Amando Baños Rodríguez

MANUAL SOBRE TRANSPORTE ADR DE MERCANCIAS PELIGROSAS

CAPITULO 6
ENVASES, EMBALAJES, CISTERNAS, CONTENEDORES Y CAJAS MÓVILES

,

DICIEMBRE 2021

INDICE

1. **DEFINICIONES SOBRE EMBALAJES QUE FIGURAN EN EL ADR**
2. **REVESTIMIENTOS Y PROTECTORES**
3. **SIMBOLOS ISO PARA EMBALAJES**
4. **CONSEJOS DE EMBALAJE**
5. **ENVASES Y EMBALAJES ADR PARA MATERIAS LÍQUIDAS**
6. **OTROS EMBALAJES**

1. DEFINICIONES SOBRE EMBALAJES QUE FIGURAN EN EL ADR

"Bandeja" (clase 1), **hoja** de metal, plástico, cartón o cualquier otro material apropiado, colocada en los envases interiores, intermedios o exteriores que permite una colocación ajustada en dichos envases. La superficie de la bandeja puede ser modelada de forma que los envases o los objetos puedan ser insertados con seguridad y separados los unos de los otros;



"Bidón"**,** un envase/embalaje cilíndrico con fondo plano o combado, de metal, cartón, material plástico, contrachapado u otro material apropiado. Esta definición engloba a los envases/embalajes que tengan otras formas, por ejemplo, los embalajes/embalajes redondos con caperuza cónica o los que tienen forma de balde.

Los *"toneles de madera"* y los "***jerricanes"*** no están incluidos en esta definición;



"Bidón a presión" *(botellón)*, *recipiente* a presión transportable soldado, de capacidad superior a 150 litros y menor de 1.000 litros (por ejemplo, *recipiente* cilíndrico provisto de aros de rodadura y *recipiente* sobre patines o bastidor);



"Bobina" (clase 1), dispositivo de plástico, madera, cartón, metal o cualquier otro material conveniente, formado por un eje central y, cuando procede, por paredes laterales en cada extremo del eje. Los objetos y las materias deben poder ser enrollados sobre el eje y ser retenidos por las paredes laterales;



Amando Baños Rodríguez. *amando@mundo-r.com* *traficoytransportes.com*

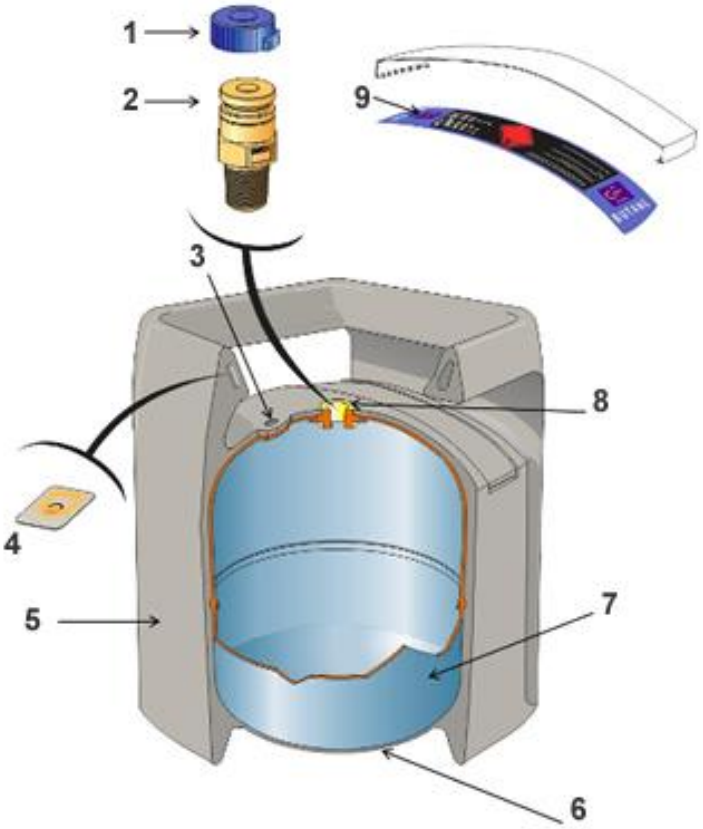
"Botella"*, *recipiente a presión transportable, de una capacidad no superior a 150 litros.



"Botella sobremoldeada", una botella destinada al transporte de GLP con una capacidad de agua no superior a 13 litros, compuesto por botella interior de acero soldado revestida, con una envolvente protectora sobremoldeada de material plástico celular, unida de manera indisociable a la pared exterior del recipiente de acero".

