - La masa máxima admisible de llenado y la tara del recipiente, incluyendo los accesorios que estén instalados en el momento del llenado, o la masa bruta. 	
(10) Se considera que se cumplen las disposiciones de la presente instrucción de embalaje si se aplican las normas siguientes		
Disposiciones aplicables	Referencia	Título del documento
(9)(p)	EN1801: 1998	Botellas de gas transportables – Condiciones de llenado de las botellas de acetileno individuales (incluyendo la lista de masas porosas admitidas)
(9)(p)	EN 12755: 2000	Botellas de gas transportables – Condiciones de llenado para bloques de acetileno

P200		INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE (cont.)							P200		
Tabla 1: GASES COMPRIMIDOS											
Nº ONU	Nombre y descripción	Código de clasificación	CL ₅₀ (ml/m ³)	Botellas	Tubos	Bidones a presión	Bloques de botellas	Periodicidad de las pruebas (en años) ^a	Presión de prueba, (en bar) ^b	Presión de servicio, (en bar) ^b	Disposiciones especiales de embalaje
1002	AIRE COMPRIMIDO	1A		X	X	X	X	10			
1006	ARGÓN COMPRIMIDO	1A		X	X	X	X	10			
1014	DIÓXIDO DE CARBONO Y OXÍGENO EN MEZCLA, COMPRIMIDOS	1O		X	X	X	X	10			
1016	MONÓXIDO DE CARBONO COMPRIMIDO	1TF	3760	X	X	X	X	5			u
1023	GAS DE HULLA, COMPRIMIDO	1TF		X	X	X	X	5			
1045	FLUOR COMPRIMIDO	1TOC	185	X			X	5	200	30	a, k, n, o
1046	HELIO COMPRIMIDO	1A		X	X	X	X	10			
1049	HIDRÓGENO COMPRIMIDO	1F		X	X	X	X	10			d
1056	CRIPTON, COMPRIMIDO	1A		X	X	X	X	10			
1065	NEÓN, COMPRIMIDO	1A		X	X	X	X	10			
1066	NITRÓGENO COMPRIMIDO	1A		X	X	X	X	10			
1071	GAS DE PETRÓLEO COMPRIMIDO	1TF		X	X	X	X	5			
1072	OXIGENO COMPRIMIDO	1O		X	X	X	X	10			s
1612	TETRAFOSFATO DE HEXAETILO Y GAS COMPRIMIDO EN MEZCLA	1T		X	X	X	X	5			z
1660	ÓXIDO NÍTRICO COMPRIMIDO	1TOC	115	X			X	5	200	50	k, o
1953	GAS COMPRIMIDO TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.	1TF		X	X	X	X	5			z
1954	GAS COMPRIMIDO INFLAMABLE, N.E.P.	1F		X	X	X	X	10			z
1955	GAS COMPRIMIDO TÓXICO, N.E.P.	1T		X	X	X	X	5			z
1956	GAS COMPRIMIDO, N.E.P.	1A		X	X	X	X	10			z
1957	DEUTERIO COMPRIMIDO	1F		X	X	X	X	10			d
1964	MEZCLA DE HIDROCARBUROS GASEOSOS COMPRIMIDOS, N.E.P.	1F		X	X	X	X	10			z
1971	METANO COMPRIMIDO o GAS NATURAL, (de alto contenido en metano) COMPRIMIDO	1F		X	X	X	X	10			
1979	GASES RAROS EN MEZCLA, COMPRIMIDOS	1A		X	X	X	X	10			
1980	GASES RAROS Y OXÍGENO EN MEZCLA, COMPRIMIDOS	1A		X	X	X	X	10			
1981	GASES RAROS Y NITRÓGENO EN MEZCLA, COMPRIMIDOS	1A		X	X	X	X	10			
2034	HIDRÓGENO Y METANO EN MEZCLA COMPRIMIDA	1F		X	X	X	X	10			d
2190	DIFLUORURO DE OXÍGENO COMPRIMIDO	1TOC	2.6	X			X	5	200	30	a, k, n, o
2600	MONÓXIDO DE CARBONO E HIDRÓGENO EN MEZCLA COMPRIMIDA	1TF		X	X	X	X	5			d, u
3156	GAS COMPRIMIDO, COMBURENTE, N. E.P.	1O		X	X	X	X	10			z
3303	GAS COMPRIMIDO, TÓXICO COMBURENTE, N.E.P.	1TO		X	X	X	X	5			z
3304	GAS COMPRIMIDO, TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P.	1TC		X	X	X	X	5			z
3305	GAS COMPRIMIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.	1TFC		X	X	X	X	5			z
3306	GAS COMPRIMIDO, TÓXICO, OXIDANTE, CORROSIVO, N.E.P.	1TOC		X	X	X	X	5			z

^a No se aplica a los recipientes a presión de materiales compuestos.

^b En las casillas en blanco, la presión de servicio no debe exceder los dos tercios de la presión de prueba.

P200		INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE (cont.)									P200
Tabla 2: GASES LICUADOS Y GASES DISUELTOS											
Nº ONU	Nombre y descripción	Código de clasificación	CL ₅₀ (ml/m ³)	Botellas	Bidones a presión	Bloques de botellas	Tubos	Periodicidad de las pruebas (en años) ^a	Presión de prueba, (en bar)	Grado de llenado	Disposiciones especiales de embalaje
1001	ACETILENO DISUELTO	4F		X		X		10	60		c, p
1005	AMONIACO ANHIDRO	2TC	4000	X	X	X	X	5	33	0.53	b, r
1008	TRIFLUORURO DE BORO COMPRIMIDO	2TC	387	X	X	X	X	5	225 300	0.715 0.86	
1009	BROMOTRIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 13 B1)	2A		X	X	X	X	10	42 120 250	1.13 1.44 1.60	r r r
1010	1,2-BUTADIENO ESTABILIZADO, o 1,3-BUTADIENO ESTABILIZADO, o MEZCLAS DE 1,3-BUTADIENO E HIDROCARBUROS, INHIBIDAS, que a 70º C, tengan una tensión de vapor que no exceda de 1,1 MPa (11 bar) y cuyo peso volumétrico a 50º C no sea inferior a 0,525 kg/l.	2F		X	X	X	X	10	10	0.59	r
		2F		X	X	X	X	10	10	0.55	r
		2F		X	X	X	X	10	10	0.50	r, z
1011	BUTANO	2F		X	X	X	X	10	10	0.51	r, v
1012	BUTILENOS EN MEZCLA o 1-BUTILENO o cis-BUTILENO-2 o trans-BUTILENO-2	2F		X	X	X	X	10	10	0.50	r, z
		2F		X	X	X	X	10	10	0.53	
		2F		X	X	X	X	10	10	0.55	
		2F		X	X	X	X	10	10	0.54	
1013	DIÓXIDO DE CARBONO	2A		X	X	X	X	10	190 250	0.66 0.75	r r
1015	DIÓXIDO DE CARBONO Y ÓXIDO NITROSO EN MEZCLA	2A		X	X	X	X	10	250	0.75	r
1017	CLORO	2TC	293	X	X	X	X	5	22	1.25	a, r
1018	CLORODIFLUOMETANO (GAS REFRIGERANTE R22)	2A		X	X	X	X	10	29	1.03	r
1020	CLOROPENTAFLUROETANO (GAS REFRIGERANTE R 115)	2A		X	X	X	X	10	25	1.08	r
1021	1-CLORO-1,2,2,2 TETRAFLUORETANO (GAS REFRIGERANTE R 124)	2A		X	X	X	X	10	12	1.20	r
1022	CLOROTRIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 13)	2A		X	X	X	X	10	100 120 190 250	0.83 0.90 1.04 1.10	r r r r
1026	CIANÓGENO	2TF	350	X	X	X	X	5	100	0.70	r, u
1027	CICLOPROPANO	2F		X	X	X	X	10	20	0.53	r
1028	DICLORODIFLUOMETANO (GAS REFRIGERANTE R 12)	2A		X	X	X	X	10	18	1.15	r
1029	DICLOROFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 21)	2A		X	X	X	X	10	10	1.23	r
1030	1,1-DIFLUORETANO (GAS REFRIGERANTE R 152 A)	2A		X	X	X	X	10	18	0.79	r
1032	DIMETILAMINA ANHIDRA	2F		X	X	X	X	10	10	0.59	b, r
1033	ÉTER METÍLICO	2F		X	X	X	X	10	18	0.58	r
1035	ETANO	2F		X	X	X	X	10	95	0.25	r
									120	0.29	r
									300	0.39	r
1036	ETILAMINA	2F		X	X	X	X	10	10	0.61	b, r
1037	CLORURO DE ETILO	2F		X	X	X	X	10	10	0.80	a, r
1039	ETER METILETÍLICO	2F		X	X	X	X	10	10	0.64	r

P200		INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE (cont.)									P200	
Tabla 2: GASES LICUADOS Y GASES DISUELTOS												
Nº ONU	Nombre y descripción	Código de clasificación	CL ₅₀ (ml/m ³)	Botellas	Bidones a presión	Bloques de botellas	Tubos	Periodicidad de las pruebas (en años) ^a	Presión de prueba, (en bar)	Grado de llenado	Disposiciones especiales de embalaje	
1040	ÓXIDO DE ETILENO o ÓXIDO DE ETILENO CON NITRÓGENO a presión máxima total de 1 Mpa (10 bar) a 50° C	2TF	2900	X	X	X	X	5	15	0.78	l, r	
1041	ÓXIDO DE ETILENO Y DIÓXIDO DE CARBONO EN MEZCLA con un contenido superior al 9% pero inferior al 87% de óxido de etileno	2F		X	X	X	X	10	190 250	0.66 0.75	r r	
1043	ABONOS EN SOLUCIÓN, con amoníaco libre	2ª		X	X	X		5			b, z	
1048	BROMURO DE HIDRÓGENO ANHIDRO	2TC	2860	X	X	X	X	5	60	1.54	a, d, r	
1050	CLORURO DE HIDRÓGENO ANHIDRO	2TC	2810	X	X	X	X	5	100 120 150 200	0.30 0.56 0.67 0.74	a, d, r a, d, r a, d, r a, d, r	
1053	SULFURO DE HIDRÓGENO	2TF	712	X	X	X	X	5	55	0.67	d, r, u	
1055	ISOBUTILENO	2F		X	X	X	X	10	10	0.52	r	
1058	GASES LICUADOS no inflamables, con nitrógeno, dióxido de carbono o aire	2A		X	X	X	X	10	Presión de prueba = 1.5 x presión de servicio		r	
1060	METILACETILENO Y PROPADIENO EN MEZCLA ESTABILIZADO Propadieno con un contenido del 1 al 4% de metilacetileno Mezcla P1 Mezcla P2	2F		X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	10 10 10 10	 22 30 24	 0.52 0.49 0.47	c, r, z c, r c, r c, r	
1061	METILAMINA ANHIDRA	2F		X	X	X	X	10	13	0.58	b, r	
1062	BROMURO DE METILO	2T	850	X	X	X	X	5	10	1.51	a	
1063	CLORURO DE METILO (GAS REFRIGERANTE R 40)	2F		X	X	X	X	10	17	0.81	a, r	
1064	METIL MERCAPTANO	2TF	1350	X	X	X	X	5	10	0.78	d, r, u	
1067	TETRÓXIDO DE DINITRÓGENO (DIÓXIDO DE NITRÓGENO)	2TOC	115	X	X	X		5	10	1.30	k	
1069	CLORURO DE NITROSILO	2TC	35	X		X		5	13	1.10	k, r	
1070	ÓXIDO NITROSO COMPRIMIDO	2O		X	X	X	X	10	180 225 250	0.68 0.74 0.75		
1075	GASES DE PETRÓLEO LICUADO	2F		X	X	X	X	10			v, z	
1076	FOSGENO	2TC	5	X	X	X		5	20	1.23	k, r	
1077	PROPILENO	2F		X	X	X	X	10	30	0.43	r	
1078	GASES REFRIGERANTES , N.E.P. Mezcla F1 Mezcla F2 Mezcla F3	2A		X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	10 10 10 10	 12 18 29	 1.23 1.15 1.03	r, z	
1079	DIÓXIDO DE AZUFRE	2TC	2520	X	X	X	X	5	14	1.23	r	
1080	HEXAFLUORURO DE AZUFRE	2A		X	X	X	X	10	70 140 160	1.04 1.33 1.37	r r r	
1081	TETRAFLUORETILENO ESTABILIZADO	2F		X	X	X	X	10	200		m, o, r	
1082	TRIFLUOCOROETILENO ESTABILIZADO	2TF	2000	X	X	X	X	5	19	1.13	r, u	
1083	TRIMETILAMINA ANHIDRA	2F		X	X	X	X	10	10	0.56	b, r	

P200		INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE (cont.)									P200
Tabla 2: GASES LICUADOS Y GASES DISUELTOS											
Nº ONU	Nombre y descripción	Código de clasificación	CL ₅₀ (ml/m ³)	Botellas	Bidones a presión	Bloques de botellas	Tubos	Periodicidad de las pruebas (en años) ^a	Presión de prueba, (en bar)	Grado de llenado	Disposiciones especiales de embalaje
1085	BROMURO DE VINILO ESTABILIZADO	2F		X	X	X	X	10	10	1.37	a, r
1086	CLORURO DE VINILO ESTABILIZADO O ESTABILIZADO	2F		X	X	X	X	10	12	0.81	a, r
1087	VINIL METIL ETER ESTABILIZADO	2F		X	X	X	X	10	10	0.67	r
1581	BROMURO DE METILO Y CLOROPICRINA EN MEZCLA con más del 2% de cloropicrina	2T	850	X	X	X	X	5	10	1.51	a
1582	CLORURO DE METILO Y DE CLOROPICRINA EN MEZCLA	2T	^d	X	X	X	X	5	17	0.81	a
1589	CLORURO DE CIANÓGENO ESTABILIZADO	2TC	80	X		X		5	20	1.03	k
1741	TRICLORURO DE BORO	2TC	2541	X	X	X	X	5	10	1.19	r
1749	TRIFLUORURO DE CLORO	2TOC	299	X	X	X	X	5	30	1.40	a
1858	HEXAFLUOROPROPENO (GAS REFRIGERANTE R 1216)	2A		X	X	X	X	10	22	1.11	r
1859	TETRAFLUORURO DE SILICIO COMPRIMIDO	2TC	450	X	X	X	X	5	200 300	0.74 1.10	
1860	FLUORURO DE VINILO, ESTABILIZADO	2F		X	X	X	X	10	250	0.64	a, r
1911	DIBORANO COMPRIMIDO	2TF	80	X		X		5	250	0.07	d, k, o
1912	CLORURO DE METILO Y CLORURO DE METILO EN MEZCLAS	2F		X	X	X	X	10	17	0.81	a, r
1952	ÓXIDO DE ETILENO Y DIÓXIDO DE CARBONO EN MEZCLA con un contenido máximo del 9% de óxido de etileno	2A		X	X	X	X	10	190 250	0.66 0.75	r r
1958	1,2-DICLORO, 1,1,2,2-TETRAFLUOROETANO (GAS REFRIGERANTE R114)	2A		X	X	X	X	10	10	1.30	r
1959	1,1-DIFLUOROETILENO (GAS REFRIGERANTE R 1132A)	2F		X	X	X	X	10	250	0.77	r
1962	ETILENO	2F		X	X	X	X	10	225 300	0.34 0.37	
1965	HIDROCARBUROS GASEOSOS EN MEZCLA LICUADA, N.E.P. Mezcla A Mezcla A01 Mezcla A02 Mezcla A0 Mezcla A1 Mezcla B1 Mezcla B2 Mezcla B Mezcla C	2F		X	X	X	X	10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	 10 15 15 15 20 25 25 25 30	^b 0.50 0.49 0.48 0.47 0.46 0.45 0.44 0.43 0.42	r, t, v, z
1967	INSECTICIDA GASEOSO TÓXICO, N.E.P.	2T		X	X	X	X	5			z
1968	INSECTICIDA GASEOSO	2A		X	X	X	X	10			r, z
1969	ISOBUTANO	2F		X	X	X	X	10	10	0.49	r, v
1973	CLORODIFLUOMETANO Y CLOROPENTA-FLUORETANO EN MEZCLA, con punto de ebullición permanente, con un contenido aproximado del 49% de clorodifluometano (GAS REFRIGERANTE R 502)	2A		X	X	X	X	10	31	1.05	r

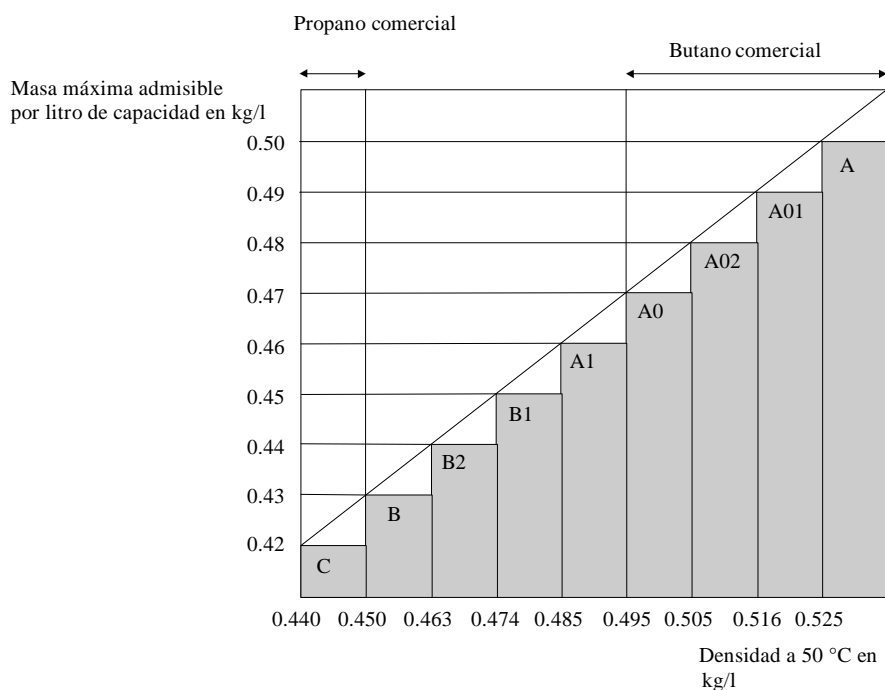
P200		INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE (cont.)									P200
Tabla 2: GASES LICUADOS Y GASES DISUELTOS											
Nº ONU	Nombre y descripción	Código de clasificación	CL ₅₀ (ml/m ³)	Botellas	Bidones a presión	Bloques de botellas	Tubos	Periodicidad de las pruebas (en años) ^a	Presión de prueba, (en bar)	Grado de llenado	Disposiciones especiales de embalaje
1974	BROMOCLORODIFLUORMETANO (GAS REFRIGERANTE R12B1)	2A		X	X	X	X	10	10	1.61	r
1975	MEZCLA DE ÓXIDO NÍTRICO Y TETROXIDO DE DINITROGENO (MEZCLA DE ÓXIDO NÍTRICO Y DIÓXIDO DE NITRÓGENO)	2TOC	115	X	X	X		5			k, z
1976	OCTAFLUOCICLOBUTANO (GAS REFRIGERANTE RC 318)	2.A		X	X	X	X	10	11	1.34	r
1978	PROPANO	2F		X	X	X	X	10	25	0.42	r, v
1982	TETRAFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R14) COMPRIMIDO	2A		X	X	X	X	10	200 300	0.62 0.94	
1983	1-CLORO-2,2,2-TRIFLUORETANO (GAS REFRIGERANTE R 133A)	2A		X	X	X	X	10	10	1.18	r
1984	TRIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 23)	2A		X	X	X	X	10	190 250	0.87 0.95	r r
2035	1,1,1-TRIFLUORETANO (GAS REFRIGERANTE R143A)	2F		X	X	X	X	10	35	0.75	r
2036	XENÓN	2A		X	X	X	X	10	130	1.24	
2044	2,2-DIMETILPROPANO	2F		X	X	X	X	10	10	0.53	r
2073	AMONIACO EN SOLUCIÓN acuosa de densidad relativa inferior a 0,880 a 15° C, con un contenido superior al 35% pero inferior al 40% de amoniaco, con un contenido superior al 40% pero inferior al 50% de amoniaco,	4A		X X	X X	X X	X X	5 5	10 12	0.80 0.77	b b
2188	ARSINA	2TF	20	X		X		5	42	1.10	d, k
2189	DICLOROXILANO	2TFC	314	X	X	X	X	5	10	0.90	
2191	FLUORURO DE SULFURILO	2T	3020	X	X	X	X	5	50	1.10	u
2192	GERMANO ^c	2TF	620	X	X	X	X	5	250	1.02	d, r
2193	HEXAFLUORETANO COMPRIMIDO (GAS REFRIGERANTE R 116)	2A		X	X	X	X	10	200	1.10	
2194	HEXAFLUORURO DE SELENIO	2TC	50	X		X		5	36	1.46	k, r
2195	HEXAFLUORURO DE TELURIO	2TC	25	X		X		5	20	1.00	k, r
2196	HEXAFLUORURO DE TUNGSTENO	2TC	160	X		X		5	10	2.70	a, k, r
2197	YODURO DE HIDRÓGENO ANHIDRO	2TC	2860	X	X	X	X	5	23	2.25	a, d, r
2198	PENTAFLUORURO DE FÓSFORO	2TC	190	X		X		5	200 300	0.90 1.34	k k
2199	FOSFINA ^c	2TF	20	X		X		5	225 250	0.30 0.45	d, k, r d, k, r
2200	PROPADIENO ESTABILIZADO	2F		X	X	X	X	10	22	0.50	r
2202	SELENIURO DE HIDRÓGENO ANHIDRO	2TF	2	X		X		5	31	1.60	k
2203	SILANO ^c	2F		X	X	X	X	10	225 250	0.32 0.36	d, q d, q
2204	SULFURO DE CARBONILO	2TF	1700	X	X	X	X	5	26	0.84	r, u
2417	FLUORURO DE CARBONILO, COMPRIMIDO	2TC	360	X	X	X	X	5	200 300	0.47 0.70	
2418	TETRAFLUORURO DE AZUFRE	2TC	40	X		X		5	30	0.91	k, r
2419	BROMOTRIFLUORETILENO	2F		X	X	X	X	10	10	1.19	r
2420	HEXAFLUORACETONA	2TC	470	X	X	X	X	5	22	1.08	r
2421	TRIÓXIDO DE NITRÓGENO	2TOC	TRANSPORTE PROHIBIDO								