1. Tapa de la válvula del cilindro
2. Valvula del cilindro
3. Indicación de la tara
4. Etiqueta de identificación electrónica
5. Protección sobremoldeada
6. Certificación, marcas operacionales y de fabricación
7. Cilindro de acero revestido
8. Marcas de identificación (Número ONU, etiqueta, etc.)
9. Número del cilindro y otras marcas

Ejemplo de botella sobremoldeada



***"Bultos"*,** el producto final de la operación de embalaje preparado para su expedición, constituido por el propio embalaje o el gran embalaje o el GRG/IBC junto con su contenido. El término incluye los recipientes para gases, así como los objetos que, por su tamaño, masa o configuración puedan transportarse sin embalaje o ser transportados en cestos, jaulas o en dispositivos que puedan ser manipulados. Excepto para el transporte de materias radiactivas **este término no se aplicará a las mercancías transportadas a granel ni a las materias transportadas en cisternas;**



***"Caja"*,** envase/embalaje de lados compactos rectangulares o poligonales, de metal, madera, contrachapado, aglomerado de madera, cartón, plástico u otro material apropiado. Se podrán realizar pequeños orificios para facilitar la manipulación o la apertura, o para responder a los criterios de clasificación, con la condición de que no se comprometa la integridad del embalaje durante el transporte;



***"Jerrican"*,** envase/embalaje de metal o de material plástico, de sección rectangular o poligonal, provista de uno o varios orificios. (Normalmente tienen una o varias asas en la parte superior. Pueden tener un visor para saber cuánto se ha consumido).



***"Embalaje/Envase/"*,** uno o varios recipientes y todos los demás elementos o materiales necesarios para permitir al recipiente cumplir con su función de retención y cualquier otra función de seguridad [véase también *"Gran embalaje"* y *"Gran recipiente para mercancías a granel"* (GRG/IBC)];

Amando Baños Rodríguez. *amando@mundo-r.com* *traficoytransportes.com*



***"Embalaje combinado"*,** la combinación de embalajes destinados al transporte, constituido por uno o varios envases interiores fijados en un embalaje exterior;

NOTA: *El término "envase interior" que se utiliza para embalajes combinados no debe confundirse con el término "recipiente interior" que se utiliza para los embalajes compuestos.*





Amando Baños Rodríguez. *amando@mundo-r.com* *traficoytransportes.com*



El envase interno debe llevar la etiqueta prevista en el GHS. El embalaje externo debe llevar la etiqueta ADR.

"Embalaje compuesto", un embalaje que consiste en un embalaje exterior y un recipiente interior constituidos de modo que el recipiente interior y el embalaje exterior forman un embalaje integral. Una vez ensamblado, este conjunto constituye un todo indisociable; se llena, almacena, transporta y vacía como tal;

NOTA: *El término "recipiente interior" que se utiliza para los embalajes compuestos no se debe confundir con el término "envase interior" que se utiliza para los embalajes combinados. Por ejemplo, el elemento interior de un embalaje compuesto 6HA1 (material plástico) es un recipiente interior de ese tipo, ya que normalmente no está diseñado para realizar una función de contención sin su embalaje exterior y no es, por tanto, un envase interior. Cuando se menciona un material entre paréntesis tras el término "embalaje compuesto", se refiere al recipiente interior.*



"Embalaje de socorro", un *embalaje* especial en el que se colocan *bultos* con mercancías peligrosas que hayan sido dañados, que sean defectuosos, que tengan fugas o no conformes, o bien mercancías peligrosas que se hayan desparramado o salido de su embalaje/envase, con objeto de efectuar un *transporte* para su recuperación o eliminación;



Amando Baños Rodríguez. *amando@mundo-r.com* *traficoytransportes.com*

"Embalaje exterior", la protección externa de un embalaje compuesto o de un embalaje combinado, con los materiales absorbentes, materiales de relleno y cualquier otro elemento necesario para contener y proteger los recipientes interiores o los envases interiores;



***"Embalaje intermedio"*,** un embalaje situado entre envases interiores, u objetos, y un embalaje exterior;







***"Envase estanco a los pulverulentos"*,** envase que no deja pasar contenidos secos, incluidas las materias sólidas finamente pulverizadas producidas durante el transporte;

***"Envase interior"*,** envase que debe estar provisto de un embalaje exterior para el transporte;







***"Envase metálico ligero"*,** *envase* de sección circular, elíptica, rectangular o poligonal (así como cónica), y envases de tapa cónica o recipientes en forma de balde, de metal (por ejemplo, de

hojalata), y que tiene un espesor de paredes inferior a 0,5 mm, con el fondo plano o abombado, provisto de uno o varios orificios, y que no responde a las definiciones que se dan para los bidones y los jerricanes;