P200		INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE (cont.)									P200	
Tabla 2: GASES LICUADOS Y GASES DISUELTOS												
Nº ONU	Nombre y descripción	Código de clasificación	CL ₅₀ (ml/m ³)	Botellas	Bidones a presión	Bloques de botellas	Tubos	Periodicidad de las pruebas (en años) ^a	Presión de prueba, (en bar)	Grado de llenado	Disposiciones especiales de embalaje	
2422	2-OCTAFLUOBUTENO (GAS REFRIGERANTE R 1318)	2A		X	X	X	X	10	12	1.34	r	
2424	OCTAFLUOROPROPANO (GAS REFRIGERANTE R218)	2A		X	X	X	X	10	25	1.09	r	
2451	TRIFLUORURO DE NITRÓGENO, COMPRIMIDO	2O		X	X	X	X	10	200 300	0.50 0.75		
2452	ETILACETILENO ESTABILIZADO	2F		X	X	X	X	10	10	0.57	c, r	
2453	FLUORURO DE ETILO (GAS REFRIGERANTE R 161)	2F		X	X	X	X	10	30	0.57	r	
2454	FLUORURO DE METILO (GAS REFRIGERANTE R 41)	2F		X	X	X	X	10	300	0.36	r	
2455	NITRITO DE METILO	2A	TRANSPORTE PROHIBIDO									
2517	1-CLORO-1,1-DIFLUORETANO (GAS REFRIGERANTE R 142B)	2F		X	X	X	X	10	10	0.99	r	
2534	METILCLOROSILANO	2TFC	600	X	X	X	X	5			r, z	
2548	PENTAFLUORURO DE CLORO	2TOC	122	X		X		5	13	1.49	a, k	
2599	CLOROTRIFLUORMETANO Y TRIFLUORMETANO EN MEZCLA AZEOTRÓPICA con un contenido aproximado del 60% de clorotrifluorometano (GAS REFRIGERANTE R503)	2A		X	X	X	X	10	31 42 100	0.11 0.20 0.66	r r r	
2601	CICLOBUTANO	2F		X	X	X	X	10	10	0.63	r	
2602	DICLORODIFLUORMETANO Y DIFLUOR-1,1 ETANO EN MEZCLA AZEOTRÓPICA conteniendo alrededor del 74% de diclorodifluorometano (GAS REFRIGERANTE R500)	2A		X	X	X	X	10	22	1.01	r	
2676	ESTIBINA	2TF	20	X		X		5	20	1.20	k, r	
2901	CLORURO DE BROMO	2TOC	290	X	X	X	X	5	10	1.50	a	
3057	CLORURO DE TRIFLUORACETILO	2TC	10	X	X	X		5	17	1.17	k, r	
3070	ÓXIDO DE ETILENO Y DICLORODIFLUORMETANO EN MEZCLA con un contenido máximo del 12,5% de óxido de etileno	2A		X	X	X	X	10	18	1.09	r	
3083	FLUORURO DE PERCLORILO	2TO	770	X	X	X	X	5	33	1.21	k, u	
3153	PERFLUORO ETER METIL VINÍLICO	2F		X	X	X	X	10	20	0.75	r	
3154	PERFLUORURO ETER ETIL VINÍLICO	2F		X	X	X	X	10	10	0.98	r	
3157	GAS LICUADO, COMBURENTE, N.E.P.	2O		X	X	X	X	10			z	
3159	1,1,1,2 TETRAFLUORETANO (GAS REFRIGERANTE R134A)	2A		X	X	X	X	10	22	1.04	r	
3160	GAS LICUADO TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.	2TF		X	X	X	X	5			r, z	
3161	GAS LICUADO, INFLAMABLE, N.E.P.	2F		X	X	X	X	10			r, z	
3162	GAS LICUADO, TÓXICO, N.E.P.	2T		X	X	X	X	5			z	
3163	GAS LICUADO, N.E.P.	2A		X	X	X	X	10			r, z	
3220	PENTAFLUORETANO (GAS REFRIGERANTE R 125)	2A		X	X	X	X	10	49 36	0.95 0.72	r r	
3252	DIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 32)	2F		X	X	X	X	10	48	0.78	r	
3296	HEPTUFLUOROPROPANO (GAS REFRIGERANTE R 227)	2A		X	X	X	X	10	15	1.20	r	

P200		INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE (cont.)									P200	
Tabla 2: GASES LICUADOS Y GASES DISUELTOS												
Nº ONU	Nombre y descripción	Código de clasificación	CL ₅₀ (ml/m ³)	Botellas	Bidones a presión	Bloques de botellas	Tubos	Periodicidad de las pruebas (en años) ^a	Presión de prueba, (en bar)	Grado de llenado	Disposiciones especiales de embalaje	
3297	ÓXIDO DE ETILENO Y CLOROTETRAFLUORETANO EN MEZCLA con un máximo del 8,8% de óxido de etileno	2A		X	X	X	X	10	10	1.16	r	
3298	ÓXIDO DE ETILENO Y PENTAFLUORETANO EN MEZCLA con un máximo del 7,9% de óxido de etileno	2A		X	X	X	X	10	26	1.02	r	
3299	ÓXIDO DE ETILENO Y TETRAFLUORETANO EN MEZCLA con un máximo del 5,6% de óxido de etileno	2A		X	X	X	X	10	17	1.03	r	
3300	ÓXIDO DE ETILENO Y DIÓXIDO DE CARBONO EN MEZCLA con más del 87% de óxido de etileno	2TF	más de 2900	X	X	X	X	5	28	0.73	r	
3307	GAS LICUADO, TÓXICO, OXIDANTE, N.E.P.	2TO		X	X	X	X	5			z	
3308	GAS LICUADO, TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P.	2TC		X	X	X	X	5			r, z	
3309	GASLICUADO, TÓXICO, INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.	2TFC		X	X	X	X	5			r, z	
3310	GAS LICUADO, TÓXICO, OXIDANTE, CORROSIVO, N.E.P.	2TOC		X	X	X	X	5			z	
3318	AMONIACO EN SOLUCIÓN ACUOSA de densidadrelativa inferior a 0,880 a 15°C con un contenido superior al 50% de amoniaco	4TC		X	X	X	X	5			b	
3337	GAS REFRIGERANTE R 404 A (pentafluoretano, 1,1,1-trifluoroetano y 1,1,1,2-tetrafluoroetano en mezcla zeotrópica con alrededor del 44% de pentafluoretano y 52% de 1,1,1-trifluoroetano)	2A		X	X	X	X	10	36	0.82	r	
3338	GAS REFRIGERANTE R 407 A (difluoroetano, pentafluoretano y 1,1,1,2-tetrafluoroetano, en mezcla zeotrópica con alrededor del 20% de difluorometano y 40% de pentafluoroetano)	2A		X	X	X	X	10	36	0.94	r	
3339	GAS REFRIGERANTE R 407B (difluoroetano, pentafluoretano y 1,1,1,2-tetrafluoroetano, en mezcla zeotrópica con alrededor del 10% de difluorometano y 70% de pentafluoroetano)	2A		X	X	X	X	10	38	0.93	r	
3340	GAS REFRIGERANTE R 407C (difluoroetano, pentafluoretano y 1,1,1,2-tetrafluoroetano, en mezcla zeotrópica con alrededor del 23% de difluorometano y 25% de pentafluoroetano)	2A		X	X	X	X	10	35	0.95	r	
3354	GAS INSECTICIDA INFLAMABLE, N.E.P.	2F		X	X	X	X	10			r, z	
3355	GAS INSECTICIDA TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P..	2TF		X	X	X	X	5			r, z	
3374	ACETILENO EXENTO DE DISOLVENTE	2F		X		X		5	60		c, p	

^a No se aplica a recipientes a presión de materiales compuestos.

^b Para mezclas del Nº ONU 1965, la masa máxima admisible por litro de capacidad es la siguiente:



^c Considerado como un gas pirofórico.

^d Considerado como tóxico. La CL_{50} se debe determinar.

P200		INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE (cont.)										P200
Tabla 3: MATERIAS QUE NO PERTENECEN A LA CLASE 2												
Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Código de clasificación	CL ₅₀ (ml/m ³)	Botellas	Bidones a presión	Bloques de botellas	Tubos	Periodicidad de las pruebas (en años) ^a	Presión de prueba, (en bar)	Grado de llenado	Disposiciones especiales de embalaje
1051	CIANURO DE HIDRÓGENO ESTABILIZADO, con menos del 3% de agua	6.1	TF1	140	X		X		5	100	0.55	k
1052	FLUORURO DE HIDRÓGENO ANHIDRO	8	CT1	966	X	X	X		5	10	0.84	ab, ac
1745	PENTAFLUORURO DE BROMO	5.1	OTC	25	X		X		5	10	^b	k, ab, ad
1746	TRIFLUORURO DE BROMO	5.1	OTC	180	X		X		5	10	^b	k, ab, ad
1790	ÁCIDO FLUORHÍDRICO con un contenido superior al 85% de fluoruro de hidrógeno	8	CT1	966	X	X	X		5	10	0.84	ab, ac
2495	PENTAFLUORURO DE YODO	5.1	OTC	120	X		X		5	10	^b	k, ab, ad

^a No se aplica a los recipientes a presión de material compuesto.

^b Se necesita un hueco mínimo del 8% (volumen).

P201	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P201
Estas instrucciones sólo se aplicarán a los números ONU 3167, 3168 y 3169		
Estarán autorizados los envases y embalajes siguientes: <ol style="list-style-type: none"> 1) Las botellas, los tubos y los bidones a presión que satisfacen las disposiciones en materia de construcción, de prueba y de llenado fijadas por la autoridad competente. 2) Además, los siguientes embalajes se autorizan si satisfacen las disposiciones generales del 4.1.1 y del 4.1.3: <ol style="list-style-type: none"> a) Para los gases no tóxicos, los embalajes combinados constituidos por envases interiores de vidrio o de metal cerrados herméticamente, con un contenido máximo de 5 litros por bulto, satisfaciendo el nivel de prueba del grupo de embalaje III. b) Para los gases tóxicos, los embalajes combinados constituidos por envases interiores de vidrio o de metal cerrados herméticamente, con un contenido máximo de un litro por bulto, satisfaciendo el nivel de prueba del grupo de embalaje III. 		

P202	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P202
(RESERVADO)		

P203	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P203
	<p>Tipo de envase y embalaje: Recipientes criogénicos</p> <p>Instrucciones generales:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Deben satisfacer las disposiciones particulares de embalaje de 4.1.6. 2) Los recipientes deben estar aislados de tal forma que no permitan que se cubran de rocío o de escarcha. 3) En el caso de recipientes destinados al transporte de gases del código de clasificación 3O, los materiales utilizados para asegurar la estanqueidad de las juntas o el mantenimiento de los dispositivos de cierre, deberán ser compatibles con el contenido. <p>Instrucciones especiales para recipientes criogénicos cerrados:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4) Los recipientes irán provistos de válvulas de seguridad. 5) Para los gases líquidos refrigerados del código de clasificación 3A y 3O, la tasa de llenado a la temperatura de llenado y a una presión de 0,1 Mpa (1 bar) no debe sobrepasar el 98% de la capacidad. 6) Para los gases del código de clasificación 3F, la tasa de llenado debe ser inferior a un valor tal que, cuando el contenido se somete a la temperatura a la cual la tensión de vapor iguala a la presión de abertura de las válvulas, el volumen alcanzará el 95% de la capacidad a esta temperatura. 7) Los recipientes deben superar los exámenes periódicos previstos en 6.2.1.6. 8) Los exámenes periódicos deben tener lugar cada 10 años. Sin embargo, como derogación a lo anterior, los exámenes periódicos de los recipientes de material compuesto pueden ser efectuados a intervalos determinados por la autoridad competente de la Parte contratante del ADR que autorice el código técnico de concepción y construcción. <p>Instrucciones especiales para recipientes criogénicos abiertos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 9) Los recipientes criogénicos abiertos no están admitidos para el transporte de gases líquidos refrigerados inflamables del código de clasificación 3F y de número ONU 2187 dióxido de carbono líquido y sus mezclas. 10) Los recipientes deben estar equipados con dispositivos que impidan la proyección del líquido. 11) Los recipientes de vidrio deben tener doble pared en las que se haya hecho el vacío y estén rodeadas de material aislante y absorbente; estos recipientes estarán protegidos por cestas de alambre y se colocarán en cajas metálicas. Estas cajas metálicas concebidas para vidrio y otros recipientes, irán provistas de agarraderas. 12) Las aberturas de los recipientes irán provistos de dispositivos que permitan el escape de los gases, impidiendo la proyección del líquido y estarán fijados de tal modo que no puedan caerse. 13) En el caso del número ONU 1073 oxígeno líquido refrigerado y de las mezclas que contengan el mismo, estos dispositivos así como el material aislante y absorbente que envuelva los recipientes de vidrio deberán ser de materiales incombustibles. <p>Remisión de las normas(reservado)</p>	

P204	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P204
Esta instrucción se aplica al número ONU 1950 aerosoles, y al número ONU 2037 recipientes de reducida capacidad que contengan gases a presión (cartuchos de gas).		
<ol style="list-style-type: none"> 1) Deben satisfacer las disposiciones particulares de embalaje de 4.1.6, cuando sean aplicables. 2) Los recipientes deben ser cerrados y estancos para evitar cualquier fuga de gas. 3) Para el número ONU 1950 aerosoles y el número ONU 2037 recipientes de reducida capacidad que contengan gases a presión (cartuchos de gas): <ol style="list-style-type: none"> a) La presión interior no deberá superar los dos tercios de la presión de prueba ni ser superior a 1,32 MPa (13,2 bar); b) Se llenarán de manera que a 50°C, la fase líquida no exceda del 95% de su capacidad; c) Deben superar una prueba de estanqueidad en un baño de agua caliente: <ol style="list-style-type: none"> ? la temperatura del baño y la duración de la prueba, se elegirán de tal manera que la presión interior de cada recipiente alcance, al menos, el 90% de las que alcanzaría a 55°C; ? sin embargo, si el contenido es sensible al calor o si los recipientes están fabricados de un material plástico que se reblandece a la temperatura de esta prueba, la temperatura del agua será de 20 a 30°C; un aerosol de cada 2.000 debe, además, probarse a la temperatura prevista en el párrafo anterior; ? no debe producirse ninguna fuga ni deformación permanente de los recipientes. La prescripción relativa a la deformación permanente no es aplicable a los recipientes construidos en materia plástica que se reblandecen. <p>Se considera que se cumplen las disposiciones de la instrucción P204 3) c) si se aplican las normas siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> ? para el número ONU 1950 aerosoles: Anexo de la Directiva 75/324/CEE^{a/} del Consejo enmendado por la Directiva 94/1/CE^{b/} de la Comisión; ? para el número ONU 2037 cartuchos de gas que contengan hidrocarburos gaseosos en mezclas licuadas (número ONU 1965): EN417:1992 Cartuchos metálicos para gases licuados del petróleo, no recargables, con o sin válvula, destinados a alimentar aparatos portátiles- Construcción, control y marcado. 4) Para el número ONU 1950 aerosoles, sólo pueden ser utilizados gases no pirofóricos y no tóxicos como gases propulsores, elementos de gas propulsor o gas de llenado. 5) Para el número ONU 2937 recipientes de reducida capacidad que contengan gases a presión, pueden utilizarse para su llenado todos los gases comprimidos y licuados, excepto los gases pirofóricos y los gases muy tóxicos con una CL⁵⁰ inferior a 200 ppm. 6) Los generadores de aerosoles y cartuchos de gas, deben colocarse en cajas de madera, de cartón o de metal; los generadores de aerosoles (número ONU 1950 aerosoles) de vidrio o de material sintético que pueda romperse en trozos, irán separados unos de otros por láminas intercaladas de cartón o de cualquier material apropiado. 7) Un bulto no deberá pesar más de 50 kg, si se trata de cajas de cartón, ni más de 75 kg si se trata de otros embalajes. 8) En caso de transporte por cargamento completo, los objetos metálicos podrán embalsarse igualmente de la manera siguiente: los objetos deberán estar agrupados en unidades solo bandejas y mantenidos en posición con ayuda de una funda plástica apropiada; estas unidades deberán ir apiladas y sujetas de manera apropiada en paletas. 		

^{a/} Directiva 75/324/CEE del Consejo de la Unión Europea de 20 de Mayo de 1975, relativa a la aproximación entre las legislaciones de los Estados miembros (de la Unión Europea) acerca de los generadores de aerosoles, publicada en el Diario Oficial de las Comunidades Europeas N° L147 de 9.6.1975.

^{b/} Directiva 94/1/CEE de la Comisión de las Comunidades Europeas de 6 de Enero de 1994, acerca de la adaptación técnica de la Directiva 75/324/CEE del Consejo, relativa a la aproximación entre las legislaciones de los Estados miembros (de la Unión Europea), concerniente a los generadores de aerosoles, publicada en el Diario Oficial de las Comunidades Europeas N° L23 de 28.1.1994.

P205	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P205
Esta instrucción de embalaje se aplica al número ONU 1057, encendedores (para cigarrillos) o recargas para encendedores (para cigarrillos).		
<ol style="list-style-type: none"> 1) Se deben satisfacer las disposiciones particulares de 4.1.6 cuando sean aplicables. 2) Deberán satisfacer las disposiciones vigentes del país en el que hayan sido llenados. 3) Deben ir provistos de una protección que impida que se vacíen accidentalmente. 4) La fase líquida no deberá exceder del 85% de la capacidad del recipiente, a una temperatura de 15 °C. 5) Los recipientes, comprendidos sus dispositivos de cierre, deberán ser capaces de soportar la presión interna del gas de petróleo licuado a una temperatura de 55° C 6) Las válvulas y los dispositivos de encendido deberán estar convenientemente cerrados, recubiertos de papel adhesivo o sujetos por otro medio, o estar diseñados de modo que se pueda impedir su funcionamiento o la fuga del contenido durante el transporte. 7) Los encendedores y los recambios de encendedores deberán ir cuidadosamente embalados para evitar cualquier puesta en marcha fortuita del dispositivo de descarga. 8) Los encendedores no deberán contener más de 10 gramos de gas de petróleo licuado. Los recambios de encendedores no deberán contener más de 65 gramos de gas de petróleo licuado. 9) Los encendedores y los recambios deberán ir embalados en envases y embalajes robustos conforme a 6.1.4, cajas de madera natural (4C1, 4C2), cajas de contrachapado (4D), cajas de aglomerado de madera (4F) de un peso bruto máximo de 75 kg, o cajas de cartón (4G) de un peso bruto máximo de 40 kg. Los envases y embalajes deberán haber sido aprobados y homologados de conformidad con el capítulo 6.1 para el Grupo de embalaje II. No obstante si dichos envases y embalajes, tienen un peso bruto máximo igual o inferior a 2 kg, será suficiente con que cumplan las disposiciones generales de 4.1.1.1, 4.1.1.2 y 4.1.1.5 a 4.1.1.7. 		

P206	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P206
Esta instrucción de embalaje se aplica al número ONU 3150 Pequeños aparatos accionados por hidrocarburos gaseosos o recargas de hidrocarburos para pequeños aparatos con dispositivos de recarga.		
<ol style="list-style-type: none"> 1) Deben satisfacer las disposiciones particulares de embalaje de 4.1.6. 2) Deberán satisfacer las disposiciones del país en el que hayan sido llenados. 3) Los aparatos y las recargas deberán ser embaladas en embalajes exteriores conformes a 6.1.4 y haber sido probados y homologados conforme al capítulo 6.1, para el grupo de embalaje II. 		

P300	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P300
Esta instrucción de embalaje se aplica al número ONU 3064.		
Los embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 : Embalajes combinados, siendo los interiores cajas de metal de un contenido máximo de 1 litro cada una y los exteriores cajas de madera (4C1, 4C2, 4D ó 4F) conteniendo como máximo 5 litros de solución.		
Disposiciones suplementarias: <ol style="list-style-type: none"> 1. Los cajas de metal deberán estar enteramente rodeadas de un material de relleno absorbente. 2. Las cajas de madera deberán estar enteramente forradas de un material apropiado, impermeable al agua y a la nitroglicerina. 		

P301	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P301
Esta instrucción de embalaje se aplica al número ONU 3165.		
Los embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 :		
<ol style="list-style-type: none"> 1) Un recipiente constituido de una envoltura presurizada formada de secciones de tubo de aluminio de fondo soldado. La retención primaria del carburante en el interior de este recipiente, estará asegurada por otro de aluminio soldado de un volumen interior máximo de 46 litros. La envoltura exterior, deberá tener una presión manométrica mínima de cálculo de 1275 kPa y una presión manométrica mínima de ruptura de 2755 kPa. Cada recipiente deberá superar un control de estanqueidad durante la fabricación y antes de su expedición; no debe presentar fugas. El montaje del recipiente interior debe estar sólidamente calado con un material de relleno incombustible como la vermiculita, en el interior de un sólido recipiente exterior de metal herméticamente cerrado, de modo que proteja eficazmente todos los accesorios. La cantidad máxima de combustible por recipiente y el bulto será de 42 litros. 2) Un recipiente a presión de aluminio. La retención primaria del carburante en el interior de este recipiente estará asegurado por un compartimento interior herméticamente cerrado por soldadura estanco a los vapores y dotado de una vejiga de elastómetro con un volumen interno máximo de 46 litros. El recipiente a presión debe tener una presión de cálculo mínima de 2860 kPa (presión manométrica) y una presión de ruptura mínima de 5170 kPa (presión manométrica) Cada recipiente deberá superar un control de estanqueidad durante la fabricación y antes de su expedición, y debe estar sólidamente calado con un material de relleno incombustible, como la vermiculita, en el interior de un sólido recipiente exterior de metal herméticamente cerrado, de modo que proteja eficazmente todos los accesorios. La cantidad máxima de combustible por recipiente y el bulto será de 42 litros. 		

P302	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P302
Esta instrucción de embalaje se aplica al número ONU 369.		
<p>Los embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:</p> <p>Embalajes combinados que superen el nivel de prueba de los grupos de embalaje II ó III, conforme a los criterios de la clase 3 aplicadas al producto de base.</p> <p>El producto de base y el activador (peróxido orgánico) deben ser embalados separadamente en envases interiores.</p> <p>Los componentes pueden ser colocados en el mismo embalaje exterior, a condición de que no reaccionen peligrosamente entre ellos en caso de fugas.</p> <p>El envase interior no debe contener más del 25 ml. de activador líquido ó 500 gr. de activador sólido.</p>		

P400	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P400
Los embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 :		
<ol style="list-style-type: none"> 1) Botellas, tubos y bidones a presión de acero que satisfagan las disposiciones pertinentes de la tabla 4.1.4.4. Los válvulas deberán estar protegidos por sombreros o anillos de acero, si no fuera así, las botellas, tubos y bidones a presión deberán ser sobreembalados en cajas robustas de madera natural, cartón o de plástico. Las botellas, tubos y bidones a presión deberán ser colocadas de modo que se impida su movimiento en la caja y deberán ser embalados y transportados de modo que los dispositivos de alivio de presión permanezcan en el espacio vapor de la botella en condiciones normales de mantenimiento y transporte; 2) Cajas (4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F ó 4G) bidones (1A2, 1B2, 1N2, 1D ó 1G) o jerricanes (3A2 ó 3B2) que contengan bidones herméticamente cerrados de metal provistos de envases interiores de vidrio o metal, cuyo contenido no sobrepase cada uno de 1 litro y provistos de un tapón roscado con junta. Los envases interiores deben estar protegidos por todos sus costados con material de relleno seco, absorbente e incombustible en cantidad suficiente para absorber la totalidad del contenido. Los envases interiores no deben ser llenados a más del 90% de su capacidad. Los embalajes exteriores deben tener una masa neta máxima de 125 kg; 3) Bidones de acero, de aluminio o de otro metal (1A2, 1B2 ó 1N2) jerricanes (3A2 ó 3B2) o cajas (4A ó 4B) de una masa neta máxima de 150 kg. cada uno, que contengan bidones metálicos cerrados herméticamente cuyo contenido no sobrepase 4 litros cada uno provistos de un tapón roscado con junta. Los envases interiores deben estar protegidos por todos sus costados con material de relleno seco, absorbente e incombustible en cantidad suficiente para absorber la totalidad del contenido. Los envases interiores irán separados unos de otros por medio de un tabique de material de relleno amortiguador. Los envases interiores no deben ser llenados a mas del 90% de su capacidad. 		

P401	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P401
Los embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 (véase también la tabla de 4.1.4.4):		
1)	Botellas, tubos y bidones a presión de acero que satisfagan las disposiciones pertinentes de la tabla 4.1.4.4. Los válvulas deberán estar protegidos por sombreros o anillos de acero, si no fuera así, las botellas, tubos y bidones a presión deberán ser sobreembalados en cajas robustas de madera natural, cartón o de plástico. Las botellas, tubos y bidones a presión deberán ser colocadas de modo que se impida su movimiento en la caja y deberán ser embalados y transportados de modo que los dispositivos de alivio de presión permanezcan en el espacio vapor de la botella en condiciones normales de mantenimiento y transporte;	
	Envase interior	Embalaje exterior
2)	Embalajes combinados constituidos por envases interiores de vidrio, metal o plástico provistos de un tapón roscado y rodeados de un material de relleno inerte y absorbente, en cantidad suficiente para absorber la totalidad del contenido.	30 kg. (masa neta máxima)
	1 litro	

P402	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P402
Los embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 (véase también la tabla de 4.1.4.4):		
1)	Botellas, tubos y bidones a presión de acero que satisfagan las disposiciones pertinentes de la tabla 4.1.4.4. Los válvulas deberán estar protegidos por sombreros o anillos de acero, si no fuera así, las botellas, los tubos y los bidones a presión deberán ser sobreembalados en cajas robustas de madera natural, cartón o de plástico. Las botellas, tubos y bidones a presión deberán ser colocadas de modo que se impida su movimiento en la caja y deberán ser embalados y transportados de modo que los dispositivos de alivio de presión permanezcan en el espacio vapor de la botella en condiciones normales de mantenimiento y transporte.	
	Envase interior	Embalaje exterior
2)	Embalajes combinados constituidos por envases interiores de vidrio, metal o plástico provistos de un tapón roscado y rodeados de un material de relleno inerte y absorbente, en cantidad suficiente para absorber la totalidad del contenido.	125 kg.
	10 kg. (vidrio)	
	15 kg. (en metal o plástico)	125 kg.
3)	Bidones en acero (1A1) de una capacidad máxima de 250 l.	
4)	Embalajes compuestos constituidos por un recipiente de plástico con un bidón exterior de acero o de aluminio (6HA1 o 6HB1) de una capacidad máxima de 250 l.	
Disposiciones especiales de embalaje especificadas en el RID y en el ADR		
RR4	Para el número ONU 3130, las aberturas de los recipientes deben estar herméticamente cerrados por medio de dos dispositivos montados en serie donde al menos uno de ellos debe estar atornillado o asegurado de un modo equivalente.	

P403 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE		P403
Los embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:		
Embalajes combinados:		
Envases interiores	Embalajes exteriores	Masa neta máxima
de vidrio 2 kg. de plástico 15 kg. de metal 20 kg. Los envases interiores deben estar provistos de un tapón roscado.	Bidones	
	de acero (1A2)	400 kg.
	de aluminio (1B2)	400 kg.
	de otro metal distinto del acero o el aluminio (1N2)	400 kg.
	de plástico (1H2)	400 kg.
	de contrachapado (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 paneles estancos para los pulverulentos (4C2)	250 kg.
	de contrachapado (4D)	250 kg.
	de aglomerado de madera (4F)	125 kg.
	de cartón (4G)	125 kg.
	de plástico expandido (4H1)	60 kg.
	de plástico rígido (4H2)	250 kg.
	Jerricanes	
	de acero (3A2)	120 kg.
	de aluminio (3B2)	120 kg.
	de plástico (3H2)	120 kg.
Embalajes simples		Masa neta máxima
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 compuestos		
recipiente de plástico con un bidón exterior de acero o de aluminio (6HA1 ó 6HB1)		250 kg.
recipiente de plástico con bidón exterior de cartón, de plástico o de contrachapado (6HG1, 6HH1 ó 6HD1)		75 kg.
recipiente de plástico con caja o jaula exterior de acero o de aluminio o con caja exterior de madera natural, de contrachapado de cartón o de plástico rígido (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 ó 6HH2)		75kg.
Disposición suplementaria:		
Los envases y embalajes deben estar herméticamente cerrados.		

P404	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P404
Esta instrucción se aplica a las materias sólidas pirofóricas (números ONU 1383, 1854, 1855, 2005, 2008, 2545, 2546, 2846, 2881, 3052, 3200 y 3203).		
Los embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 :		
1)	Embalajes combinados	
	Embalajes exteriores:	(1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F O 4H2)
	Envases interiores:	De metal de una masa neta máxima de 15 kg. cada uno. Los envases interiores deben estar cerrados herméticamente y provistos de un tapón roscado.
2)	Embalajes de metal (1A1, 1A2, 1B1, 1N1, 1N2, 3A1, 1A2, 3B1 y 3B2)	
	Masa bruta máxima:	150 kg.
3)	Embalajes compuestos: Recipientes de plástico con bidón exterior de acero o de aluminio (6HA1 o 6HB1).	
	Masa bruta máxima:	150 kg.

P405	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P405
Esta instrucción se aplica al número ONU 1381.		
Los embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:		
1) Para el número ONU 1381, fósforo recubierto de agua:		
a) Embalajes combinados		
Embalajes exteriores: (4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D o 4F)		
Masa neta máxima: 75 kg.		
Envases interiores:		
i) Jerricanes herméticamente cerrados de metal, de una masa neta máxima de 15 kg; o		
ii) Envases interiores de vidrio calados por todos sus lados con un material de relleno seco, absorbente e incombustible, en cantidad suficiente para absorber la totalidad del contenido, de una masa neta máxima de 2 kg.; o		
b) Bidones (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 o 1N2); masa neta máxima: 400 kg.		
Jerricanes (3A1 o 3B1); masa neta máxima: 120 kg.		
Estos envases y embalajes deberán superar la prueba de estanqueidad definida en 6.1.5.4, para el nivel de prueba del grupo de embalaje II.		
2) Para el número ONU 1381, fósforo en estado seco:		
a) Bajo forma fundida: bidones (1A2, 1B2 o 1N2) de una masa neta máxima de 400 kg.		
b) En proyectiles u objetos de envoltura dura, transportados sin ningún componente relevante de la clase 1: embalajes especificados por la autoridad competente.		

P406	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P406
<p>Los embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Embalajes combinados embalajes exteriores: (4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2, 1G, 1D, 1H2 o 3H2) envases interiores: resistentes al agua. 2) Bidones de plástico, de contrachapado o de cartón (1H2, 1D o 1G) o en cajas de estos mismos materiales (4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G y 4H2) que contengan un saco interior resistente al agua, un forro de plástico o un revestimiento impermeable. 3) Bidones de metal (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 o 1N2), bidones de plástico (1H1 o 1H2) jerricanes de metal (3A1, 3A2, 3B1 o 3B2) jerricanes de plástico (3H1 o 3H3), recipientes de plástico con bidones exteriores de acero o de aluminio (6HA1 o 6HA2), recipientes de plástico con bidones exteriores de cartón, de plástico o de contrachapado (6HG1, 6HH1 o 6HD1), recipientes de plástico con cajas o jaulas exteriores de acero o de aluminio o con cajas exteriores de madera natural, de contrachapado, de cartón o de plástico rígido (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 o 6HH2). 		
<p>Disposiciones suplementarias:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Los envases y embalajes deben estar diseñados y fabricados de modo que se impida cualquier fuga de agua, de alcohol o de flematizante. 2. Los envases y embalajes deben estar fabricados y cerrados de modo que impida toda sobrepresión explosiva o toda presión superior a 300 kPa (3 bar). 		
<p>Disposiciones especiales de embalaje:</p> <p>PP24 Los N° ONU 2852, 3364, 3365, 3366, 3367, 3368 y 3369 no deben transportarse en cantidades superiores a 500 gr. por bulto.</p> <p>PP25 Para el número ONU 1347, la cantidad de materia no debe sobrepasar de 15 kg. por bulto.</p> <p>PP26 Para los números ONU 1310, 1329, 1321, 1322, 1344, 1347, 1348, 1349, 1517, 2907, 3317 y 3376, los envases y embalajes deben estar exentos de plomo.</p> <p>PP78 El N° ONU 3370 no debe transportarse en cantidades superiores a 11,5 kg por bulto.</p> <p>PP80 Para los N° ONU 2907, los embalajes deben satisfacer el nivel de pruebas del grupo de embalaje II. Los embalajes que satisfacen los criterios del nivel de pruebas del grupo de embalaje I no deben utilizarse.</p>		

P407	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P407
<p>Esta instrucción se aplica a los números ONU 1331, 1944, 1945 y 2254.</p>		
<p>Los embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:</p> <p>Embalajes combinados constituidos por envases interiores perfectamente cerrados de modo que evite cualquier encendido accidental en condiciones normales de transporte. La masa neta máxima de los embalajes exteriores no debe sobrepasar 45 kg. , excepto las cajas de cartón que no deben sobrepasar los 30 kg.</p>		
<p>Disposiciones suplementarias:</p> <p>Los fósforos deben estar sujetos firmemente.</p>		
<p>Disposición especial de embalaje:</p> <p>PP27 Los fósforos distintos de los de seguridad (número de ONU 1331) no deben ser colocados en el mismo embalaje exterior que otras mercancías peligrosas, con excepción de los fósforos de seguridad o los fósforos de cera con vástagos de algodón, que deben ser colocados en envases interiores distintos. Los envases interiores no deben contener más de 700 fósforos distintos de los de seguridad.</p>		

P408	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P408
Esta instrucción se aplica al número ONU 3292.		
<p>Los embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Los elementos: Irán colocados en embalajes exteriores apropiados y suficientemente rellenos para impedir todo contacto de los elementos entre sí y con las superficies internas de los embalajes exteriores, así como todo movimiento peligroso de los elementos en el interior del embalaje exterior durante el transporte. Los envases y embalajes deben satisfacer el nivel de prueba del grupo de embalaje II 2) Las baterías: Podrán ser transportadas sin embalaje o en embalajes de protección, por ejemplo en embalajes de protección completamente cerrados o en jaulas de madera. Los bornes no deben soportar el peso de otras baterías o aparatos colocados en el mismo embalaje. 		
<p>Disposición suplementaria:</p> <p>Las baterías deben estar protegidas de cortocircuitos y aislados de modo que impida los cortocircuitos.</p>		

P409	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P409
Esta instrucción se aplica a los números ONU 2956, 3242 y 3251.		
<p>Los embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Bidones de cartón (1G) provistos de un forro o de un revestimiento, de una masa neta máxima de 50 kg. 2) Embalajes combinados: sacos de plástico unidos en una caja de cartón (4G), de una masa neta máxima de 50 kg. 3) Embalajes combinados: embalajes de plástico de una masa neta máxima de 5 kg. cada uno, dentro de un embalaje exterior constituido por una caja de cartón (4G) o por un bidón de cartón (1G); masa neta máxima de 25 kg. 		

P410		INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE		P410
Los embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 :				
Embalajes combinados:				
Envases interiores		Embalajes exteriores	Masa neta máxima	
			Grupo de embalaje II	Grupo de embalaje III
de vidrio	10 kg.	Bidones de acero (1A2) de aluminio (1B2) de otro metal que el acero o el aluminio (1N2) de plástico (1H2) de contrachapado (1D) de cartón (1G)	400 Kg.	400 Kg.
de plástico ^a	30 kg.		400 Kg.	400 Kg.
de metal	40 kg.		400 Kg.	400 Kg.
de papel ^{a b}	10 kg.		400 Kg.	400 Kg.
de cartón ^{a b}	10 kg.		400 Kg.	400 Kg.
			400 Kg.	400 Kg.
^a Estos envases deben ser estancos para los pulverulentos				
^b Estos envases interiores no deben ser utilizados cuando las materias transportadas sean susceptibles de licuarse durante el transporte (véase 4.1.3.4)				
		Cajas de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural (4C1) de madera natural, con paneles estancos a los pulverulentos (4C2) de contrachapado (4D) de aglomerado de madera (4F) de cartón (4G) de plástico expandido (4H1) de plástico rígido (4H2)	400 Kg.	400 Kg.
			400 Kg.	400 Kg.
			400 Kg.	400 Kg.
			400 Kg.	400 Kg.
			400 Kg.	400 Kg.
			400 Kg.	400 Kg.
			400 Kg.	400 Kg.
			400 Kg.	400 Kg.
			400 Kg.	400 Kg.
		Jerricanes de acero (3A2) de aluminio (3B2) de plástico (3H2)	120 Kg.	120 Kg.
			120 Kg.	120 Kg.
			120 Kg.	120 Kg.
Embalajes simples:				
Bidones de acero (1A1 o 1A2 ^c) de aluminio (1B1 o 1B2 ^c) de otro metal que el acero o el aluminio (1N1 o 1N2) de plástico (1H1 o 1H2 ^d)			400 Kg. 400 Kg. 400 Kg. 400 Kg.	400 Kg. 400 Kg. 400 Kg. 400 Kg.
Jerricanes de acero (3A1 o 3A2 ^c) de aluminio (3B1 o 3B2 ^c) de plástico (3H1 o 3H2 ^c)			120 kg. 120 kg. 120 kg.	120 kg. 120 kg. 120 kg.
Cajas de acero (4A) ^d de aluminio (4B) ^d de madera natural (4C1) ^d de contrachapado (4D) ^d de aglomerado de madera (4F) ^d de madera natural, con paneles estancos a los pulverulentos(4C2) ^d de cartón (4G) ^d de plástico rígido (4H2) ^d			400 Kg. 400 Kg. 400 Kg. 400 Kg. 400 Kg. 400 Kg. 400 Kg. 400 Kg.	400 Kg. 400 Kg. 400 Kg. 400 Kg. 400 Kg. 400 Kg. 400 Kg. 400 Kg.
Sacos Sacos (5H3, 5H4, 5L3, 5M2) ^e			50 Kg.	50 Kg.

P410	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE (cont.)	P410
Embalajes compuestos:	Grupo de embalaje II	Grupo de embalaje III
Recipientes de plástico con bidón exterior de aluminio de contrachapado, de cartón o de plástico: 6HA1, 6HB1, 6HG1, 6HD1 ó 6HH1	400 Kg.	400 Kg.
Recipientes de plástico con jaula o caja exterior de acero o de aluminio o con caja exterior de madera natural, de contrachapado, de cartón o de plástico rígido: 6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 ó 6HH2	75 Kg.	75 Kg.
Recipientes de vidrio con bidón exterior de acero, de aluminio, de contrachapado o de cartón: 6PA1, 6PB1, 6PD1 ó 6PG1 con carga o jaula exterior de acero o de aluminio o con caja exterior de madera natural o de cartón o con cesto exterior de mimbre: 6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 ó 6PD2, o con embalaje exterior de plástico rígido o expandido: 6PH1 ó 6PH2	75 Kg.	75 Kg.
^c Estos embalajes no deben ser utilizados cuando las materias transportadas sean susceptibles de licuarse durante el transporte.		
^d Estos embalajes podrán ser utilizados para las materias del grupo de embalaje II sean transportadas en un vehículo cubierto o en un contenedor cerrado.		
Disposiciones especiales de embalaje: PP39 Para el número de ONU 1378, un espacio de aire es necesario en los envases y embalajes de metal. PP40 Para los números de ONU 1326, 1352, 1358, 1395, 1396, 1436, 1437, 1871, 2805 y 3182 del grupo de embalaje II, los sacos no están autorizados.		

P411	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P411
Esta instrucción se aplica al número ONU 3270.		
Los embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 : 1) Cajas de cartón de masa bruta máxima de 30 kg. 2) Otros envases y embalajes, a condición de que ninguna explosión sea posible a causa de un aumento de la presión interna. La masa neta máxima no sobrepasara los 30 kg.		

P500	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P500
Esta instrucción se aplica al número ONU 3356.		
Las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 deben ser satisfechas. Los envases y embalajes deben superar el nivel de prueba del grupo de embalaje II. El o los generadores deben ser transportados en un bulto que supere las siguientes condiciones cuando un generador sea accionado en el interior del bulto: a) El generador no debe accionar los otros generadores presentes en el bulto; b) El material de envases y embalaje no debe ser inflamable; y c) La temperatura de la superficie exterior del bulto no debe ser superior a 100 °C.		