***"Envase/embalaje reacondicionado"*,** un *envase/embalaje*, en particular:

a) bidón metálico reacondicionado:

i) que haya sido limpiado hasta que los materiales de construcción recuperen su aspecto inicial, eliminando todos los residuos de antiguos contenidos, así como la corrosión interna y externa, revestimientos externos y etiquetas;

ii) se haya restaurado en su forma y en su perfil de origen, habiendo enderezado los bordes (llegado el caso) y haciéndolos estancos, y habiendo reemplazado todas las juntas de estanqueidad que no formen parte integrante del *envase/embalaje*; y

iii) que haya sido inspeccionado después de haber sido limpiado, pero antes de ser repintado; los *envases/embalajes* que presenten picaduras visibles, una reducción importante del grueso del material, una fatiga del metal, roscas o cierres estropeados u otros defectos importantes deberán ser rechazados;



Amando Baños Rodríguez. *amando@mundo-r.com* *traficoytransportes.com*

b) un bidón o un jerrican de plástico reacondicionado:

i) que haya sido limpiado hasta que los materiales de construcción recuperen su aspecto inicial, eliminando todos los residuos de antiguos contenidos, revestimientos externos y etiquetas;

ii) en el que hayan sido reemplazadas todas las juntas que no formen parte integrante del envase; y

iii) que haya sido inspeccionado después de haber sido limpiado, rechazando los envases que presenten desperfectos visibles, tales como roturas, arrugas o fisuras, o cuyos cierres o roscas estén dañados o tengan otros defectos importantes;



***"Envase/embalaje reconstruido"*,** un *envase/embalaje*, en particular:

a) un bidón metálico reconstruido:

i) resultante de la producción de un tipo de envase/embalaje ONU que responda a las disposiciones del capítulo 6.1 a partir de un tipo no conforme a estas disposiciones;

ii) resultante de la transformación de un tipo de envase/embalaje ONU que responda a las disposiciones del capítulo 6.1 en otro tipo conforme a las mismas disposiciones; o

iii) en el que algunos elementos que forman parte integrante de su estructura (como las partes superiores fijas) hayan sido sustituidos;

b) bidón de plástico reconstruido:

i) obtenido por conversión de un tipo ONU en otro tipo ONU (1H1 en 1H2, por ejemplo); o

ii) en que se hayan reemplazado los elementos integrados en la estructura. Los bidones reconstruidos están sometidos a las disposiciones del capítulo 6.1 aplicables a los bidones nuevos del mismo tipo;



***"Envase o embalaje reutilizado"*,** un embalaje que, previo examen, haya sido declarado exento de defectos que puedan afectar a su aptitud para superar las pruebas funcionales. Esta definición incluye en particular aquellos que se vuelven a llenar de mercancías compatibles, idénticas o análogas, y que se transportan dentro de cadenas de distribución que dependan del expedidor del producto;



***"Gran embalaje"*,** un embalaje que consiste en un embalaje exterior que contiene objetos o envases/embalajes interiores y que:

a) está diseñado para una manipulación mecánica;

b) tiene una masa neta superior a 400 kg o una capacidad superior a 450 litros, pero cuyo volumen no supera los 3 m^3;





***"Gran embalaje de socorro"*,** un embalaje especial que:

a) está diseñado para su manipulación mecánica; y

b) excede de 400 kg de masa neta o de 450 litros de capacidad, pero cuyo volumen no supera los 3 m^3;

en el que los bultos de mercancías peligrosas dañados, defectuosos o que presenten fugas, o no conformes, o de mercancías peligrosas que se hayan vertido o derramado, se colocan para efectuar un transporte para su recuperación o eliminación;

"Gran embalaje reconstruido" un gran embalaje metálico o un gran embalaje de plástico rígido:

a) obtenido de la producción de un tipo ONU a partir de un tipo no conforme; o

b) obtenido de la transformación de un tipo conforme ONU en otro tipo conforme;

Los grandes embalajes reconstruidos están sujetos a las mismas disposiciones del ADR que un gran embalaje nuevo del mismo tipo;



***“Gran embalaje reutilizado”*,** un gran embalaje destinado a ser rellenado, que previo examen, haya sido declarado exento de defectos que puedan afectar a su actitud para superar las pruebas funcionales, el término incluye en particular aquellos que se vuelven a llenar con mercancías idénticas o similares y compatibles, y que se transportan dentro de cadenas de distribución que dependan del expedidor del producto;



***"Gran recipiente para granel" [GRG (IBC)]*,** un embalaje transportable rígido o flexible distinto de los que se especifican en el capítulo 6.1:

a) con una capacidad:

i) que no supere los 3 m^3, para las materias sólidas y líquidas de los grupos de embalaje II y III;

ii) que no supere 1,5 m^3, para las materias sólidas del grupo de embalaje I envasadas en GRG/IBC flexibles, de plástico rígido, compuestos, de cartón o madera;

iii) que no supere los 3 m^3, para las materias sólidas del grupo de embalaje I embaladas en GRG/IBC metálicos;

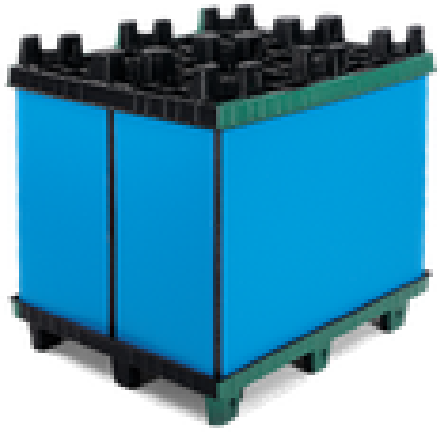
iv) de como máximo 3 m^3 para las materias radiactivas;

b) concebido para una manipulación mecánica;

c) que pueda resistir los esfuerzos que se producen durante la manipulación y el transporte, lo que será confirmado por las pruebas especificadas en el capítulo 6.5;

NOTA 1: *Las cisternas portátiles o contenedores cisterna que cumplen las disposiciones de los capítulos 6.7 o 6.8 respectivamente, no son consideradas como grandes recipientes para mercancías a granel (GRG (IBC)).*

2: *Los grandes recipientes para mercancías a granel (GRG/IBC)) que cumplen las disposiciones del capítulo 6.5 no son considerados como contenedores en el sentido indicado en el ADR*.







***"GRG/IBC compuesto con recipiente interior de plástico"*,** un GRG/IBC formado por elementos de estructura en forma de envoltura exterior rígida rodeando un recipiente interior en material plástico, incluyendo todo equipo de servicio o cualquier otro equipo de estructura. Está confeccionado de tal forma que, una vez ensamblados, la envoltura exterior y el recipiente interior constituyen un todo inseparable que es utilizado como tal en las operaciones de llenado, de almacenamiento, de transporte o de vaciado;

NOTA: *El término "material plástico", cuando es utilizado haciendo referencia a los GRG/IBC compuestos en relación con los recipientes interiores, designa también otros materiales polimerizados como el caucho.*

***"GRG/IBC de cartón"*,** un GRG/IBC compuesto de un cuerpo de cartón con o sin cobertura superior e inferior independiente, con un forro en caso necesario (pero sin recipiente interior), y el equipo de servicio y estructura apropiados;



Amando Baños Rodríguez. *amando@mundo-r.com* *traficoytransportes.com*

***"GRG/IBC flexible"*,** un GRG/IBC compuesto de un cuerpo formado de lámina, tejido o cualquier otra materia flexible o incluso de combinaciones de materiales de este tipo y, en caso de que sea necesario, de un revestimiento interno o de un forro, provisto de los equipos de servicio y los dispositivos de manipulación apropiados;



***"GRG/IBC de madera"*,** un GRG/IBC compuesto de un cuerpo de madera, rígido o plegable, con un forro (pero sin recipiente interior) y del equipo de servicio y estructura apropiados;



***"GRG/IBC metálico"*,** un GRG/IBC compuesto de un cuerpo metálico y del equipo de servicio y del equipo de estructura apropiados;



Amando Baños Rodríguez. *amando@mundo-r.com* *traficoytransportes.com*

***"GRG/IBC de plástico rígido"*,** un GRG/IBC compuesto de un cuerpo de plástico rígido, que puede llevar una estructura y está dotado de un equipo de servicio apropiado;



"GRG/IBC protegido" (para los GRG/IBC metálicos), un GRG/IBC provisto de una protección suplementaria contra los choques. Esta protección puede adoptar, por ejemplo, la forma de una pared multicapas (construcción "sándwich") o de una doble pared, o de un bastidor con recubrimiento de enrejado metálico;







***"GRG/IBC reconstruido"*,** un GRG/IBC metálico, un GRG/IBC de plástico rígido o un GRG/IBC compuesto:

a) obtenido de la producción de un tipo conforme ONU, a partir de un tipo no conforme; o

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

Los GRG/IBC reconstruidos se someten a las mismas disposiciones del ADR que los GRG/IBC nuevos del mismo tipo.