P501	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE		P501
Esta instrucción se aplica al número ONU 2015.			
Los embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones4.1.1 y 4.1.3:			
Embalajes combinados:		Contenido del envase interior	Masa neta máxima
1) Envases interiores de vidrio, de plástico o de metal contenidos en una caja (4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4H2) o en un bidón (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D) o en un jerrican (3A2, 3B2,2H2)		5 litros	125 kg.
2) Envases interiores de plástico o de metal contenidos cada uno en un saco de plástico, en una caja de cartón (4G) o en un bidón de cartón (1G)		2 litros	50 kg.
Embalajes simples:		Contenido máximo	
Bidones		250 litros	
de acero (1A1)			
de aluminio (1B1)			
de otro metal que el acero o el aluminio (1N1)			
de plástico (1H1)			
Jerricanes		60 litros	
de acero (3A1)			
de aluminio (3B1)			
de plástico (3H1)			
Embalajes compuestos			
recipiente de plástico con bidón exterior de acero o de aluminio (6HA1, 6HB1)		250 litros	
recipiente de plásticocon bidón exterior de cartón, de plástico o de contrachapado (6HG1, 6HH1, 6HD1)		250 litros	
recipiente de plástico con jaula o caja exterior de acero o de aluminio o con caja exterior de madera natural, de contrachapado, de cartón o de plástico rígido (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2)		60 litros	
recipiente de vidrio con bidón exterior de acero, de aluminio, de cartón, de contrachapado, de plástico rígido o de plástico expandido (6PA1, 6PB1, 6PG1, 6PD1, 6PH1 o 6PH2) o con caja o jaula exterior de acero o de aluminio o con cajaexterior de madera natural o de cartón o con cesto exterior de mimbre (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 o 6PD2)		60 litros	
Disposiciones suplementarias:			
1. Los envases se llenarán sólo hasta el 90% desu capacidad.			
2. Los envases irán provistos de un respiradero.			

P502	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE		P502
Los embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 :			
Embalajes combinados:			
Envases interiores	Embalajes exteriores	Masa neta máxima	
<div>de vidrio 5 litros</div> <div>de plástico 5 litros</div> <div>de metal 5 litros</div>	Bidones <div>de acero (1A2)</div> <div>de aluminio (1B2)</div> <div>de otro metal distinto del acero o el aluminio (1N2)</div> <div>de plástico (1H2)</div> <div>de contrachapado (1D)</div> <div>de cartón (1G)</div>	<div>125 kg.</div> <div>125 kg.</div> <div>125 kg.</div> <div>125 kg.</div> <div>125 kg.</div> <div>125 kg.</div>	
	Cajas <div>de acero (4A)</div> <div>de aluminio (4B)</div> <div>de madera natural (4C1)</div> <div>de madera natural con paneles estancos para los pulverulentos (4C2)</div> <div>de contrachapado (4D)</div> <div>de aglomerado de madera (4F)</div> <div>de cartón (4G)</div> <div>de plástico expandido (4H1)</div> <div>de plástico rígido (4H2)</div>	<div>125 kg.</div> <div>125 kg.</div> <div>125 kg.</div> <div>125 kg.</div> <div>125 kg.</div> <div>125 kg.</div> <div>125 kg.</div> <div>60 kg.</div> <div>125 kg.</div>	
Embalajes simples		Contenido máximo	
Bidones <div>de acero (1A1)</div> <div>de aluminio (1B1)</div> <div>de plástico (1H1)</div>		250 litros	
Jerricanes <div>de acero (3A1)</div> <div>de aluminio (3B1)</div> <div>de plástico (3H1)</div>		60 litros	
Embalajes compuestos <div>recipiente de plástico con un bidón exterior de acero o de aluminio (6HA1 ó 6HB1)</div>		250 litros	
<div>recipiente de plástico con bidón exterior de cartón, de plástico o de contrachapado (6HG1, 6HH1 ó 6HD1)</div>		250 litros	
<div>recipiente de plástico con caja ojaula exterior de acero o de aluminio o con caja exterior de madera natural, de contrachapado de cartón o de plástico rígido (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 ó 6HH2)</div>		60 litros	
<div>recipiente de vidrio con bidón exterior de acero, de aluminio, de cartón, de contrachapado, de plástico rígido o de plástico expandido (6PA1, 6PB1, 6PG1, 6PD1, 6PH1 o 6PH2) o con caja o jaula exterior de acero o de aluminio o con caja exterior de madera natural o de cartón o con cesto exterior de mimbre (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 o 6PD2)</div>		60 litros	
Disposición especial de embalaje:			
PP28	Para el número ONU 1873, sólo son autorizados los envases interiores de vidrio en caso de utilización de embalajes combinados y los envases interiores en vidrio en caso de utilización de embalajes compuestos.		

P503		INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE		P503
Los embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones4.1.1 y 4.1.3:				
Embalajes combinados:				
Envases interiores:		Embalajes exteriores:	Masa neta máxima	
de vidrio 5 kg. de plástico 5 kg. de metal 5 kg.		Bidones		
		de acero (1A2)	125 kg.	
		de aluminio (1B2)	125 kg.	
		de otro metal distinto del acero o el aluminio (1N2)	125 kg.	
		de plástico (1H2)	125 kg.	
		de contrachapado (1D)	125 kg.	
		de cartón (1G)	125 kg.	
		Cajas		
		de acero (4A)	125 kg.	
		de aluminio (4B)	125 kg.	
		de madera natural (4C1)	125 kg.	
		de madera natural con paneles estancos para los pulverulentos (4C2)	125 kg.	
		de contrachapado (4D)	125 kg.	
		de aglomerado de madera (4F)	125 kg.	
de cartón (4G)	40 kg.			
de plástico expandido(4H1)	60 kg.			
de plástico rígido (4H2)	125 kg.			
Embalajes simples:				
Bidones de metal (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 o 1N2) de una masa neta máxima de 250 kg.				
Bidones de cartón (1G) o de contrachapado (1D)con un forro interior, de una masa neta máxima de 200 kg.				

P504	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P504
Los embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:		
Embalajes combinados:		Masa neta máxima
1) Recipientes de vidrio de un contenido máximo de 5 litros en un embalaje exterior (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G y 4H2)		75 kg.
2) Recipientes de plástico de un contenido máximo de 30 litros en un embalaje exterior (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G y 4H2)		75 kg.
3) Recipientes de metal de un contenido máximo de 40 litros en un embalaje exterior (1G, 4F o 4G)		125 kg.
4) Recipientes de metal de un contenido máximo de 40 litros en un embalaje exterior (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4H2)		225 kg.
Embalajes simples:		Contenido máximo
Bidones		
de acero con tapa fija (1A1)		250 litros
de acero con tapa móvil (1A2)		250 litros
de aluminio con tapa fija (1B1)		250 litros
de aluminio con tapa móvil (1B2)		250 litros
de otro metal que el acero o el aluminio con tapa fija (1N1)		250 litros
de otro metal que el acero o el aluminio, con tapa móvil (1N2)		250 litros
de plástico con tapa fija (1H1)		250 litros
de plástico con tapa móvil (1H2)		250 litros
Jerricanes		
de acero con tapa fija (3A1)		60 litros
de acero con tapa móvil (3A2)		60 litros
de aluminio con tapa fija (3B1)		60 litros
de aluminio con tapa móvil (3B2)		60 litros
de plástico con tapa fija (3H1)		60 litros
de plástico con tapa móvil (3H2)		60 litros
Embalajes compuestos		
recipiente de plástico con bidón exterior de acero o de aluminio (6HA1 o 6HB1)		250 litros
recipiente de plástico con bidón exterior de cartón, de plástico o de contrachapado (6HG1, 6HH1, 6HD1)		120 litros
recipiente de plástico con jaula o caja exterior de acero, de aluminio, de madera natural, de contrachapado, de cartón o de plástico rígido (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 o 6HH2)		60 litros
recipiente de vidrio con bidón exterior de acero, de aluminio, de cartón, de contrachapado, de plástico rígido o de plástico expandido (6PA1, 6PB1, 6PG1, 6PD1, 6PH1 o 6PH2) o con caja o jaula exterior de acero o de aluminio o con caja exterior de madera natural o de cartón o con cesto exterior de mimbre (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 o 6PD2)		60 litros
Disposiciones especiales de embalaje:		
PP10	Para los número ONU 2014 (grupo de embalaje II) y 2984 (grupo de embalaje III) el envase y embalaje irá provisto de un respiradero.	
PP29	Para el número ONU 2014, los envases se llenarán sólo hasta el 90% de su capacidad.	

P520		INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE							P520
Esta instrucción se aplica a los peróxidos orgánicos de la clase 5.2 y a las materias autorreactivas de la clase 4.1.									
Los embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.7.1.									
Los métodos de embalaje están numerados de OP1 a OP8. Los métodos de embalaje apropiados aplicables individualmente a los peróxidos orgánicos y a las materias autoreactivas aparecen mencionados en 4.1.7.1.3, 2.2.41.4 y 2.2.52.4. Las cantidades indicadas para cada método de embalaje corresponden a cantidades máximas autorizadas por bulto. Están autorizados los embalajes siguientes:									
1) Embalajes combinados cuyo embalaje exterior sea una caja (4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1 y 4H2) un bidón (1A2, 1B2, 1G, 1H2 y 1D) o un jerrican (3A2, 3B2, y 3H2)									
2) Embalajes simples constituidos por un bidón (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1G, 1H1, 1H2 y 1D) o por un jerrican (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1 y 3H2)									
3) Embalajes compuestos cuyo recipiente interior sea de plástico (6HA1, 6HA2, 6HB1, 6HB2, 6HC, 6HD1, 6HD2, 6HG1, 6HG2, 6HH1 y 6HH2)									
Cantidades máximas por embalaje/bulto ^{a)} para los métodos de embalaje OP1 a OP8									
Método de embalaje Cantidad máxima	OP1	OP2 ^a	OP3	OP4 ^a	OP5	OP6	OP7	OP8	
Peso máximo (kg) para las materias sólidas y para los embalajes combinados (líquidos y sólidos)	0,5	0,5/10	5	5/25	25	50	50	200 ^b	
Contenido máximo en litros para los líquidos ^{c)}	0,5	-	5	-	30	60	60	225 ^d	
<i>a Si se dan dos valores, el primero se refiere al peso neto máximo por envase interior y el segundo al peso neto máximo del bulto completo.</i>									
<i>b 60 kg para los jerricanes, 100 kg para las cajas.</i>									
<i>c Las materias viscosas serán consideradas como materias sólidas, si no satisfacen los criterios de la definición de “líquido” establecidos en la sección 1.2.1.</i>									
<i>d 60 litros para los jerricanes.</i>									
Disposiciones suplementarias:									
1. Los envases y embalajes metálicos, comprendiendo los envases interiores de los embalajes combinados y los embalajes exteriores de los embalajes combinados o compuestos, solamente podrán utilizar los métodos de embalaje OP7 y OP8.									
2. En los embalajes combinados, los recipientes de vidrio se utilizarán únicamente como envases interiores con un contenido máximo de 0,5 kg. para los sólidos y 0,5 litros para los líquidos.									
3. En los embalajes combinados, el material de relleno debe ser difícilmente inflamable.									
4. El envase y embalaje de un peróxido orgánico o de una materia autorreactiva que debe llevar una etiqueta de riesgo subsidiario de “MATERIA EXPLOSIVA” (modelo nº 1), debe también estar conforme con las disposiciones de 4.1.5.10 y 4.1.5.11.									
Disposiciones especiales de embalaje:									
PP21 Para ciertas materias autorreactivas de los tipos B o C (números ONU 3221, 3222, 3223, 3224, 3231, 3232, 3233 y 3234) será necesario utilizar un envase y embalaje más pequeño que el previsto respectivamente en los métodos de embalaje OP5 u OP6 (véase 4.1.6 y 2.2.4.4).									
PP22 El 2-bromo-2-nitropropano-1,3-diol (número ONU 3241) debe ser embalado según el método OP6									

P600	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P600
Esta instrucción se aplica a las materias con los números ONU 1700, 2016 y 2017.		
<p>Los embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3.</p> <p>Embalajes exteriores (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G o 4H2) que satisfagan el nivel de prueba del grupo de embalaje II. Los objetos deben ser embalados individualmente y separados unos de otros por tabiques, separaciones, envases interiores o material de relleno, con el fin de evitar la descarga accidental en condiciones normales de transporte.</p> <p>Masa neta máxima: 75 kg.</p>		

P601	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P601
Los embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales dadas en las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y si los embalajes están herméticamente cerrados.		
1) Embalajes combinados constituidos por envases interiores de vidrio, de un contenido máximo de un litro, rodeados de un material absorbente en cantidad suficiente para absorber la totalidad del contenido y de un material de relleno inerte, colocados en recipientes de metal embalados individualmente en un embalaje exterior (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G o 4H2) de masa bruta máxima de 15 Kg. Los envases interiores serán llenados hasta un 90% como máximo de su capacidad. El cierre de cada envase interior debe mantenerse físicamente en su lugar por todo medio que permita impedir el desbloqueo o el aflojamiento del cierre en caso de golpes o vibración durante el transporte.		
2) Embalajes combinados constituidos por envases interiores de metal o de polivinildifluorado (PVDF) para el número ONU 1744 solamente, de una capacidad máxima de 5 litros, rodeados individualmente de un material absorbente en cantidad suficiente para absorber la totalidad del contenido y de un material de relleno inerte, contenidos en un embalaje exterior (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G o 4H2) de masa bruta máxima de 75 Kg. Los envases interiores serán llenados hasta un 90% como máximo de su capacidad. El cierre de cada envase interior debe mantenerse físicamente en su lugar por todo medio que permita impedir el desbloqueo o el aflojamiento del cierre en caso de golpes o vibración durante el transporte.		
3) Embalajes combinados:		
Embalajes exteriores: bidones de plástico o acero de tapa móvil (1A2 o 1H2), que hayan superado las pruebas conforme a las disposiciones relativas a dichas pruebas para los embalajes enunciadas en la sección 6.1.5, como embalajes combinados ensamblados para el transporte.		
Envases interiores:		
Bidones y embalajes compuestos (1A1, 1B1, 1N1, 1H1 o 6HA1), que satisfacen las disposiciones del capítulo 6.1 para los embalajes simples, sometidos a las condiciones siguientes:		
a) La prueba de presión hidráulica debe ser realizada a una presión de al menos 0,3 Mpa (presión manométrica);		
b) Las pruebas de estanqueidad en las fases de diseño y producción, deben ser realizadas a una presión de 30 kPa;		
c) Deben estar aislados del bidón exterior por medio de un material de relleno inerte que amortigüe los golpes y que rodee los envases interiores por todos lados;		
d) El contenido de un bidón interior no debe sobrepasar 125 litros;		
e) Los cierres serán tapones roscados que deben:		
i) mantenerse físicamente en su lugar por todo medio que permita impedir el desbloqueo o el aflojamiento del cierre en caso de golpes o vibraciones durante el transporte;		
ii) estar provistos de un capuchón estanco.		
f) El embalaje exterior y el envase interior deben someterse periódicamente a una prueba de estanqueidad según b), al menos cada dos años y medio;		
g) El embalaje completo, debe ser inspeccionado visualmente, al menos cada tres años, conforme a los criterios de la autoridad competente;		
h) El embalaje exterior e interior deben llevar en caracteres bien legibles y duraderos:		
i) la fecha (al menos el año) de la prueba inicial y de la última prueba e inspección periódica;		
ii) la marca del punzón del experto que ha realizado las pruebas.		
4) Botellas, tubos y bidones a presión que deben satisfacer las disposiciones pertinentes de la tabla 4.1.4.4.		
Disposiciones especiales de embalaje específicas del RID y ADR:		
RR3	Sólo se deben utilizar recipientes que satisfagan una de las disposiciones particulares (PR) enumeradas en 4.1.4.4.	

P602	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P602
<p>Los embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y si los embalajes están herméticamente cerrados.</p>		
<ol style="list-style-type: none"> 1) Embalajes combinados constituidos por envases interiores de vidrio, rodeados de un material absorbente en cantidad suficiente para absorber la totalidad del contenido y de un material de relleno inerte, colocados en recipientes de metal embalados individualmente en un embalaje exterior (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G o 4H2) de masa bruta máxima de 50 Kg. Los envases interiores serán llenados hasta un 90% como máximo de su capacidad. El cierre de cada envase interior debe mantenerse físicamente en su lugar por todo medio que permita impedir el desbloqueo o el aflojamiento del cierre en caso de golpes o vibración durante el transporte. El contenido de los envases interiores no debe sobrepasar 1 litro. 2) Embalajes combinados constituidos por envases interiores de metal rodeados individualmente de un material absorbente en cantidad suficiente para absorber la totalidad del contenido y de un material de relleno inerte, contenidos en un embalaje exterior (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G o 4H2) de masa bruta máxima de 75 Kg. Los envases interiores serán llenados hasta un 90% como máximo de su capacidad. El cierre de cada envase interior debe mantenerse físicamente en su lugar por todo medio que permita impedir el desbloqueo o el aflojamiento del cierre en caso de golpes o vibración durante el transporte. El contenido de los envases interiores no debe sobrepasar de 5 litros. 3) Bidones y embalajes compuestos (1A1, 1B1, 1N1, 1H1 o 6HA1), sometidos a las condiciones siguientes: <ol style="list-style-type: none"> a) La prueba de presión hidráulica debe ser realizada a una presión de al menos 0,3 Mpa (presión manométrica); b) Las pruebas de estanqueidad en las fases de diseño y producción, deben ser realizadas a una presión de 30 kPa; c) Los cierres serán tapones roscados que deben: <ol style="list-style-type: none"> i) permanecer físicamente en su lugar por cualquier medio que impida el desbloqueo o el aflojamiento del cierre en caso de golpes o vibraciones durante el transporte; ii) estar provistos de un capuchón estanco. 4) Botellas, tubos y bidones a presión de una presión de prueba mínima de 1 Mpa (10 bar) (presión manométrica) conforme a las disposiciones de la instrucción de embalaje P200. Ninguna botella, ningún tubo ni ningún bidón a presión pueden estar provistos de un dispositivo de alivio de presión. Las válvulas de las botellas, tubos y bidones a presión deben protegerse. 		

P620	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P620
Esta instrucción se aplica a los números ONU 2814 y 2900.		
Los embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones particulares de embalaje de la sección 4.1.8.		
<p>Embalajes que satisfacen las disposiciones del capítulo 6.3 y aceptados conforme a las disposiciones consistentes en:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Envases interiores que incluyan: <ul style="list-style-type: none"> i) uno o varios recipientes primarios estancos; ii) un embalaje secundario estanco; iii) excepto en el caso de materias infecciosas sólidas, un material absorbente en cantidad suficiente para absorber la totalidad del contenido colocado entre él o los recipientes primarios y el embalaje secundario; cuando en el interior de un único embalaje secundario simple, se coloquen varios recipientes primarios, estos deberán ir envueltos individualmente con el fin de evitar cualquier contacto entre sí. b) Un embalaje exterior suficientemente resistente, en función de su capacidad, su peso y el uso al cual está destinado, cuya dimensión exterior mínima no sea inferior a 100 mm. 		
<p>Disposiciones suplementarias:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Los envases interiores que contengan materias infecciosas no deberán ser agrupados con otros envases interiores que contengan otros tipos de mercancías. Los bultos completos, podrán ir sobreembalados conforme a las disposiciones de las secciones 1.2.1 y 5.1.2; tales sobreembalajes podrán contener nieve carbónica. 2) Excepto envíos especiales tales como órganos enteros, que necesiten un embalaje especial, las disposiciones siguientes son aplicables: <ul style="list-style-type: none"> a) Materias liofilizadas: <p>Los recipientes primarios deben ser ampollas de cristal selladas a la llama o frascos de cristal con tapa de caucho, sellados con una cápsula metálica.</p> b) Materias líquidas o sólidas: <ul style="list-style-type: none"> i) Materias expedidas a temperatura ambiente o a una temperatura superior. Los recipientes primarios deben ser de cristal, de metal o plástico. Para garantizar la estanqueidad se deben utilizar medios eficaces tales como termosoldaduras, tapón de faldón o cápsula metálica engastada. Los tapones roscados deben ser reforzados con cinta adhesiva; ii) Materias expedidas refrigeradas o congeladas. Hielo o nieve carbónica o cualquier otra materia refrigerante debe estar colocada alrededor de los embalajes secundarios o en el interior de un sobreembalaje, conteniendo uno o varios bultos completos marcados conforme al párrafo 6.3.1.1. Deben estar previstos calzos interiores para mantener al o a los envases interiores en su posición cuando el hielo se haya fundido o la nieve carbónica evaporada. Si se utiliza hielo, el embalaje exterior o el sobreembalaje debe ser estanco. Si se emplea nieve carbónica, debe permitir que el gas carbónico pueda escaparse. El recipiente primario y el embalaje secundario deben asegurar el mantenimiento de la temperatura del refrigerante utilizado; iii) Materias expedidas en nitrógeno líquido. Se deben utilizar recipientes primarios de plásticos y que puedan resistir temperaturas muy bajas. Los embalajes secundarios, también deben poder soportar temperaturas muy bajas y, en la mayoría de los casos, deberá ajustarse individualmente en cada recipiente primario. Se deben aplicar igualmente las disposiciones relativas al transporte de nitrógeno líquido conforme a las disposiciones de la instrucción P200. El recipiente primario y el embalaje secundario deben asegurar el mantenimiento de la temperatura del nitrógeno líquido. 3) Cualquiera que sea la temperatura prevista durante el transporte, el recipiente primario o el embalaje secundario deberán poder resistir, sin que se produzcan fugas, una presión interna que dé lugar a una diferencia de presión mínima de 95 kPa y a temperaturas de -40° C a + 55° C. 		

P621	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P621
Esta instrucción se aplica al número ONU 3291.		
Los embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones especiales del 4.1.8 :		
<ol style="list-style-type: none"> 1) Embalajes estancos rígidos conforme a las disposiciones anunciadas en el capítulo 6.1 para las materias sólidas, de nivel de prueba del grupo de embalaje II, salvo que haya una cantidad suficiente de materias absorbente para absorber la totalidad del líquido presente y que el embalaje sea por el mismo acto para retener líquidos. 2) Para los bultos que contengan cantidades más importantes de líquido, embalajes rígidos conforme a las disposiciones del capítulo 6.1, al nivel de pruebas del grupo en embalaje II para líquidos. 		
<p>Disposiciones suplementarias:</p> <p>Los envases y embalajes destinados a contener objetos cortantes o puntiagudos como cristales rotos y agujas, deben ser resistentes a perforaciones y retener los líquidos en condiciones de prueba previstas en el capítulo 6.1.</p>		

P650	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P650
Esta instrucción se aplica al N° ONU 3373.		
<p>Las muestras de diagnóstico deberán embalsarse en embalajes de buena calidad, suficientemente fuertes como para resistir los choques y las cargas que se pueden producir normalmente durante el transporte, incluido el trasbordo entre distintas unidades de transporte y entre unidades de transporte y almacenes, así como el izado de un palet o de un sobreembalaje para su manipulación manual o mecánica ulterior. Los embalajes deben fabricarse y cerrarse, una vez preparados para la expedición, de tal forma que no se produzcan derrames debidos, en las condiciones normales de transporte, a vibraciones o variaciones de temperatura, de humedad o de presión.</p>		
<p>Los recipientes primarios deben embalsarse en embalajes secundarios de forma tal que, en las condiciones normales de transporte, no puedan romperse, perforarse ni derramar su contenido al embalaje secundario. Los embalajes secundarios deben colocarse dentro de los embalajes exteriores con la interposición de material de relleno apropiado que amortigüe. Un derrame de contenido no debe suponer ninguna alteración sustancial de las propiedades de protección de los materiales de relleno o del embalaje exterior.</p>		
<p>Para el transporte, cada bulto debe marcarse de forma clara y durable con las palabras “MUESTRAS PARA DIAGNÓSTICO”. Los bultos que contengan materias transportadas en nitrógeno líquido refrigerado deben además llevar una etiqueta conforme al modelo N° 2.2.</p>		
<p>El bulto completo debe poder superar la prueba de caída del 6.3.2.5, como se especifica en 6.3.2.3 y 6.3.2.4, con la salvedad de que la altura de caída no debe ser inferior a 1,2 m.</p>		
<p>Si se produce una fuga de materias y se derraman por el vehículo o contenedor, estos últimos no pueden volver a utilizarse sin limpiarse a fondo y, en su caso, desinfectarse o descontaminarse. Las mercancías y objetos transportados en el mismo vehículo o contenedor deben inspeccionarse por si se ha producido alguna contaminación.</p>		
<p>Para las materias líquidas</p> <p>El o los recipientes primarios deben ser estancos y de 500 ml de capacidad máxima.</p> <p>Se debe colocar un material absorbente entre el recipiente primario y el embalaje secundario; si en un embalaje secundario único se introducen varios recipientes primarios frágiles, éstos deben envolverse individualmente o ir separados de manera se evite cualquier contacto entre ellos. La cantidad de material absorbente, como la guata, debe ser suficiente para absorber todo el contenido de los recipientes primarios; el embalaje secundario debe ser estanco.</p> <p>El recipiente primario o el embalaje secundario debe resistir sin escapes una presión interna que produzca una presión diferencial de, al menos, 95 kPa (0,95 bar).</p> <p>El embalaje exterior debe ser de 4 litros</p>		
<p>Para las materias sólidas</p> <p>El o los recipientes primarios deben ser estancos a los pulverulentos y de 500 ml de capacidad máxima.</p> <p>Si en un embalaje secundario único se introducen varios recipientes primarios frágiles, éstos deben envolverse individualmente o ir separados de manera se evite cualquier contacto entre ellos; el embalaje secundario debe ser estanco.</p> <p>El embalaje exterior debe ser de 4 kg</p>		
<p>Si las muestras para diagnóstico se embalan conforme a esta instrucción de embalaje, no están sometidas a las otras disposiciones del ADR.</p>		

P800	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P800
Esta instrucción se aplica a los números ONU 2803 y 2809.		
Los embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 :		
1) Botellas de gas conforme a la instrucción P200; o 2) Frascos o botellas de acero provistas de cierres roscados de un contenido máximo de 2,5 litros; o 3) Embalajes combinados conforme a las siguientes disposiciones: <ul style="list-style-type: none"> a) Los envases interiores deberán ser de vidrio, metal o plástico rígidos diseñados para contener líquidos, de una masa neta máxima de 15 Kg. cada uno; b) Los envases interiores deben estar provistos de una cantidad suficiente de material de relleno para evitar que se rompan; c) Bien sea el envase interior o bien sea el embalaje exterior, debe estar provisto de un forro interior o de sacos de material robusto y resistente a fugas y perforaciones, impermeable al contenido y que lo envuelva completamente de modo que impida cualquier fuga cualquiera que sea la posición o la orientación de los bultos; d) Estarán autorizados los embalajes exteriores y las masas netas máximas siguientes: 		
Embalajes exteriores:		Masa neta máxima
Bidones de acero (1A2) 400 Kg. de otro metal distinto al acero o al aluminio (1N2) 400 Kg. de plástico (1H2) 400 Kg. de contrachapado (1D) 400 Kg. de cartón (1G) 400 Kg. Cajas de acero (4A) 400 Kg. de madera natural (4C1) 250 Kg. de madera natural, con paneles estancos para los pulverulentos (4C2) 250 Kg. de contrachapado (4D) 250 Kg. de aglomerado de madera (4F) 125 Kg. de cartón (4G) 125 Kg. de plástico expandido (4H1) 60 Kg. de plástico rígido (4H2) 125 Kg.		
Disposición especial de embalaje: PP41 Para el número ONU 2803, si el galio ha de ser transportado a baja temperatura para mantenerlo completamente en estado sólido, los envases y embalajes arriba indicados pueden estar contenidos en un embalaje exterior robusto, resistente al agua y que incluya nieve carbónica o cualquier otro medio de refrigeración. Si es utilizado un refrigerante, todos los materiales arriba indicados servirán como envases y embalajes del galio a condición de que puedan resistir químicamente y físicamente los refrigerantes y además tener una resistencia suficiente a los golpes y a las bajas temperaturas del refrigerante utilizado. Si la nieve carbónica sufriese agitaciones, el embalaje exterior debe permitir la liberación del dióxido de carbono.		

P801	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P801
Esta instrucción se aplica a los acumuladores, nuevos y usados (números ONU 2794, 2795 y 3028).		
<p>Los embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Embalajes exteriores rígidos; 2) Jaulas de madera; 3) Paletas. 		
<p>Disposiciones suplementarias:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Los acumuladores deben estar protegidos de cortocircuitos. 2. Los acumuladores apilados deben estar sujetos de manera adecuada en varios niveles separados por una capa de un material no conductor. 3. Los bornes de los acumuladores no deberán en ningún caso soportar el peso de otros elementos que le sean superpuestos. 4. Los acumuladores deben estar embalados o sujetos de modo que se impida todo movimiento accidental. Si se utiliza un material de relleno, deberá ser inerte. 		

P801a	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P801a
Esta instrucción se aplica a los acumuladores usados (números ONU 2794, 2795, 2800 y 3028).		
<p>Las cajas para acumuladores de acero inoxidable o de plástico rígido, de una capacidad máxima de 1 m³, estarán autorizadas con las condiciones siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Las cajas para acumuladores deberán ser resistentes a las materias corrosivas contenidas en las baterías; 2) En condiciones normales de transporte, ninguna materia corrosiva deberá escapar de las cajas para acumuladores y ninguna otra materia (por ejemplo, el agua) deberá penetrar en ellas. No deberá adherirse al exterior de las cajas para acumuladores ningún residuo peligroso de materias corrosivas contenidas en los acumuladores; 3) La altura de carga de los acumuladores no deberá sobrepasar el borde superior de las paredes laterales de las cajas para acumuladores; 4) No deberá colocarse en una caja para acumuladores ninguna batería de acumuladores que contenga materias u otras mercancías peligrosas que puedan correr el peligro de reaccionar peligrosamente entre sí; 5) Las cajas para acumuladores deberán ir: <ol style="list-style-type: none"> a) cubiertas; b) transportadas en vehículos cerrados o entoldados o en contenedores cerrados o entoldados. 		

P802	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P802
<p>Los embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:</p> <p>1) Embalajes combinados</p> <p>Embalajes exteriores: 1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F ó 4H2;</p> <p>Masa neta máxima: 75 Kg.</p> <p>Envases interiores: vidrio o plástico; contenido máximo: 10 litros.</p> <p>2) Embalajes combinados</p> <p>Embalajes exteriores: 1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G ó 4H2;</p> <p>Masa neta máxima: 125 Kg.</p> <p>Envases interiores: metal; contenido máximo: 40 litros.</p> <p>3) Embalajes compuestos: recipientes de vidrio con bidón exterior de acero, de aluminio, de contrachapado o de plástico rígido (6PA1, 6PB1, 6PD1 ó 6PH2) o con caja o con jaula exterior de acero o de aluminio o con una caja exterior de madera natural o con un cesto exterior de mimbre (6PA2, 6PB2, 6PC ó 6PD2); contenido máximo: 60 litros.</p> <p>4) Bidones de acero de contenido máximo de 250 litros.</p> <p>5) Botellas, tubos y bidones a presión conforme a las disposiciones de la instrucción de embalaje P200.</p>		

P803	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P803
Esta instrucción se aplica al número ONU 2028.		
<p>Los embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:</p> <p>1) Bidones (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);</p> <p>2) Cajas (4A, 4B, 4C1, 4D, 4F, 4G, 4H2);</p> <p>Masa neta máxima: 75 Kg.</p> <p>Los objetos deben ser embalados individualmente y separados los unos de los otros por medio de tabiques de separación, de envases interiores o de material de relleno, con el fin de impedir toda descarga accidental en las condiciones normales de transporte.</p>		

P900	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P900
(RESERVADA)		

P901	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P901
Esta instrucción se aplica al número ONU 3316.		
<p>Los embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:</p> <p>Envases y embalajes que satisfagan el nivel de prueba que corresponde al grupo de embalaje al cual está afectado el conjunto del estuche o maletín (véase la disposición especial 251 en la sección 3.3.1).</p> <p>Cantidad máxima de mercancía peligrosa por embalaje exterior: 10 Kg.</p>		
<p>Disposición suplementaria:</p> <p>Las mercancías peligrosas en estuches o maletines deberán ir encerradas en envases interiores con una capacidad que no exceda de 250 ml ó de 250 g y deberán estar protegidos de las demás materias que contengan los estuches o maletines.</p>		

P902	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P902
Esta instrucción se aplica al número ONU 3268.		
<p>Los embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:</p> <p>Envases y embalajes que satisfagan el nivel de prueba del grupo de embalaje III. El envase y embalaje, debe estar diseñado y fabricado de modo que impida el movimiento de los objetos y su puesta en funcionamiento accidental en condiciones normales del transporte.</p> <p>Los objetos podrán ser transportados sin embalar en dispositivos de manipulación especiales o en vehículos o contenedores especialmente acondicionados, cuando se transporten desde el lugar de fabricación al lugar de montaje.</p>		
<p>Disposición suplementaria:</p> <p>El recipiente a presión debe satisfacer las disposiciones de la autoridad competente para la o las materias que contenga.</p>		

P903	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P903
Esta instrucción se aplica a los números ONU 3090 y 3091.		
<p>Los embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:</p> <p>Envases y embalajes que satisfagan el nivel de prueba que corresponde al grupo de embalaje II.</p> <p>Si las pilas o baterías de litio se embalan con equipos, deberán ser colocadas en envases interiores de cartón que respondan a las condiciones del grupo de embalaje II. Si se transportan pilas o baterías de litio en equipos, clasificadas como objetos de la clase 9, estos últimos deberán ir embalados en embalajes exteriores fuertes, de modo que se impida todo funcionamiento accidental durante el transporte.</p>		
<p>Disposición suplementaria:</p> <p>Las pilas deben estar protegidas de cortocircuitos.</p>		

P903a)	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P903a)
Esta instrucción se aplica a los números ONU 3090 y 3091.		
<p>Los embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:</p> <p>Envases y embalajes que satisfagan el nivel de prueba que corresponde al grupo de embalaje II.</p> <p>Los envases y embalajes no homologados son no obstante admitidos a condición:</p> <ul style="list-style-type: none"> ? que satisfagan las disposiciones generales de la secciones 4.1.1 y 4.1.3; ? que las pilas y baterías estén embaladas y calzadas de manera que eviten riesgos de cortocircuitos; ? que los bultos no pesen más de 30 Kg. 		
<p>Disposición suplementaria:</p> <p>Las pilas deben estar protegidas de cortocircuitos.</p>		

P904	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P904
Esta instrucción se aplica al número ONU 3245.		
<p>Los embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Envases y embalajes conforme a las instrucciones P001 o P002 y al nivel de pruebas del grupo de embalaje III. 2) Los embalajes que no deben necesariamente ser conformes a las disposiciones relativas a las pruebas para embalajes enunciados en la parte 6, pero que deben satisfacer las siguientes disposiciones: <ol style="list-style-type: none"> a) Un envase interior comprendiendo: <ol style="list-style-type: none"> i) uno o varios recipientes primarios estancos; ii) un embalaje secundario estanco a prueba de fugas; iii) un material absorbente en cantidad suficiente para absorber la totalidad del contenido, colocado entre el o los recipientes primarios y el embalaje secundario; si varios recipientes primarios son colocados en un solo embalaje secundario, los recipientes primarios deben ser envueltos individualmente de modo que se impida todo contacto entre ellos; b) Un embalaje exterior de una solidez suficiente teniendo en cuenta su contenido, su masa y el uso al que está destinado y que tenga una dimensión exterior de 100 mm como mínimo. 3) Materias expedidas en nitrógeno líquido. Se deberán utilizar recipientes primarios de plástico que puedan resistir muy bajas temperaturas. El embalaje secundario debe también poder soportar muy bajas temperaturas y en la mayoría de los casos deberán poder ajustarse individualmente sobre cada recipiente primario. Se deben aplicar igualmente las disposiciones relativas al transporte de nitrógeno líquido conforme a las disposiciones de instrucción P200. El recipiente primario y el embalaje secundario deben mantener la integridad de la temperatura del nitrógeno líquido. 		

P905	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P905
Esta instrucción se aplica a los números ONU 290 y 3072.		
<p>Todo embalaje apropiado es autorizado si satisface las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 salvo los embalajes, no deben necesariamente estar conformes con las disposiciones de la parte 6.</p> <p>Cuando los aparatos de salvamento estén contruidos de manera que formen parte o estén contenidos en alojamientos exteriores rígidos a la prueba de inclemencias (por ejemplo para barcos de salvamento), pueden ser transportados sin embalaje.</p>		
<p>Disposiciones suplementarias:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Las materias y objetos peligrosos contenido en aparatos de salvamento deben ser fijos de forma que impida todo el movimiento accidental y además: <ol style="list-style-type: none"> a) Los artificios de señalización de la clase 1 deberán estar embalados en envases interiores de plástico o de cartón; b) Los gases no inflamables, no tóxicos deberán estar contenidos en botellas, aceptados por la autoridad competente, pudiendo estar colocados en el aparato de salvamento; c) Los acumuladores eléctricos (clase 8) y las pilas de litio (clase 9) deberán estar desconectadas o aisladas eléctricamente y fijadas de modo que se impida el derramamiento de líquido; d) Las pequeñas cantidades de otras materias peligrosas (por ejemplo las clases 3, 4.1 y 5.2) deben estar embaladas en envases y embalajes robustos. 2) En el momento de la preparación para el transporte y el embalaje deben ser tomadas las medidas necesarias para evitar el inflado accidental del aparato. 		

P906	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P906
Esta instrucción se aplica a los números ONU 2315, 3151 y 3152.		
<p>Los embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Para las materias líquidas y sólidas que contengan o estén contaminados por PCB: Envases y embalajes conforme a la instrucción P001 o P002, según el caso. 2) Para los transformadores, condensadores y otros aparatos: Envases y embalajes estancos capaces de contener, además de los aparatos propiamente dichos, al menos 1,25 veces el volumen de los PCB líquidos presentes en estos aparatos. La cantidad de materia absorbente contenida en el embalaje debe ser suficiente para absorber al menos 1,1 vez el volumen del líquido contenido en los aparatos. En general los transformadores y condensadores, deben ser transportados en envases y embalajes de metal estancos capaces de contener, además de los transformadores y los condensadores al menos 1,25 veces el volumen de todo el líquido que contengan. <p>Sin perjuicio de lo que precede, las materias líquidas y sólidas que no sean embaladas según las instrucciones de embalaje P001 o P002, así como los transformadores y condensadores sin embalaje, pueden ser transportados dentro de los aparatos de transporte provistos de una cuba de metal estanco, de una altura de al menos 800 mm y que contengan suficiente materia absorbente inerte para absorber al menos 1,1 veces el volumen de todo el líquido que pudiera escaparse</p>		
<p>Disposición suplementaria:</p> <p>Deben ser tomadas medidas apropiadas para asegurar la estanqueidad de los transformadores y de los condensadores e impedir toda fuga en condiciones normales de transporte.</p>		

R001	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE			R001
Los embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:				
Embalajes metálicos ligeros	Contenido máximo / masa neta máxima			
	Grupo de embalaje I	Grupo de embalaje II	Grupo de embalaje III	
	en acero con tapa fija (OA1)	No autorizado	40 l / 50 Kg	40 l / 50 Kg
en acero con tapa móvil (OA2) ^a	No autorizado	40 l / 50 Kg	40 l / 50 Kg	
^a No autorizado para el número ONU 1261 NITROMETANO				
NOTA 1: Esta instrucción se aplica a los materiales sólidos y líquidos (a condición de que el modelo tipo haya sido probado y marcado de manera apropiada).				
NOTA 2: En el caso de las materias de la clase 3, grupo de embalaje II, estos embalajes no pueden ser utilizados por materias que presenten un riesgo subsidiario y tengan una presión de vapor que no sobrepase 110 kPa a 50° C y los pesticidas ligeramente tóxicos.				

4.1.4.2

Instrucciones de embalaje relativas a la utilización de los GRG

IBC01	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	IBC01
Los GRG siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 , 4.1.2 y 4.1.3 :		
GRG de metal (31A, 31B y 31N)		
Disposición suplementaria:		
Solamente los líquidos cuya presión de vapor sea igual o inferior a 110 kPa (1,1 bar) a 50° C o a 130 kPa (1,3 bar) a 55° C estarán autorizados para el transporte en GRG.		
Disposición especial de embalaje específica para el RID y el ADR:		
BB1 Para el número ONU 3130, las aberturas de los recipientes deben estar herméticamente cerrados al menos por dos dispositivos montados en serie, uno de ellos al menos debe estar atornillado o fijado de manera equivalente.		

IBC02	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	IBC02
Los GRG siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 , 4.1.2 y 4.1.3 :		
1) GRG de metal (31A, 31B y 31N); 2) GRG de plástico rígido (31H1 y 31H2); 3) GRG compuesto (31HZ1).		
Disposición suplementaria:		
Solamente los líquidos cuya presión de vapor sea igual o inferior a 110 kPa (1,1 bar) a 50° C o a 130 kPa (1,3 bar) a 55° C estarán autorizados para el transporte en GRG.		
Disposición especial de embalaje:		
B5 Para los números ONU 1791, 2014, 2984 y 3149, los GRG deben estar provistos de un dispositivo que permita la salida de los gases durante el transporte. El orificio del dispositivo de alivio de presión debe estar situado en el espacio vapor del GRG, en condiciones de llenado máximo, durante el transporte.		
B7 Para los números ONU 1222 y 1865, no estarán autorizados los GRG de una capacidad superior a 450 litros, debido al riesgo de explosión en caso de transporte en grandes cantidades.		
B8 Esta materia en su forma pura no debe ser transportada en GRG si su presión de vapor supera 110 kPa (1,1 bar) a 50° C o 130 kPa (1,3 bar) a 55° C.		
Disposición especial de embalaje específica para el RID y el ADR:		
BB2 Estarán autorizadas las aberturas en la parte baja a condición de que estén provistas de dos dispositivos de cierre.		

IBC03	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	IBC03
Los GRG siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1, 4.1.2 y 4.1.3:		
1) GRG de metal (31A, 31B y 31N); 2) GRG de plástico rígido (31H1 y 31H2); 3) GRG compuesto (31HZ1, 31HA2, 31HB2, 31HN2, 31HD2 y 31HH2).		
Disposición suplementaria: Solamente los líquidos cuya presión de vapor sea igual o inferior a 110 kPa (1,1 bar) a 50° C o a 130 kPa (1,3 bar) a 55° C estarán autorizados para el transporte en GRG.		
Disposición especial de embalaje: B8 Esta materia en su forma pura no debe ser transportada en GRG si su presión de vapor supera 110 kPa (1,1 bar) a 50° C o 130 kPa (1,3 bar) a 55° C.		

IBC04	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	IBC04
Los GRG siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1, 4.1.2 y 4.1.3:		
GRG de metal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B y 31N).		