"GRG/IBC reparado", un GRG/IBC metálico, un GRG/IBC de plástico rígido o un GRG/IBC compuesto que, por recibir un golpe o por cualquier otra razón (por ejemplo, corrosión, fragilización o cualquier otro signo de debilitamiento en comparación al diseño tipo aprobado), se ha reacondicionado para ser de nuevo conforme al diseño tipo aprobado y ser capaz de soportar los ensayos del diseño tipo. A efectos del ADR, se considera reparación la sustitución del recipiente interior rígido de un GRG/IBC compuesto por un recipiente conforme al diseño tipo original del mismo fabricante. No obstante, este término no incluye el mantenimiento rutinario de un GRG/IBC rígido. El cuerpo de un GRG/IBC de plástico rígido y el recipiente interior de un GRG/IBC compuesto no son reparables. Los GRG/IBC flexibles no son reparables a no ser que lo apruebe la autoridad competente.

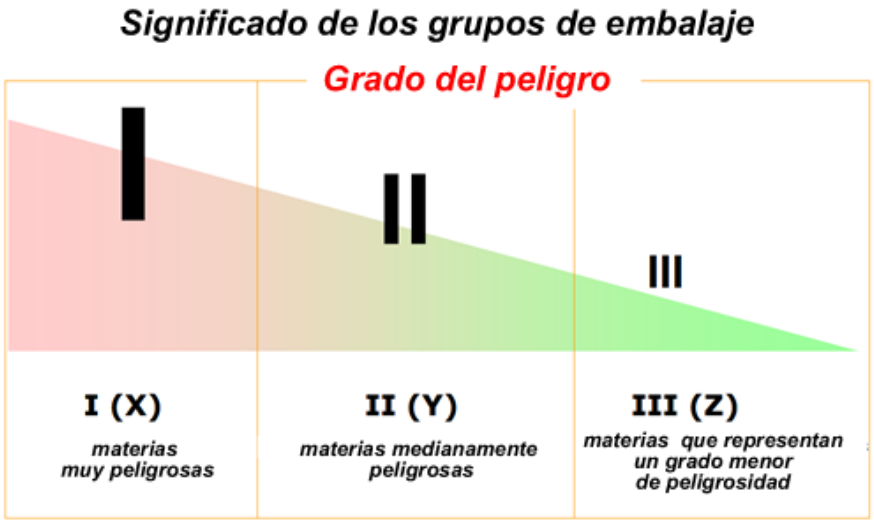


"Grupo de embalaje", a los fines de embalaje, un grupo al que pertenecen algunas materias en función del grado de peligrosidad que presentan para el transporte. Los grupos de embalaje tienen el siguiente significado, precisado en la parte 2:

grupo de embalaje I: materias muy peligrosas;

grupo de embalaje II: materias medianamente peligrosas;

grupo de embalaje III: materias poco peligrosas;



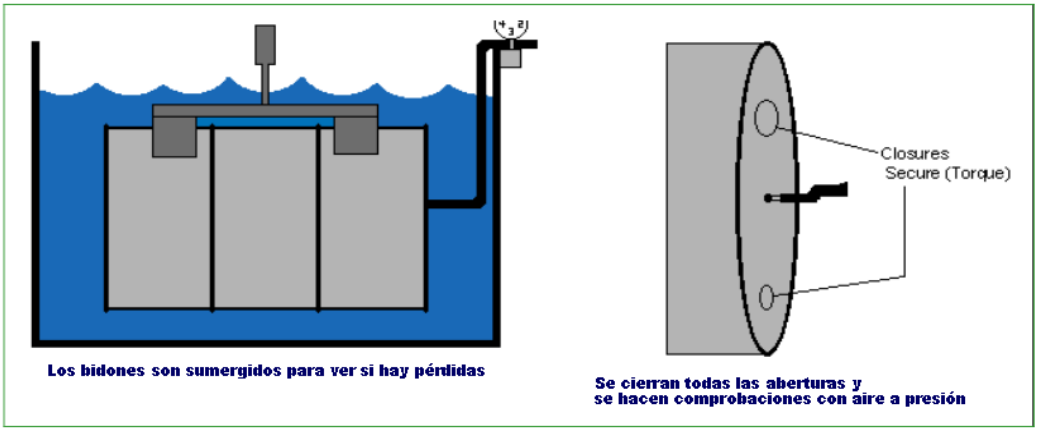
NOTA: *Algunos objetos que contienen materias peligrosas también están incluidos en un grupo de embalaje.*

"Jaula", un embalaje exterior con paredes de tablillas separadas;





"Prueba de estanqueidad", una prueba de la estanqueidad de una cisterna, de un envase o de un GRG/IBC, así como del equipo o de los dispositivos de cierre;



Prueba de estanqueidad de un bidón de acero

"Recipiente", recinto de retención destinado a recibir o a contener materias u objetos, comprendidos los medios de cierre cualesquiera que sean. Esta definición no se aplica a los depósitos;