IBC05	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	IBC05
Los GRG siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1, 4.1.2 y 4.1.3:		
1) GRG de metal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B y 31N); 2) GRG de plástico rígido (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 y 31H2); 3) GRG compuesto (11HZ1, 21HZ1 y 31HZ1).		

IBC06	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	IBC06
<p>Los GRG siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1, 4.1.2 y 4.1.3:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) GRG de metal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B y 31N); 2) GRG de plástico rígido (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 y 31H2); 3) GRG compuesto (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1 21HZ2, 31HZ1 y 31HZ2). 		
<p>Disposición suplementaria:</p> <p>Los GRG compuestos 11HZ2 y 21HZ2 no deben utilizarse si las materias transportadas son susceptibles de licuarse durante el transporte.</p>		
<p>Disposición especial de embalaje:</p> <p>B12 Para el N° ONU 2907, los GRG deben satisfacer el nivel de prueba del grupo de embalaje II. Los GRG que satisfagan el nivel de prueba del grupo de embalaje I no deben utilizarse.</p>		

IBC07	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	IBC07
<p>Los GRG siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1, 4.1.2 y 4.1.3:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) GRG de metal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B y 31N); 2) GRG de plástico rígido (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 y 31H2); 3) GRG compuesto (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1 21HZ2, 31HZ1 y 31HZ2); 4) GRG de madera (11C, 11D y 11F). 		
<p>Disposición suplementaria:</p> <p>Los forros de los GRG de madera deben ser estancos a los pulverulentos.</p>		

IBC08	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	IBC08
<p>Los GRG siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1, 4.1.2 y 4.1.3:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) GRG de metal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B y 31N); 2) GRG de plástico rígido (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 y 31H2); 3) GRG compuesto (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1, 21HZ2, 31HZ1 y 31HZ2); 4) GRG de cartón (11G); 5) GRG de madera (11C, 11D y 11F); 6) GRG flexibles (13H1, 13H2, 13H3, 13H4, 13H5, 13L1, 13L2, 13L3, 13L4, 13M1 y 13M2). 		
<p>Disposición especial de embalaje:</p> <p>B3 Los GRG flexibles deben ser estancos a los pulverulentos y resistentes al agua o estar provistos de un forro estanco a los pulverulentos y resistente al agua.</p> <p>B4 Los GRG flexibles, de cartón o de madera, deben ser estancos a los pulverulentos y resistentes al agua o estar provistos de un forro estanco a los pulverulentos y resistentes al agua.</p> <p>B6 Para los números ONU 1363, 1364, 1365, 1386, 1841, 2211, 2217, 2793 y 3314, no es necesario que los GRG cumplan las condiciones de prueba del capítulo 6.5 para los GRG.</p>		

IBC99	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	IBC99
<p>Sólo pueden ser utilizados los GRG que sean autorizados por la autoridad competente.</p>		

IBC100	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	IBC100
Esta instrucción se aplica a los Nos. ONU 0082, 0241, 0331 y 0332		
<p>Los GRG siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1, 4.1.2 y 4.1.3:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) GRG de metal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B y 31N); 2) GRG flexibles (13H2, 13H3, 13H4, 13L2, 13L3, 13L4, y 13M2); 3) GRG de plástico rígido (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 y 31H2); 4) GRG compuesto (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1 21HZ2, 31HZ1 y 31HZ2). 		
Disposiciones suplementarias:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Los GRG sólo deberán utilizarse para las materias que fluyan libremente. 2. Los GRG flexibles sólo deberán utilizarse para las materias sólidas. 		
Disposición especial de embalaje:		
<p>B9 Para el número ONU 0082, esta instrucción de embalaje sólo podrá utilizarse cuando las materias sean mezclas de nitrato de amonio o de otros nitratos inorgánicos con otras materias combustibles no explosivos. Estas materias explosivas no deberán contener nitroglicerina, nitratos orgánicos líquidos similares, ni cloratos. Los GRG de metal no están autorizados.</p>		
<p>B10 Para el número ONU 0241, esta instrucción de embalaje sólo podrá utilizarse por las materias compuestas de agua como componente esencial y grandes proporciones de nitrato amónico u otras materias comburentes total o parcialmente en disolución. Los otros componentes podrán ser hidrocarburos o aluminio en polvo, pero no deberán contener derivados, tales como el trinitrotolueno. Los GRG de metal no están autorizados.</p>		

IBC520		INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE			IBC520
Esta instrucción se aplica a los peróxidos orgánicos y a las materias autorreactivas del tipo F.					
Los GRG enumerados a continuación están autorizados para las preparaciones indicadas si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 , 4.1.2 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de 4.1.7.2 . Para las preparaciones que no figuran en la lista abajo indicada, sólo los GRGque sean autorizados por la autoridad competente podrán ser utilizados (véase 4.1.7.2.2).					
Nº ONU	Peróxido orgánico	Tipo de GRG	Capacidad máxima (litros)	Temperatura de regulación	Temperatura Crítica
3109	PEROXIDO ORGÁNICO DEL TIPO F, LIQUIDO				
	Ácido peroxiacético estabilizado, al 17% como máximo	31H1 31HA1 31A	1500 1500 1500		
	1,1 Di (terc-butilperoxi) ciclohexano, al 42% como máximo en un diluyente del tipo A	31H1	1000		
	Hidroperóxido de cumilo, al 90% como máximo en un diluyente del tipo A	31HA1	1250		
	Hidroperóxido de isopropilcumilo, al 72% como máximo en un diluyente del tipo A	31HA1	1250		
	Hidroperóxido de p-mentilo, al 72% como máximo en un diluyente del tipo A	31HA1	1250		
	Hidroperóxido de tere-butilo, al 72% como máximo en agua	31A	1250		
	Peróxido de dibenzoilo, al 42% como máximo en dispersión estable	31H1	1000		
	Peroxiacetato de terc-butilo al 32% como máximo en un diluyente del tipo A	31A 31HA1	1250 1000		
	Peróxido de di-terc-butilo, al 32% como máximo en un diluyente del tipo A	31A 31HA1	1250 1000		
	Peróxido de dilauroilo, al 42% en dispersión estable en el agua	31HA1	1000		
	Peroxi 3,5,5-trimetilhexanoato de tere butilo, al 32% como máximo en un diluyente del tipo A	31A 31HA1	1250 1000		

IBC520		INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE (cont.)			IBC520
Nº ONU	Peróxido orgánico	Tipo de GRG	Capacidad máxima (litros)	Temperatura de regulación	Temperatura Crítica
3119	PEROXIDO ORGÁNICO DEL TIPO F, LIQUIDO, CON REGULACIÓN DE TEMPERATURA				
	Peroxi 2-etil hexanoato de terebutilo, al 32% como máximo en un diluyente del tipo B	31HA1 31A	1000 1250	+ 30° C + 30° C	+ 35° C + 35° C
	Peróxido de di (3,5,5 trimetilhexanoilo), al 38% como máximo en un diluyente del tipo A	31HA1 31A	1000 1250	+ 10° C + 10° C	+ 15° C + 15° C
	Peróxido de di (3,5,5 trimetilhexanoilo), al 52% como máximo en dispersión estable en el agua	31A	1250	+ 10° C	+ 15° C
	Peroxidicarbonato de di (4terc-butil ciclohexilo), al 42% como máximo en dispersión estable en el agua	31HA1	1000	+ 30° C	+ 35° C
	Peroxidicarbonato de dicetilo, al 42% como máximo en dispersión estable en el agua	31HA1	1000	+ 30° C	+ 35° C
	Peroxidicarbonato de dimiristilo, al 42% como máximo en dispersión estable en el agua	31HA1	1000	+ 15° C	+ 25° C
	Peroxidicarbonato de di (2 etilhexilo), al 52% como máximo, en dispersión estable en el agua	31A	1250	- 20° C	- 10° C
	Peroxineodecanoato de cumilo, al 52% como máximo, en dispersión estable en el agua	31A	1250	- 15° C	- 5° C
	Peroxineodecanoato de terebutilo, al 32% como máximo, en un diluyente tipo A	31A	1250	0° C	+ 10° C
	Peroxineodecanoato de terebutilo, al 42% como máximo, en dispersión estable en el agua	31A	1250	- 5° C	+ 5° C
	Peroxineodecanoato de tetrametil, 1,3,3, butilo, al 52% como máximo, en dispersión estable en el agua	31A	1250	- 5° C	+ 5° C
	Peroxipivalato de terc-butilo, al 27% como máximo en un diluyente del tipo B	31HA1 31A	1000 1250	+ 10° C + 10° C	+ 15° C + 15° C
Disposiciones suplementarias: <ol style="list-style-type: none"> Los GRG deben estar provistos de un dispositivo que permita la salida de gases durante el transporte. El orificio del dispositivo de alivio de presión debe estar situado en el espacio vapor del GRG, en condiciones de llenado máximo, durante el transporte. Para evitar una ruptura explosiva de los grandes recipientes para granel (GRG) metálicos o compuestos con envoltura metálica de paredes compactas, los dispositivos de alivio de presión de emergencia deberán estar diseñados para evacuar todos los productos de descomposición y vapores desprendidos durante una descomposición autoacelerada o durante un periodo mínimo de una hora de inmersión completa en el fuego tal como se calcula según la fórmula en el 4.2.1.13.8. La temperatura de regulación y la temperatura crítica especificadas en estas instrucciones de embalaje están calculadas sobre la base de un GRG no aislado. Para el transporte de un peróxido orgánico en un GRG conforme a la presente instrucción, el expedidor tendrá la responsabilidad de que: <ol style="list-style-type: none"> los dispositivos de alivio de presión y los dispositivos de alivio de presión de emergencia instalados en el GRG estén diseñados para tener en cuenta, según proceda, la descomposición autoacelerada del peróxido orgánico y la inmersión en el fuego; y en su caso, la temperatura de regulación y la temperatura crítica indicadas sean las adecuadas, teniendo en cuenta el diseño (por ejemplo, el aislamiento) del GRG que deba utilizarse. 					

IBC620	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	IBC620
Esta instrucción de embalaje se aplica al número ONU 3291.		
Los GRG siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 , 4.1.2 y 4.1.3 y las disposiciones especiales del 4.1.8 :		
GRG rígidos y estancos que satisfagan el nivel de prueba del grupo de embalaje II.		
Disposiciones suplementarias:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Los GRG deben contener material absorbente suficiente para absorber la cantidad total del líquido presente. 2. Los GRG deben poder retener los líquidos. 3. Los GRG que deben contener objetos cortantes o puntiagudos como vidrio roto y agujas, deberán ser resistentes a las perforaciones. 		

4.1.4.3

Instrucción de embalaje relativa a la utilización de los grandes embalajes

LP01		INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE (LÍQUIDOS)			LP01
Los grandes embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:					
Envases interiores		Grandes embalajes exteriores	Grupo de embalaje I	Grupo de embalaje II	Grupo de embalaje III
de vidrio	10 l.	de acero (50A)	No autorizado	No autorizado	Volumen máximo 3m ³
de plástico	30 l.	de aluminio (50B)			
de metal	40 l.	de otro metal que el acero o el aluminio (50N)			
		de madera natural (50C)			
		de contrachapado (50D)			
		de aglomerado de madera (50F)			
		de cartón rígido (50G)			

LP02		INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE (SÓLIDOS)			LP02
Los grandes embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:					
Envases interiores		Grandes embalajes exteriores	Grupo de embalaje I	Grupo de embalaje II	Grupo de embalaje III
de vidrio	10 kg.	de acero (50A)	No autorizado	No autorizado	Volumen máximo 3m ³
de plástico ^b	50 kg.	de aluminio (50B)			
de metal	50 kg.	de otro metal que el acero o el			
de papel ^{a, b}	50 kg.	aluminio (50N)			
de cartón ^{a, b}	50 kg.	de plástico rígido (50H)			
		de madera natural (50C)			
		de contrachapado (50D)			
		de aglomerado de madera (50F)			
		de cartón rígido (50G)			
^a Estos envases interiores no deben ser utilizados cuando las materias transportadas sean susceptibles de licuarse durante el transporte.					
^b Estos envases interiores deben ser estancos a los pulverulentos.					

LP99	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	LP99
Solamente pueden utilizarse los grandes embalajes autorizados por la autoridad competente (véase 4.1.3.7).		

<div> <div>LP101</div> <div>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE</div> <div>LP101</div> </div>		
Los grandes embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5 :		
Envases interiores	Embalajes intermedios	Grandes embalajes exteriores
No necesarios	No necesarios	de acero (50A) de aluminio (50B) de otro metal que el acero o el aluminio (50N) de plástico rígido (50H) de madera natural (50C) de contrachapado (50D) de aglomerado de madera (50F) de cartón rígido (50G)
Disposición especial de embalaje: L1 Para los números 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 objetos explosivos voluminosos y de gran tamaño, previstos normalmente para usos militares, que no incluyan medios de iniciación o cebado, o que tengan estos medios dotados al menos de dos dispositivos de seguridad eficaces, podrán transportarse sin ser embalados. Cuando dichos objetos incluyan cargas propulsoras o sean objetos autopropulsados, sus sistemas de encendido deberán ir protegidos contra las sollicitaciones que puedan ocasionarse en condiciones normales de transporte. Un resultado negativo en las pruebas de la serie 4 efectuadas sobre un objeto no embalado permitirá que se pueda verificar el transporte del objeto sin embalaje. Estos objetos sin embalar podrán ir fijados en armaduras o colocados en jaulones de embalaje o en cualquier otro dispositivo adecuado para su manipulación.		

<div> <div>LP102</div> <div>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE</div> <div>LP102</div> </div>		
Los grandes embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5		
Envases interiores	Embalajes intermedios	Grandes embalajes exteriores
Sacos resistentes al agua Recipientes de cartón de metal de plástico de madera Láminas de cartón ondulado Tubos de cartón	No necesarios	de acero (50A) de aluminio (50B) de otro metal que el acero o el aluminio (50N) de plástico rígido (50H) de madera natural (50C) de contrachapado (50D) de aglomerado de madera (50F) de cartón rígido (50G)

LP621	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	LP621
Esta instrucción se aplica al número ONU 3291.		
<p>Los grandes embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.8:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Para los desechos clínicos colocados en envases interiores: Grandes embalajes rígidos estancos conforme a las disposiciones del capítulo 6.6 para los sólidos, con nivel de prueba del grupo II, a condición de que disponga de material absorbente en cantidad suficiente para absorber la totalidad del líquido presente y que el gran embalaje tenga la capacidad de retener los líquidos. 2) Para los bultos que además contengan grandes cantidades de líquido: Grandes embalajes rígidos conforme a las disposiciones del capítulo 6.6 del nivel de prueba del grupo de embalaje II para líquidos. 		
<p>Disposición suplementaria</p> <p>Los grandes embalajes destinados a contener objetos cortantes o puntiagudos como vidrio roto y agujas deberán ser resistentes a las perforaciones y retener los líquidos conforme a las condiciones de prueba del capítulo 6.6.</p>		

LP902	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	LP902
Esta instrucción se aplica al número ONU 3268.		
<p>Los grandes embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:</p> <p>Embalajes que satisfacen el nivel de pruebas del grupo de embalaje III. Los embalajes deben diseñarse y construirse de manera que se impida el movimiento de los objetos y el funcionamiento accidental en las condiciones normales de transporte.</p> <p>Los objetos pueden transportarse sin embalaje en dispositivos de manipulación especiales y en vagones o contenedores especialmente acondicionados, cuando se transporten del lugar de fabricación al lugar del montaje</p>		
<p>Disposición suplementaria:</p> <p>Los recipientes a presión deben satisfacer las exigencias de la autoridad competente para la o las materias que contenga.</p>		

4.1.4.4

Disposiciones particulares aplicables a la utilización de recipientes a presión para materias distintas de la clase 2

Cuando sean utilizadas las botellas, los tubos o los bidones a presión en calidad de embalajes para materias recogidas en las instrucciones de embalaje P400, P401, P402 o P601, deberán estar fabricados, probados, llenados y marcados conforme a las disposiciones aplicables (PR1 a PR7) definidas en la tabla siguiente para cada número de ONU.

TABLA

LISTA DE LAS DISPOSICIONES PARTICULARES (PR) APLICABLES A LAS BOTELLAS DE GAS Y A LOS RECIPIENTES DE GAS

Código de la disposición	Números ONU relacionados	Disposiciones aplicables en materia de fabricación, de pruebas, de llenado y de marcado
PR1	1366 1370 1380 1389 1391 1411 1421 1928 2003 2445 2845 3049 3050 3051 3052 3053 3076 3194 3203 3254	<p>Las materias clasificadas con estos números ONU deben ser embaladas en recipientes de metal cerrados herméticamente y que no sean atacables por el contenido y cuyo volumen no sobrepase 450 litros.</p> <p>Los recipientes deben ser sometidos a una prueba inicial y posteriormente a pruebas periódicas cada cinco años, a una presión por lo menos igual a 1MPa (10 bar) (presión manométrica).</p> <p>Los recipientes no deben ser llenados a más del 90% de su capacidad; por seguridad debe permanecer vacío un espacio de al menos el 5% cuando el líquido se encuentre a una temperatura media de 50° C.</p> <p>Durante el transporte, el líquido irá emplazado bajo una capa de gas inerte cuya presión manométrica no debe ser inferior a 50 kPa (0,5 bar).</p> <p>Los recipientes deberán ir provistos de una placa de inspección sobre la que irá inscrita de modo duradero lo reseñado a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - materia o materias^a admitidas al transporte; - tara^b del recipiente, comprendidos sus accesorios; - presión de prueba^b (presión manométrica); - fecha (mes y año) de la última prueba realizada; - cuño del perito que realizó la prueba; - capacidad^b del recipiente; - masa máxima admisible de llenado^b.

^a El nombre puede ser reemplazado por una descripción genérica de materias de naturaleza análoga y compatibles con las características del recipiente.

^b Las unidades de medida deben ser añadidas a continuación de los valores numéricos.

Código de la disposición	Números ONU relacionados	Disposiciones aplicables en materia de fabricación, de pruebas, de llenado y de marcado
PR2	1183 1242 1295 2988	<p>Las materias clasificadas con estos números ONU deben ser embaladas en recipientes de acero inoxidable de un contenido máximo de 450 litros. El dispositivo de cierre del recipiente debe disponer de una caperuza de protección.</p> <p>Los recipientes deben ser sometidos a una prueba inicial y posteriormente a pruebas periódicas cada cinco años, a una presión de al menos 4MPa (4 bar) (presión manométrica).</p> <p>La masa máxima autorizada de llenado por litro de contenido no debe sobrepasar 1,14 kg. para el triclorosilano, 0,9 kg. para el etildiclorosilano y 0,95 kg. para el metildiclorosilano, si el llenado está calculado en masa. Si el llenado está calculado en volumen, el grado de llenado no debe sobrepasar el 85%.</p> <p>Los recipientes deberán llevar también una placa de inspección que lleve reseñado de una forma duradera lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - materia(s) o admitida(s) al transporte, o para los clorosilanos, “clorosilanos, clase 4.3”; - tara^b del recipiente, comprendidos sus accesorios; - presión de prueba^b (presión manométrica); - fecha (mes y año) de la última prueba realizada; - cuño del perito que realizó la prueba; - capacidad^b del recipiente; - masa máxima admisible de llenado^b para cada materia admitida al transporte.

^b

Las unidades de medida deben ser añadidas a continuación de los valores numéricos.

Código de la disposición	Números ONU relacionados	Disposiciones aplicables en materia de fabricación, de pruebas, de llenado y de marcado
PR3	1092 1251 1259 1605 1613 1994 3294	<p>Las materias clasificadas con estos números ONU deben ser embaladas en recipientes de metal equipados con dispositivos de cierre completamente estancos, si es necesario, protegidos contra los desgastes mecánicos con tapones de protección.</p> <p>Los recipientes de acero con un contenido que no sobrepase los 150 litros deben tener paredes de un espesor mínimo de 3mm, mientras que los recipientes de acero de un contenido superior o de otro material deben tener el espesor de pared suficiente para presentar una resistencia mecánica equivalente.</p> <p>El contenido máximo autorizado de los recipientes es de 250 litros.</p> <p>La masa del contenido no debe sobrepasar 1 kg. por litro.</p> <p>Antes de ser puestos en servicio, los recipientes deben superar una prueba de presión hidráulica a una presión de al menos 1MPa (10 bar) (presión manométrica).</p> <p>La prueba de presión, que debe tener lugar cada cinco años, debe incluir un control minucioso del interior del recipiente y una verificación de la tara. Los recipientes deben llevar de manera legible y duradera la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> - materia o materias^a admitidas al transporte; - nombre del propietario de los recipientes; - tara^b del recipiente, comprendidos sus accesorios como válvulas, sombreros de protección, etc; - fecha (mes y año) de la última prueba inicial y de la última prueba realizada y el cuño del perito que realizó la prueba; - masa máxima admitida del contenido del recipiente en kg; - presión interna (presión de prueba) aplicable cuando se realiza la prueba de presión hidráulica.

^a El nombre puede ser reemplazado por una descripción genérica de materias de naturaleza análoga y compatibles con las características del recipiente.

^b Las unidades de medida deben ser añadidas a continuación de los valores numéricos.

Código de la disposición	Números ONU relacionados	Disposiciones aplicables en materia de fabricación, de pruebas, de llenado y de marcado
PR4	1185	<p>Esta materia debe ser embalada en recipientes de acero de un espesor suficiente, cerrados por medio de un tapón roscado y de una caperuza de protección roscada o de un dispositivo equivalente estando a los líquidos y al vapor.</p> <p>Los recipientes deben superar una prueba inicial y posteriormente pruebas periódicas al menos cada cinco años, a una presión al menos MPa (10 bar) (presión manométrica), conforme a las secciones 6.2.1.5 y 6.2.1.6.</p> <p>La masa del contenido no debe sobrepasar 0,67 kg. por litro de contenido. Un bulto no debe pesar más de 75 kg.</p> <p>Los recipientes deberán llevar las indicaciones siguientes, inscrites en caracteres fácilmente legibles y duraderos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - el nombre o la marca del fabricante y el número de recipientes; - la palabra “etilenimina”; - la tara^b del recipiente y su masa máxima admisible cuando está lleno; - fecha (mes y año) de la prueba inicial y de la última prueba realizada; - cuño del perito que realizó las pruebas y los exámenes.

^b Las unidades de medida deben ser añadidas a continuación de los valores numéricos.

Código de la disposición	Números ONU relacionados	Disposiciones aplicables en materia de fabricación, de pruebas, de llenado y de marcado
PR5	2480 2481	<p>Las materias clasificadas con estos números ONU deben ser embaladas en recipientes de aluminio que tengan las paredes de un espesor de al menos 5mm, o en recipientes de acero inoxidable. Los recipientes deberán estar enteramente soldados.</p> <p>Los recipientes deben superar una prueba inicial y posteriormente pruebas periódicas al menos cada cinco años, a una presión al menos 0,5MPa (5 bar) (presión manométrica), conforme a las secciones 6.2.1.5 y 6.2.1.6.</p> <p>Los recipientes deberán estar herméticamente cerrados por medio de dos cierres superpuestos, al menos uno de ellos a rosca o fijado de manera equivalente.</p> <p>El grado de llenado no debe sobrepasar el 90%.</p> <p>Los bidones que pesen más de 100 kg. rán provistos de aros de rodadura o de nervaduras de refuerzo.</p> <p>Los recipientes llevarán, en caracteres bien legibles y duraderos, las indicaciones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - el nombre o la marca del fabricante y el número de recipientes; - materia o materias^a admitidas al transporte; - la tara^b del recipiente y su masa máxima admisible cuando está lleno; - fecha (mes y año) de la prueba inicial y de la última prueba realizada; - cuño del perito que realizó las pruebas y los exámenes.

^a El nombre puede ser reemplazado por una descripción genérica de materias de naturaleza análoga y compatibles con las características del recipiente.

^b Las unidades de medida deben ser añadidas a continuación de los valores numéricos.

Código de la disposición	Números ONU relacionados	Disposiciones aplicables en materia de fabricación, de pruebas, de llenado y de marcado
PR6	1744	<p>El bromo que contenga menos de 0,005% de agua, o de 0,005% a 0,2% de agua, a condición de que, en este último caso, se tomen las medidas necesarias para impedir la corrosión del revestimiento de los recipientes, puede también transportarse en recipientes que cumplan las siguientes condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) los recipientes serán de acero e irán provistos de un revestimiento interior estanco, de plomo u otra materia que garantice idéntica protección y con cierre hermético; también se admiten los recipientes de aleación monel, de níquel o que vayan provistos de un revestimiento de níquel; b) su capacidad no debe exceder de los 450 litros; c) los recipientes no se llenarán más que hasta un 92% como máximo de su capacidad, o a razón de 2,86 kg por litro de capacidad; d) los recipientes estarán soldados y calculados para una presión de cálculo mínima de 2,1 MPa (21 bar) (presión manométrica). Para el resto, los materiales y las características deben cumplir con las disposiciones aplicables en el capítulo 6.2. Para la prueba inicial de los recipientes de acero serán de aplicación las disposiciones de 6.2.1.5; e) los órganos de cierre deberán sobresalir lo menos posible de la superficie del recipiente y deberán llevar una caperuza de protección. Estos órganos y la caperuza irán provistos de juntas de material que no pueda ser alterado por el bromo. Los cierres deberán estar en la parte superior del recipiente, de forma que en ningún caso puedan entrar en contacto permanente con la fase líquida; f) los recipientes deberán estar provistos de dispositivos que permitan colocarlos de pie y de forma estable sobre su fondo e irán provistos en su parte superior de dispositivos de levantamiento (anillas, bridas, etc.), que deberán ser probados con un peso igual a dos veces el peso útil. <p>Antes de la puesta en servicio, los recipientes deberán ser sometidos a una prueba de estanqueidad, a una presión mínima de 200 kPa (2bar) (presión manométrica).</p> <p>La prueba de estanqueidad, que tendrá lugar cada dos años, irá acompañada de un examen interior del recipiente y de una verificación de la tara.</p> <p>La prueba y el examen se efectuarán bajo la supervisión de un experto autorizado por la autoridad competente.</p> <p>Los recipientes deberán llevar, inscritas en caracteres fácilmente legibles y duraderos, las indicaciones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - el nombre o la marca del fabricante y el número de recipientes; - la indicación "Bromo"; - la tara^b del recipiente y su masa máxima admisible cuando está lleno; - fecha (mes y año) de la prueba inicial y de la última prueba periódica; - cuño del perito que realizó las pruebas y los exámenes.

^b Las unidades de medida deben ser añadidas a continuación de los valores numéricos.

Código de la disposición	Números ONU relacionados	Disposiciones aplicables en materia de fabricación, de pruebas, de llenado y de marcado
PR7	1614	<p>El cianuro de hidrógeno líquido, estabilizado, cuando está completamente absorbido por una masa porosa inerte, debe embalsarse en recipientes metálicos de una capacidad máxima de 7,5 litros, colocados en cajas de madera de tal manera que no puedan entrar en contacto entre ellos. Estos embalajes combinados deben satisfacer las condiciones siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) los recipientes deben probarse a una presión de al menos 0,6 MPa (6 bar) (presión manométrica); 2) los recipientes deben estar completamente cubiertos de la materia porosa, que no debe hundirse o formar huecos peligrosos incluso después de un uso prolongado ni en caso de impacto, incluso con temperaturas que alcancen 50° C; 3) la fecha de llenado se indicará de forma duradera sobre la cubierta de cada recipiente; 4) los embalajes combinados deben probarse y aprobarse según el 6.14.21 para el grupo de embalaje I; 5) un bulto no debe pesar más de 120 kg.

4.1.5 Disposiciones particulares relativas a los envases y embalajes de las mercancías de la clase 1

- 4.1.5.1 Las disposiciones generales de la sección 4.1.1 deben ser satisfechas.
- 4.1.5.2 Todos los envases y embalajes para mercancías de la clase 1 deberán estar diseñados y contruidos de modo que:
- a) protejan las materias y objetos explosivos, sin permitir que se derramen y que puedan causar una agravación del riesgo de encendido o iniciación intempestivos cuando sean sometidos a condiciones normales de transporte, incluso en relación con los cambios previsibles de temperatura, humedad o presión;
 - b) el bulto completo pueda ser manipulado con toda seguridad en condiciones normales de transporte;
 - c) los bultos puedan soportar toda carga aplicada con ocasión de la estiba previsible a que puedan ser sometidos durante el transporte, de tal modo que no aumenten los riesgos presentados por las materias y objetos explosivos, no se altere la aptitud de los embalajes para contener las mercancías y no se deformen los bultos de manera que disminuya su solidez o puedan causar inestabilidad en un apilamiento de bultos.
- 4.1.5.3 Todas las materias y objetos explosivos, preparados para el transporte, deben ser clasificados conforme a los procedimientos que figuran en 2.2.1.
- 4.1.5.4 Las mercancías de la clase 1 deberán ser envasadas y embaladas conforme a la instrucción de embalaje apropiada indicada en la columna (8) de la tabla A del capítulo 3.2 y descrita en 4.1.4.
- 4.1.5.5 Los envases y embalajes, incluidos los GRG y los grandes embalajes, deberán respetar las disposiciones de los capítulos 6.1, 6.5, ó 6.6 y satisfacer las disposiciones de prueba de 6.1.5, 6.5.4 ó 6.6.5 respectivamente para el grupo de embalaje II, salvo disposiciones contrarias de 4.1.1.13, 6.1.2.4 y 6.5.1.4.4. Podrán también ser utilizados los envases y embalajes distintos a los de metal si satisfacen los criterios de prueba del grupo de embalaje I. A fin de evitar el confinamiento excesivo, no serán utilizados los envases y embalajes metálicos conforme a los criterios de pruebas del grupo de embalaje I.
- 4.1.5.6 El dispositivo de cierre en los recipientes que contengan explosivos líquidos deberá tener doble estanqueidad.
- 4.1.5.7 El dispositivo de cierre de los bidones metálicos deberá incluir una junta apropiada; si el dispositivo de cierre incluye una rosca, deberá impedirse toda introducción de materia explosiva en la rosca.
- 4.1.5.8 Las materias explosivas solubles en agua deberán ser envasadas en envases resistentes al agua. Los envases o embalajes para las materias desensibilizadas o con flemador deberán ir cerrados de modo que no se produzcan cambios de concentración durante el transporte.
- 4.1.5.9 Cuando el envase o embalaje incluya una doble envoltura rellena de agua que pueda helarse durante el transporte, deberá añadirse al agua una cantidad suficiente de anticongelante, de modo que pueda evitarse que se hiele. No deberá utilizarse un anticongelante que pueda originar un riesgo de incendio debido a su propia inflamabilidad.
- 4.1.5.10 Los clavos, grapas y otros elementos de cierre metálico sin revestimiento protector no deberán penetrar en el interior del embalaje exterior, a menos que el envase interior proteja de manera eficaz las materias y objetos explosivos contra el contacto con el metal.
- 4.1.5.11 Los envases interiores, los materiales de calce y relleno, así como la disposición en los bultos de las materias y objetos explosivos, deberá hacerse de tal forma que la materia explosiva no pueda derramarse al embalaje exterior en condiciones normales de transporte. Las partes metálicas de los objetos no deberán entrar en contacto con embalajes metálicos. Los objetos que contengan materias explosivas que no vayan provistas de una envoltura exterior, deberán ir separados unos de otros, de modo que se evite el roce y los choques. A estos fines podrán utilizarse relieves moldeados o recipientes, rellenos, paneles, tabiques divisorios en los embalajes exteriores o en los envases interiores.

- 4.1.5.12 Los envases y embalajes deberán estar contruidos con materiales compatibles y que sean impermeables a los explosivos contenidos en el bulto, de modo que ni la interacción entre los explosivos y los materiales del envase o embalaje, ni su derram fuera del envase o embalaje, puedan hacer que las materias y objetos explosivos comprometan la seguridad del transporte o modifiquen la división del riesgo o el grupo de compatibilidad.
- 4.1.5.13 Deberá evitarse la penetración de materias explosivas en los intersticios de las juntas de los envases o embalajes metálicos ensamblados mediante grapas.
- 4.1.5.14 Los envases o embalajes de plástico no deberán producir o acumular cargas de electricidad estática en cantidad tal que una descarga pudiera suponer la iniciación o cebado, el encendido o el funcionamiento de las materias y objetos explosivos embalados.
- 4.1.5.15 Los objetos explosivos voluminosos y robustos, previstos normalmente para usos militares, que no incluyan medios de iniciación o cebado, o que tengan estos medios dotados al menos de dos dispositivos de seguridad eficaces, podrán transportarse sin ser embalados. Cuando dichos objetos incluyan cargas propulsoras o sean objetos autopropulsados, sus sistemas de encendido deberán ir protegidos contra las sollicitaciones que puedan ocasionarse en condiciones normales de transporte. Un resultado negativo en las pruebas de la serie 4 efectuadas sobre un objeto no embalado permitirá que se pueda verificar el transporte del objeto sin embalaje. Estos objetos sin embalar podrán ir fijados en armaduras o colocados en jaulones de embalaje o en cualquier otro dispositivo adecuado para su manipulación, almacenamiento o lanzamiento, de modo que no puedan afectar a las condiciones normales del transporte.
- Cuando estos objetos explosivos robustos sean sometidos a regímenes de prueba que respondan a las intenciones del ADR en el ámbito de sus pruebas de seguridad de funcionamiento y de validez y dichas pruebas se hayan efectuado con éxito, la autoridad competente podrá aprobar el transporte de estos objetos de conformidad con el ADR.
- 4.1.5.16 Las materias explosivas no deberán ir embaladas en envases interiores o exteriores en los que la diferencia entre la presión interna y la externa debida a efectos térmicos o a otras causas pueda suponer una explosión o la rotura del bulto.
- 4.1.5.17 Cuando la materia explosiva libre o la materia explosiva de un objeto no embalado o parcialmente embalado pueda entrar en contacto con la superficie interna de los envases metálicos (1A2, 1B2, 4A, 4B y recipientes metálicos), el envase metálico deberá ir provisto de un forro o de un revestimiento interior (véase 4.1.1.2).
- 4.1.5.18 La instrucción de embalaje P101 podrá aplicarse para toda materia u objeto explosivo a condición de que el envase o embalaje haya sido probado y reconocido por una autoridad competente, sea o no el envase o embalaje conforme a la instrucción de embalaje indicado en la columna (8) de la tabla A del capítulo 3.2.

4.1.6 Disposiciones particulares relativas al embalaje de las mercancías de la clase 2

- 4.1.6.1 Los materiales de los que están constituidos los recipientes, incluidos sus cierres, destinados a contener un gas o una mezcla de gases, deberán ser fabricados según las disposiciones de 6.2.1.2 “Materiales de los recipientes” y de las disposiciones de las instrucciones de embalaje apropiadas de 4.1.4.
- 4.1.6.2 Después de un cambio de utilización de un recipiente recargable, se deberá de proceder a la operación de vaciado, de purga y de limpieza adoptándose las medidas necesarias para una explotación segura (véase también la tabla de normas para tal fin de la presente sección).

NOTA 1: Los recipientes recargables utilizados para el transporte de gas de la clase 2, deberán controlarse periódicamente conforme a las instrucciones de embalaje apropiadas (P200 ó P203) y a las disposiciones enunciadas en 6.2.1.6 “Control periódico”.

2: Los recipientes dispuestos para su expedición deberán ser marcados y etiquetados conforme a las disposiciones enunciadas en el capítulo 5.2.

- 4.1.6.3 Con excepción de los recipientes criogénicos abiertos, el resto de los recipientes, incluidos sus cierres, deberán estar conformes a las disposiciones descritas en el capítulo 6.2 en lo relativo al diseño, construcción, examen y las pruebas. Cuando sean prescritos embalajes exteriores, los recipientes estarán firmemente sujetos. Salvo disposiciones contrarias de las instrucciones de embalaje correspondiente, los envases interiores podrán estar contenidos en embalajes exteriores, sean solos o en grupo.
- 4.1.6.4 Las válvulas o grifos deben estar eficazmente protegidos contra los daños susceptibles de provocar una fuga de gas en caso de caída del recipiente y durante el transporte y la estiba. Se considera que esta disposición se ha cumplido cuando se satisfacen una o varias de las condiciones siguientes (véase también la tabla de normas al final de esta sección):
- a) las válvulas están situadas en el interior del cuello del recipiente y van protegidas por un tapón roscado;
 - b) las válvulas están protegidas por caperuzas. Las caperuzas van provistas de respiraderos de sección suficiente para evacuar los gases en caso de fuga de las válvulas;
 - c) las válvulas están protegidas por collarines o por otros dispositivos de seguridad;
 - d) las válvulas están diseñadas y fabricadas de modo que no haya fugas incluso después de haber resultado dañadas;
 - e) las válvulas van colocadas en una armadura protectora;
 - f) los recipientes se transportan en cajas o en armaduras protectoras.
- 4.1.6.5 Los recipientes podrán ser transportados, para ser sometidos a la prueba, después de la expiración del plazo fijado para el examen periódico.
- 4.1.6.6 Los recipientes a presión no recargables deben:
- a) transportarse en un embalaje exterior, como por ejemplo una caja, o un jaulón o bandejas retráctiles o extensibles;
 - b) tener una capacidad menor o igual a 1,25 litros cuando se llenan con un gas inflamable o tóxico;
 - c) no utilizarse para los gases tóxicos con una CI_{50} menor o igual a 200 ml/m³; y
 - d) no someterse a una reparación antes de su puesta en servicio.
- 4.1.6.7 Los recipientes a presión no pueden someterse a reparaciones para los siguientes defectos:
- a) fisuras de soldaduras u otros defectos de soldaduras;
 - b) fisuras en las paredes;
 - c) fugas o defectos del material de la pared, la parte superior o el fondo del recipiente.
- 4.1.6.8 Un recipiente a presión no puede llenarse:
- a) si se ha dañado hasta tal punto que su integridad o la de sus equipos de servicio puede estar afectada;
 - b) si el recipiente a presión y su equipo de servicio se han examinado y declarado en mal estado de funcionamiento; y
 - c) si las marcas obligatorias relativas a la certificación, a los datos de las pruebas periódicas y al llenado no son legibles.
- 4.1.6.9 Un recipiente a presión lleno no puede transportarse:
- a) si presenta fugas;
 - b) si se ha dañado hasta tal punto que su integridad o la de sus equipos de servicio puede estar afectada;
 - c) si el recipiente a presión y su equipo de servicio se han examinado y declarado en mal estado de funcionamiento; y

- d) si las marcas obligatorias relativas a la certificación, a los datos de las pruebas periódicas y al llenado no son legibles.

4.1.6.10 Se consideran que se cumplen las disposiciones siguientes de embalaje si se aplican las normas apropiadas siguientes:

Párrafos aplicables	Referencia	Título del documento
4.1.6.4 d)	Anexo A de EN 849:1996/A2:2001	Botellas de gas transportables-Válvulas de botellas-Especificaciones y ensayos de tipo-Enmienda2

4.1.7 Disposiciones particulares relativas a los envases y embalajes de los peróxidos orgánicos (clase 5.2) y materias autoreactivas de la clase 4.1

4.1.7.0.1 Los recipientes destinados a peróxidos orgánicos deberán cerrarse “de forma efectiva”. Cuando a causa de la formación de gas pueda desarrollarse una presión interna significativa en el bulto, se puede instalar un dispositivo de alivio de presión (purgador) siempre que el gas emitido no cause ningún peligro; en caso contrario, deberá limitarse el grado de llenado. El purgador debe ser de tal forma que el líquido no pueda salir si el bulto está en posición vertical y no permita la entrada de impurezas. El embalaje exterior, si existe, debe estar concebido de tal forma que no interfiera en el funcionamiento del purgador.

4.1.7.1 Utilización de los envases y embalajes

4.1.7.1.1 Los envases y embalajes utilizados por los peróxidos orgánicos y las materias autorreactivas deben satisfacer las disposiciones del capítulo 6.1 o del capítulo 6.6 para el grupo de embalaje II. A fin de evitar el confinamiento excesivo, no serán utilizados los envases y embalajes metálicos conformes a los criterios de pruebas del grupo de embalaje I.

4.1.7.1.2 Los métodos de embalaje utilizados para peróxidos orgánicos y las materias autorreactivas, se encuentran numerados en la instrucción de embalaje P520 y llevan los códigos de OP1 a OP8. Las cantidades indicadas para cada método de embalaje representan las cantidades máximas autorizadas por bulto.

4.1.7.1.3 Para cada peróxido orgánico y materia autorreactiva ya clasificada, las tablas 2.2.41.4 y 2.2.52.4 indican los métodos de embalaje a utilizar.

4.1.7.1.4 Para los peróxidos orgánicos nuevos, nuevas materias autorreactivas o nuevas preparaciones de peróxidos orgánicos, el método de embalaje apropiado será el siguiente:

a) PERÓXIDO ORGÁNICO o MATERIA AUTORREACTIVA DE TIPO B:

El método de embalaje OP5 deberá aplicarse a los peróxidos orgánicos o a las materias autorreactivas, a condición de que estos respondan a los criterios de *Manual de Pruebas y Criterios* del párrafo 20.4.3 b) (resp. 20.4.2 b)) en uno de los embalajes indicados en este método. Si el peróxido orgánico (o la materia autorreactiva) sólo puede cumplir estos criterios en un embalaje menos grande que los enumerados para el método de embalaje OP5 (es decir, en uno de los embalajes enumerados para OP1 a OP4), deberá utilizarse el método de embalaje correspondiente al número OP inferior;

b) PERÓXIDO ORGÁNICO o MATERIA AUTORREACTIVA DE TIPO C:

El método de embalaje OP6 deberá aplicarse a los peróxidos orgánicos o a las materias autorreactivas, a condición de que estos respondan a los criterios de *Manual de Pruebas y Criterios* del párrafo 20.4.3 c) (resp. 20.4.2 c)) en uno de los embalajes indicados en este método. Si el peróxido orgánico (o la materia autorreactiva) sólo puede cumplir estos criterios en un embalaje menos grande que los enumerados para el método de embalaje OP6, deberá utilizarse el método de embalaje correspondiente al número OP inferior;

- c) **PERÓXIDO ORGÁNICO o MATERIA AUTORREACTIVA DE TIPO D:**
Deberá utilizarse el método de embalaje OP7.
- d) **PERÓXIDO ORGÁNICO o MATERIA AUTORREACTIVA DE TIPO E:**
Deberá utilizarse el método de embalaje OP8.
- e) **PERÓXIDO ORGÁNICO o MATERIA AUTORREACTIVA DE TIPO F:**
Deberá utilizarse el método de embalaje OP8.