"Recipiente" **(para la clase 1),** una caja, una botella, un bidón, una tinaja o un tubo junto con sus medios de cierre sea cual sea su naturaleza, utilizado como envase interior o embalaje intermedio;



Amando Baños Rodríguez. *amando@mundo-r.com* *traficoytransportes.com*

"Recipiente a presión", un término genérico que incluye botellas, tubos, bidones a presión, recipientes criogénicos cerrados, dispositivos de almacenamiento de hidruro metálico, bloques de botellas o un recipiente a presión de socorro;





"Recipiente a presión de socorro", un recipiente a presión, con una capacidad de agua no superior a 3.000 litros en el que uno o más recipientes a presión dañados, defectuosos, presentando fugas o no conformes, son colocados para el transporte con el propósito de, por ejemplo, su recuperación o eliminación;





"Recipiente criogénico", recipiente a presión transportable aislado térmicamente, para gases licuados refrigerados, cuya capacidad no exceda los 1.000 litros;





Amando Baños Rodríguez. *amando@mundo-r.com* *traficoytransportes.com*

"Recipiente criogénico abierto", recipiente transportable con aislamiento térmico para gases licuados refrigerados mantenido a presión atmosférica mediante venteo continuo de los gases licuados refrigerados;



Recipientes criogénicos abiertos para Transportar muestras y artículos sumergidos En un gas licuado refrigerado



Recipiente criogénico abierto para el transporte de gases licuados refrigerados

"Recipiente interior", recipiente que debe estar provisto de un embalaje exterior para poder desempeñar su función de retención;

"Recipiente interior rígido", (para los GRG/IBC compuestos), recipiente que conserva su forma general cuando está vacío sin que los cierres estén puestos y sin el apoyo de la envoltura exterior. Todo recipiente interior que no sea "rígido" es considerado como "flexible";







"Recipiente pequeño que contiene gas (cartucho de gas)", recipiente no recargable, que tenga una capacidad de agua inferior o igual a 1.000 ml para los recipientes de metal y que no exceda de 500 ml para los recipientes de material sintético o de vidrio, que contiene, a presión, un gas o una mezcla de gases. Puede estar equipado con una válvula;



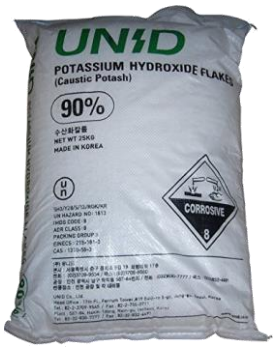


Amando Baños Rodríguez. *amando@mundo-r.com* *traficoytransportes.com*

***"Residuos" o "Desechos"*,** materias, disoluciones, mezclas u objetos que no pueden ser utilizados tal cual, pero que son transportados para ser retirados, depositados en un vertedero o eliminados por incineración o por otro método;



***"Saco"*,** envase/embalaje flexible de papel, láminas de plástico, textil, material tejido u otro material apropiado;





"Saco grande / bolsa a granel" (Big bag / flexible IBC)

Los Big Bags Homologados normalmente están destinados a contener productos peligrosos, corrosivos o contaminantes, de modo que requieren de una seguridad especialmente verificada y es por ello que deberían ir siempre acompañados de la correspondiente certificación.

Además de los controles de calidad habituales de cada fabricante y sus buenas prácticas en los procesos de fabricación, las certificaciones para los Big Bags homologados deben incluir pruebas y controles externos realizados por laboratorios de certificación especialmente rigurosos y estrictos.



1. Boca abierta y fondo plano



2. Camisa y fondo plano



3. Tapa y fondo plano



4. Válvula de carga y fondo plano

Amando Baños Rodríguez. *amando@mundo-r.com* *traficoytransportes.com*

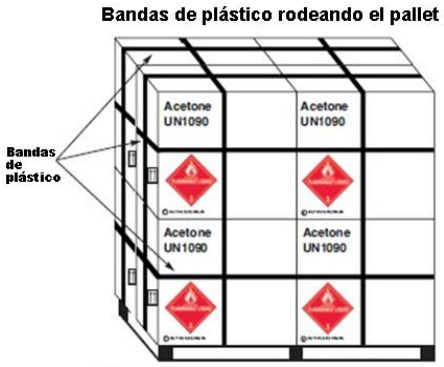


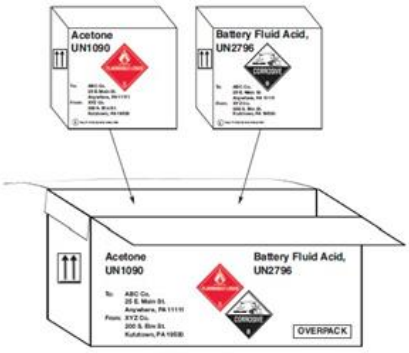
Fuente: multisac

"Sobreembalaje" envoltura utilizada (por un mismo expedidor en el caso de las materias radiactivas) para contener uno o varios bultos y lograr hacer de ellos una unidad de más fácil manejo y estiba durante el transporte.