4.1.7.2 Utilización de grandes recipientes para granel

- 4.1.7.2.1 Los peróxidos orgánicos ya clasificados en la tabla 2.2.52.4 y designados por la letra “N” en la columna “Método de embalaje” de dicha tabla, podrán ser transportados en GRG conforme a la instrucción de embalaje IBC520.
- 4.1.7.2.2 Los otros peróxidos orgánicos y materias autorreactivas de tipo F podrán ser transportadas en GRG según las condiciones fijadas por la autoridad competente del país de origen si después de los resultados de las pruebas apropiadas, consideran que el transporte se puede realizar sin peligro. Las pruebas deberán permitir:
 - a) comprobar que el peróxido orgánico o la materia autorreactiva satisface los criterios de clasificación enunciados en 20.4.3 f) (resp. 20.4.2 f)) del *Manual de Pruebas y Criterios* casilla F de 20.1 b) del Manual;
 - b) demostrar la compatibilidad con todos los materiales que normalmente entren en contacto con la materia en el curso del transporte;
 - c) determinar, cuando sea necesario, la temperatura de regulación y la temperatura crítica que se apliquen al transporte de la materia en el GRG previsto, en función de la TDAA;
 - d) determinar las características de los dispositivos de alivio de presión y los dispositivos de alivio de presión de urgencia eventualmente necesarios; y
 - e) determinar las eventuales disposiciones especiales a tomar.

Si el país de origen no es Parte contratante del ADR, la clasificación y las condiciones de transporte deberán ser reconocidas por la autoridad competente del primer país Parte contratante del ADR alcanzada por el consignador.

- 4.1.7.2.3 Se consideran caso de emergencia la descomposición autoacelerada y la inmersión total en llamas. Para evitar la rotura por explosión de los GRG de metal o de los GRG compuestos provistos de un revestimiento metálico integral, los dispositivos de alivio de presión de emergencia deben diseñarse 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 indican en 4.2.1.13.8.

4.1.8 Disposiciones particulares relativas al embalaje de materias infecciosas (clase 6.2)

- 4.1.8.1 Los expedidores de materias infecciosas deberán asegurarse de que los bultos estén preparados de manera que lleguen a su destino en buen estado y que no representen en el curso del transporte ningún riesgo para las personas o animales.
- 4.1.8.2 Las definiciones del 1.2.1 y las disposiciones generales de 4.1.1.1 a 4.1.1.16, excepto 4.1.1.3, 4.1.1.9 a 4.1.1.12 y 4.1.1.15, son aplicables a los bultos de materias infecciosas. Sin embargo, los líquidos deben introducirse en embalajes, incluyendo los GRG, que ofrezcan una resistencia adecuada a la presión interna que puede desarrollarse en las condiciones normales de transporte.

- 4.1.8.3 Para los N° ONU 2814 y 2900, se incluirá una lista detallada del contenido entre el embalaje secundario y el embalaje exterior.
- 4.1.8.4 Antes de que el envase y el embalaje vacío sea reexpedido a el expedidor o a otro destinatario, deberá ser completamente desinfectado o esterilizado y deberán ser quitadas o borradas todas las etiquetas o marcas que indiquen que han contenido una materia infecciosa.
- 4.1.8.5 Las disposiciones de esta sección no se aplican al N° ONU 3373 muestras para diagnóstico (véase instrucción de embalaje P650)

4.1.9 Disposiciones particulares relativas al embalaje de materias de la clase 7

4.1.9.1 Generalidades

- 4.1.9.1.1 Las materias radiactivas, los embalajes y los bultos deberán satisfacer las disposiciones del capítulo 6.4. La cantidad de materias radiactivas contenidas en un bulto no deberán sobrepasar los límites indicados en 2.2.7.7.1.
- 4.1.9.1.2 La contaminación transitoria sobre las superficies externas de cualquier bulto debe mantenerse al nivel más bajo posible y, en las condiciones rutinarias de transporte, no debe sobrepasar los límites siguientes:
- a) 4 Bq/cm² para los emisores beta y gamma y los emisores alfa de baja toxicidad;
 - b) 0,4 Bq/cm² para todos los demás emisores alfa.
- Estos límites son aplicables cuando se promedian sobre cualquier área de 300 cm² en cualquier parte de la superficie.
- 4.1.9.1.3 Un bulto no deberá contener ningún otro artículo que los objetos y los documentos necesarios para la utilización de las materias radiactivas. Esta disposición no excluye el transporte de materias de baja actividad específica o de objetos contaminados superficialmente con otros artículos. El transporte de dichos objetos y documentos en un bulto, o de materias de baja actividad específica u objetos contaminados superficialmente con otros artículos es factible, a condición de que no se produzca entre ellos cualquier interacción susceptible de reducir la seguridad del bulto.
- 4.1.9.1.4 Salvo lo indicado en las disposiciones 7.5.11, CV33, el nivel de contaminación transitoria sobre las superficies externas e internas de los sobreembalajes, los contenedores, las cisternas y los GRG no debe sobrepasar los límites especificados en 4.1.9.1.2.
- 4.1.9.1.5 Las materias radiactivas que presenten un riesgo subsidiario deben ser transportadas en envases, embalajes, GRG o cisternas que satisfagan en todos los puntos las disposiciones de los capítulos pertinentes de la parte 6, según el caso, así como las disposiciones aplicables de los capítulos 4.1, 4.2 ó 4.3 para tal riesgo subsidiario.

4.1.9.2 Disposiciones y controles relativos al transporte de los LSA(BAE) y de los SCO(OCS).

- 4.1.9.2.1 La cantidad de materias LSA (BAE) o SCO (OCS) en un solo bulto industrial de tipo 1 (tipo IP-1 (BI-1)), bulto industrial tipo 2 (tipo IP-2 (BI-2)), bulto industrial de tipo 3 (tipo IP-3 (BI-3)), u objeto o conjunto de objetos, según el caso, deberá limitarse de tal forma que la intensidad de la radiación externa a 3 m de la materia, del objeto o del conjunto de objetos no protegidos no sobrepase de 10 mSv/h.
- 4.1.9.2.2 Las materias LSA (BAE) y las SCO (OCS) que sean o contengan materias fisionables deberán satisfacer las disposiciones aplicables enunciadas en los párrafos 7.5.11, CV33 y 6.4.11.1.

- 4.1.9.2.3 Las materias LSA (BAE) y las SCO (OCS) de los grupos LSA-I (BAE-I) y SCO-I (OCS-I) podrán ser transportadas no embaladas en las condiciones siguientes:
- Todas las materias no embaladas, distintas de los minerales, que no contengan radionucleidos naturales deberán ser transportadas de tal modo que no se produzca, en condiciones normales del transporte rutinario, fugas del contenido radiactivo fuera del vehículo ni pérdida de la protección;
 - Cada vehículo debe ser utilizado en exclusiva, excepto si en el caso de que solo sean transportados materias del grupo SCO-I (OCS-I) cuya contaminación en las superficies accesibles no sea superior a diez veces el nivel aplicable específico de 2.2.7.5;
 - Para los SCO-I (OCS-I), cuando se sospeche que la contaminación transitoria en las superficies inaccesibles sobrepase los valores específicos en 2.2.7.5 a) i), deberán adoptarse medidas para impedir que las materias radiactivas sean liberadas en el vehículo.
- 4.1.9.2.4 Salvo lo dispuesto en 4.1.9.2.3, las materias LSA (BAE) y SCO (OCS) deberán ser embaladas conforme a la tabla siguiente:

Disposiciones aplicables a los bultos industriales para las materias LSA (BAE) o las SCO (OCS)

Contenido radiactivo	Uso exclusivo	Uso no exclusivo
LSA-I (BAE-I) Sólidos ^a Líquidos	Tipo IP-1 (BI-1) Tipo IP-1 (BI-1)	Tipo IP-1 (BI-1) Tipo IP-2 (BI-2)
LSA-II (BAE-II) Sólidos Líquidos y gas	Tipo IP-2 (BI-2) Tipo IP-2 (BI-2)	Tipo IP-2 (BI-2) Tipo IP-3 (BI-3)
LSA-III (BAE-III)	Tipo IP-2 (BI-2)	Tipo IP-3 (BI-3)
SCO-I (OCS-I) ^a	Tipo IP-1 (BI-1)	Tipo IP-1 (BI-1)
SCO-II (OCS-II)	Tipo IP-2 (BI-2)	Tipo IP-2 (BI-2)

^a En las condiciones descritas en 4.1.9.2.3, las materias LSA-I (BAE-I) y SCO-I (OCS-I) pueden ser transportadas sin embalar.

4.1.10 Disposiciones relativas al embalaje en común

- 4.1.10.1 Cuando un embalaje en común esté autorizado en virtud de las disposiciones de la presente sección, las mercancías peligrosas podrán ser embaladas en común con mercancías peligrosas diferentes u otras mercancías en embalajes combinados conforme a 6.1.4.21, a condición de que no reaccionen peligrosamente entre ellas y que el resto de las disposiciones pertinentes del presente capítulo sean satisfechas.

NOTA 1: Véase también 4.1.1.5 y 4.1.1.6.

2: Para mercancías de la clase 7 véase también 4.1.9.

- 4.1.10.2 Salvo que los bultos contengan mercancías de la clase 1 o clase 7 únicamente, si son utilizados como embalajes exteriores cajas de madera o de cartón, un bulto que contenga mercancías diferentes embaladas en común no deberá sobrepasar los 100 kg.
- 4.1.10.3 A menos que una disposición especial aplicable según 4.1.10.4 no lo prescriba de otro modo, las mercancías peligrosas de la misma clase o del mismo código de clasificación podrán ser embaladas en común.

4.1.10.4

Cuando se hace referencia en la columna (9b) de la tabla A del capítulo 3.2 a un apartado determinado, las disposiciones especiales siguientes serán aplicables al embalaje en común de las mercancías afectadas en ese apartado con otras mercancías en el mismo bulto:

- MP1 Sólo puede ser embalado en común con una mercancía del mismo tipo y grupo de compatibilidad.
- MP2 No debe ser embalado en común con otras mercancías.
- MP3 Está autorizado el embalaje en común de los números ONU 1873 y 1802.
- MP4 No deben ser embaladas en común con mercancías de otras clases o con mercancía que no estén sometidas a las disposiciones del ADR. Sin embargo si el peróxido orgánico es un endurecedor o un sistema de compuestos múltiples para materias de la clase 3, el embalaje en común estará autorizado con estas materias de la clase 3.
- MP5 Las materias de los números ONU 2814 y 2900 podrán ser embaladas en común en un embalaje combinado conforme a la instrucción de embalaje P620. Estas no debe ser embaladas en común con otras mercancías; esta disposición no se aplica al N ONU 3373 muestras para diagnóstico, embalada según la instrucción de embalaje P650, ni tampoco a las materias añadidas para refrigerar, por ejemplo, el hielo, la nieve carbónica o el nitrógeno líquido refrigerado.
- MP6 No deben ser embalados en común con otras mercancías. Esta disposición no se aplica a las materias añadidas para refrigerar, por ejemplo, el hielo, la nieve carbónica o el nitrógeno líquido refrigerado.
- MP7 Puede ser embalada en común en un embalaje combinado conforme al 6.1.4.21, en cantidades que no sobrepasen los 5 litros por envase interior:
 - con mercancías de la misma clase con códigos de clasificación diferentes cuando el embalaje en común esté también autorizado para ellas; o
 - con mercancías que no estén sometidas a las disposiciones del ADR,
 a condición de que no reaccionen peligrosamente entre ellas.
- MP8 Puede ser embalada en común en un embalaje combinado conforme al 6.1.4.21, en cantidades que no sobrepasen los 3 litros por envase interior:
 - con mercancías de la misma clase con códigos de clasificación diferente cuando el embalaje en común esté también autorizado para ellas; o
 - con mercancías que no estén sometidas a las disposiciones del ADR,
 a condición de que no reaccionen peligrosamente entre ellas.
- MP9 Puede ser embalada en común en un embalaje exterior previsto en el 6.1.4.21:
 - con otras mercancías de la clase 2;
 - con mercancías de otras clases, cuando el embalaje en común esté también autorizado para ellas; o
 - con mercancías que no estén sometidas a las disposiciones del ADR,
 a condición de que no reaccionen peligrosamente entre ellas.

- MP10 Puede ser embalada en común en un embalaje combinado conforme al 6.1.4.21, e cantidades que no sobrepasen los 5 Kg. por envase interior:
- con mercancías de la misma clase con códigos de clasificación diferentes y con mercancías de otras clases cuando el embalaje en común esté también autorizado para ellas; o
 - con mercancías que no estén sometidas a las disposiciones del ADR,
- a condición de que no reaccionen peligrosamente entre ellas.
- MP11 Puede ser embalada en común en un embalaje combinado conforme al 6.1.4.21, en cantidades que no sobrepasen los 5 Kg. por envase interior:
- con mercancías de la misma clase con códigos de clasificación diferentes y con mercancías de otras clases (a excepción de las materias de la clase 5.1 de los grupos de embalaje I y II) cuando el embalaje en común esté también autorizado para ellas; o
 - con mercancías que no estén sometidas a las disposiciones del ADR,
- a condición de que no reaccionen peligrosamente entre ellas.
- MP12 Puede ser embalada en común en un embalaje combinado conforme al 6.1.4.21, en cantidades que no sobrepasen los 5 Kg. por envase interior:
- con mercancías de la misma clase con códigos de clasificación diferentes y con mercancías de otras clases (a excepción de las materias de la clase 5.1 de los grupos de embalaje I y II) cuando el embalaje en común esté también autorizado para ellas; o
 - con mercancías que no estén sometidas a las disposiciones del ADR,
- a condición de que no reaccionen peligrosamente entre ellas.
- Los bultos no deben sobrepasar los 45 Kg. de peso; si son utilizadas cajas de cartón como embalajes exteriores, estas no deben sobrepasar los 27 Kg. de peso.
- MP13 Puede ser embalada en común en un embalaje combinado conforme al 6.1.4.21, e cantidades que no sobrepasen los 3 Kg. por envase interior y por bulto:
- con mercancías de la misma clase con códigos de clasificación diferentes y con mercancías de otras clases (a excepción de las materias de la clase 5.1 de los grupos de embalaje I y II) cuando el embalaje en común esté también autorizado para ellas; o
 - con mercancías que no estén sometidas a las disposiciones del ADR,
- a condición de que no reaccionen peligrosamente entre ellas.
- MP14 Puede ser embalada en común en un embalaje combinado conforme al 6.1.4.21, e cantidades que no sobrepasen los 6 Kg. por envase interior:
- con mercancías de la misma clase con códigos de clasificación diferentes y con mercancías de otras clases (a excepción de las materias de la clase 5.1 de los grupos de embalaje I y II) cuando el embalaje en común esté también autorizado para ellas; o
 - con mercancías que no estén sometidas a las disposiciones del ADR,
- a condición de que no reaccionen peligrosamente entre ellas.

- MP15 Puede ser embalada en común en un embalaje combinado conforme al 6.1.4.21, en cantidades que no sobrepasen los 3 litros por envase interior:
- con mercancías de la misma clase con códigos de clasificación diferentes y con mercancías de otras clases (a excepción de las materias de la clase 5.1 de los grupos de embalaje I y II) cuando el embalaje en común esté también autorizado para ellas; o
 - con mercancías que no estén sometidas a las disposiciones del ADR,
- a condición de que no reaccionen peligrosamente entre ellas.
- MP16 Puede ser embalada en común en un embalaje combinado conforme al 6.1.4.21, en cantidades que no sobrepasen los 3 litros por envase interior y por bulto:
- con mercancías de la misma clase con códigos de clasificación diferentes y con mercancías de otras clases (a excepción de las materias de la clase 5.1 de los grupos de embalaje I y II) cuando el embalaje en común esté también autorizado para ellas; o
 - con mercancías que no estén sometidas a las disposiciones del ADR,
- a condición de que no reaccionen peligrosamente entre ellas.
- MP17 Puede ser embalada en común en un embalaje combinado conforme al 6.1.4.21, en cantidades que no sobrepasen 0,5 litros por envase interior y 1 litro por bulto:
- con mercancías de otras clases, a excepción de la clase 7, cuando el embalaje en común esté también autorizado para ellas; o
 - con mercancías que no estén sometidas a las disposiciones del ADR,
- a condición de que no reaccionen peligrosamente entre ellas.
- MP18 Puede ser embalada en común en un embalaje combinado conforme al 6.1.4.21, en cantidades que no sobrepasen 0,5 Kg. por envase interior y 1 kg. por bulto:
- con mercancías de otras clases, a excepción de la clase 7, cuando el embalaje en común esté también autorizado para ellas; o
 - con mercancías que no estén sometidas a las disposiciones del ADR,
- a condición de que no reaccionen peligrosamente entre ellas.
- MP19 Puede ser embalada en común en un embalaje combinado conforme al 6.1.4.21, en cantidades que no sobrepasen los 5 litros por envase interior:
- con mercancías de la misma clase con códigos de clasificación diferentes y con mercancías de otras clases (a excepción de las materias de la clase 5.1 de los grupos de embalaje I y II) cuando el embalaje en común esté también autorizado para ellas; o
 - con mercancías que no estén sometidas a las disposiciones del ADR,
- a condición de que no reaccionen peligrosamente entre ellas.
- MP20 Puede ser embalado en común con materias del mismo número de ONU.
- No debe ser embalado en común otras mercancías de la clase 1 de números de ONU diferentes.
- No debe ser embalado en común con mercancías de otras clases o con mercancías que no estén sometidas a las disposiciones del ADR.

MP21 Puede ser embalado en común con objetos del mismo número ONU.

No debe ser embalado en común con mercancías de la clase 1 de números ONU diferentes, con excepción:

- a) de sus propios medios de cebado, siempre y cuando:
 - i) que estos medios no entren en funcionamiento en condiciones normales de transporte; o
 - ii) que estos medios vayan provistos como mínimo de dos dispositivos de seguridad eficaces que impidan la explosión del objeto en caso de funcionamiento accidental de dichos medios de cebado; o
 - iii) que si estos medios no disponen de dos dispositivos de seguridad eficaces (es decir, medios de cebado pertenecientes al grupo de compatibilidad B) siempre que, a juicio de la autoridad competente del país de origen² el funcionamiento accidental de los medios de cebado no puede dar lugar, en condiciones normales de transporte, a la explosión de un objeto; y
- b) objetos pertenecientes a grupos de compatibilidad C, D y E.

No deben ser embalados en común con mercancías de otras clases o mercancías que no estén sometidas a las disposiciones del ADR.

Cuando las mercancías sean embaladas en común conforme a la presente disposición especial es necesario tener en cuenta la modificación eventual de clasificación de los bultos según 2.2.1.1. Para la designación de las mercancías en la carta de porte, véase 5.4.1.2.1 b).

MP22 Puede ser embalado en común con objetos del mismo número ONU.

No debe ser embalado en común con mercancías de la clase 1 de números ONU diferentes, con excepción:

- a) de sus propios medios de cebado, siempre y cuando estos medios de cebado no estén en funcionamiento en condiciones normales de transporte; y
- b) objetos pertenecientes a grupos de compatibilidad C, D y E.

No deben ser embalados en común con mercancías de otras clases o mercancías que no estén sometidas a las disposiciones del ADR.

Cuando las mercancías sean embaladas en común conforme a la presente disposición especial es necesario tener en cuenta la modificación eventual de clasificación de los bultos según 2.2.1.1. Para la designación de las mercancías en la carta de porte, véase 5.4.1.2.1 b).

MP23 Puede ser embalado en común con objetos del mismo número ONU.

No debe ser embalado en común con mercancías de la clase 1 de números ONU diferentes, con excepción de sus propios medios de cebado, siempre y cuando estos medios de cebado no estén en funcionamiento en condiciones normales de transporte.

No deben ser embalados en común con mercancías de otras clases o mercancías que no estén sometidas a las disposiciones del ADR.

² Si el país de origen no fuera un Estado Parte en el ADR, la especificación deberá ser convalidada por la autoridad competente del primer Estado Parte en el ADR a dónde llegue el transporte.

Cuando las mercancías sean embaladas en común conforme a la presente disposición especial es necesario tener en cuenta la modificación eventual de la clasificación de los bultos según 2.2.1.1. Para la designación de las mercancías en la carta de porte, véase 5.4.1.2.1 b).

MP24 Pueden ser embalados en común con mercancías pertenecientes a otros números ONU que figuren en la tabla más adelante indicada en las condiciones siguientes:

- si la letra A figura en la tabla, las mercancías pertenecientes a estos números ONU pueden ser embalados en común sin limitación de peso;
- si la letra B figura en la tabla, las mercancías pertenecientes a estos números ONU pueden ser embalados en común en un mismo bulto hasta un peso total de materias explosiva de 50 Kg.

Cuando las mercancías sean embaladas en común conforme a la presente disposición especial es necesario tener en cuenta la modificación eventual de la clasificación de los bultos según 2.2.1.1. Para la designación de las mercancías en la carta de porte, véase 5.4.1.2.1 b).

[illegible]