Ejemplos de sobreembalajes:

a) una plataforma de carga, tal como una paleta sobre el que se puedan colocar o apilar varios bultos, que irán sujetos mediante tiras de plástico, una funda de lámina retráctil o que sea estirable, o por otros medios adecuados;



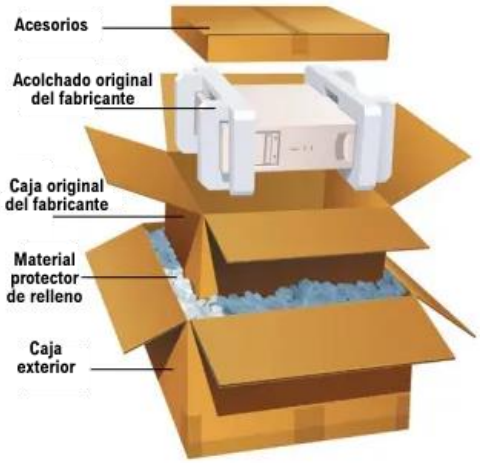




o b) un embalaje exterior de protección como una caja o un jaulón de embalaje;







Amando Baños Rodríguez. *amando@mundo-r.com* *traficoytransportes.com*

***"Tejido plástico"* (para los GRG/IBC flexibles),** material confeccionado a partir de hilos o monofilamentos de un plástico apropiado, estirados por tracción;



***"Tonel de madera"*,** envase de madera natural, de sección circular de pared combada, constituido por duelas, fondo y provisto de aros;



***"Tubo"*,** recipiente a presión transportable, sin soldaduras, de una capacidad superior a 150 litros y no superior a 3.000 litros;



2. REVESTIMIENTOS Y PROTECTORES

La vermiculita es un material ideal para proteger envases de mercancías peligrosas. Es ligera, absorbente, incombustible y no abrasiva. Se utiliza especialmente con muestras de laboratorio ya que protege las botellas y absorbe, hasta 4 veces su propio peso, con cualquier líquido que se derrame durante el transporte.

Debemos tener en cuenta que puede producir transtornos respiratorios y por ello se debe utilizar una mascarilla cuando se maneje.



Vermiculita

Los bultos con embalajes interiores que contengan líquidos de las Clases 3, 4 u 8, o Divisiones 5.1 o 6.1 deben disponer de suficiente material capaz de absorber el líquido.



Film alveolar (plástico de burbujas)

Este tipo de film puede ser empleado en el embalaje de objetos frágiles y de pequeño tamaño. Este tipo de film es un material transparente y flexible, compuesto por láminas de plástico de polietileno unidas entre sí por métodos mecánico-térmicos, lo que permite la formación de las burbujas de aire. Estas burbujas le aportan excelentes propiedades de amortiguación y de aislación. Conviene poner la burbuja hacia adentro.

Papel de estraza (kraft). El papel de estraza, papel madera o papel kraft, es un tipo de papel basto y grueso de color marrón.



Cartón ondulado. Probablemente es el tipo de cartón utilizado en la industria del embalaje industrial por su resistencia y sus cualidades. También se le conoce por cartón corrugado por su nombre en inglés: *corrugated*.



Es una superposición de papel flauta, es decir, una plancha ondulada y otra de liner o plana y más gruesa, que quedan unidos mediante un pegamento especial.





El poliuterano expandido (poliespán)

Los tacos de *poliestireno* sirven de relleno.



Bolsa de taquitos de Poliestireno Expandido

El cartón y la madera sirven para proteger las esquinas



3. SÍMBOLOS ISO PARA EMBALAJES

Estos son algunos de los símbolos más utilizados:

Amando Baños Rodríguez. *amando@mundo-r.com* *traficoytransportes.com*



4. CONSEJOS DE EMBALAJE

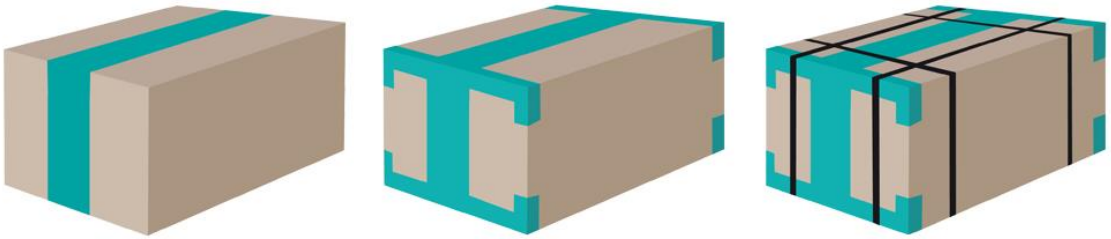


El marcado de los envases debe mantenerse visible en todo momento.



Amando Baños Rodríguez. *amando@mundo-r.com* *traficoytransportes.com*

Las 3 fases de un embalaje seguro:



5. ENVASES Y EMBALAJES ADR PARA MATERIAS LÍQUIDAS

La parte 6 del ADR se ocupa de la construcción de los envases y embalajes.

Todo envase o embalaje destinado a ser utilizado en el transporte de mercancías regulado por el ADR, tiene que estar homologado, codificado y marcado según las disposiciones del Capítulo 6.1.

Todos los envases son sometidos a pruebas rigurosas para que se considere que se ajustan a la aprobación ONU. Una vez superadas las pruebas se les imprime o graba en su exterior una marca.

Embalajes combinados para materias líquidas

Formados por envases interiores y embalajes exteriores.

a) Envases interiores



Envases de vidrio de hasta 10 l



Envases de plástico de hasta 30 l



Envases de metal de hasta 40 l

a) Embalajes exteriores

Pueden ser bidones, cajas o jerricanes



1D **- Bidón de contrachapado**



1G **- Bidones de cartón**



4G **– Cajas de cartón**

Amando Baños Rodríguez. *amando@mundo-r.com* *traficoytransportes.com*

Envases/embalajes simples para materias líquidas

A. bidones



1A1 - **Bidones de acero de tapa fija.**
Capacidad/masa neta máxima: 450 l



1A2 - **Bidones de acero de tapa móvil**
Capacidad máxima: 450 l.



IBI - **Bidones de aluminio de tapa fija**
Capacidad máxima: 450 l.



1B2 - **Bidones de aluminio de tapa móvil**
Capacidad máxima: 450 l.



1N1- **Bidones de otros metales**, con tapa fija
Capacidad máxima: 450 l.



1N2 - **Bidones de otros metales,** con tapa móvil. Capacidad máxima: 450 l.

Amando Baños Rodríguez. *amando@mundo-r.com* *traficoytransportes.com*



Bidones de plástico de tapa fija, código 1H1
Capacidad máxima: 450 l.



Bidones de plástico de tapa móvil, código 1H2. Capacidad máxima: 450 l.

B. Jerricanes





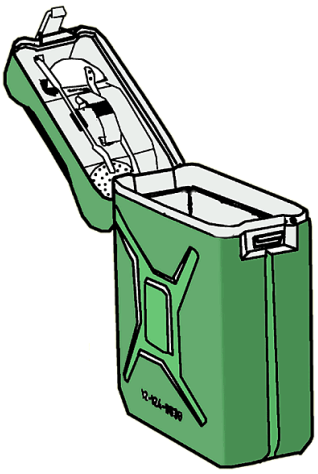
Jerricanes de plástico con tapa fija, código 3H1
Capacidad máxima: 60 l.



Jerricanes de plástico con tapa móvil, código 3H2
Capacidad máxima: 60 l.







Amando Baños Rodríguez. *amando@mundo-r.com* *traficoytransportes.com*

Jerricanes de acero con tapa fija, código 3A1
Capacidad máxima: 60 l.

Jerricanes de acero con tapa móvil, código 3A2. Capacidad máxima 60 l.

6. OTROS ENVASES Y EMBALAJES



Cajas de acero, código 4A





Cajas de aluminio, código 4B



Cajas de otro metal, código 4N



Cajas de madera natural, código 4C1



Cajas de madera natural, con paneles estancos a los pulverulentos, código 4C2



Cajas de contrachapado, código 4D



Cajas de aglomerado de madera, código 4F



4G - **Caja de cartón**



Cajas de plástico expandido, código 4H1



Cajas de plástico rígido, 4H2

Cryopack



Embalaje triple destinado al transporte de todas las sustancias infecciosas de la categoría A (UN 2814 / UN 2900 – clase 6.2) a temperatura dirigida.

Cajas de cartón hospitalarias

Concebidas especialmente para los desechos hospitalarios que deben ser transportados con el número UN 3291.



Este tipo de desechos son definidos como desechos hospitalarios no especificados, desechos de actividades de atención a seres humanos, animales o de investigación biológica, con una débil probabilidad de contener materias infecciosas.