

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 o botellones 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 1 litro por bulto, satisfaciendo el nivel de prueba del grupo de embalaje III. 		

P202	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P202
<i>(RESERVADO)</i>		

Tipo de envase y embalaje: Recipientes criogénicos

Instrucciones generales:

- 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.

Instrucciones especiales para recipientes criogénicos cerrados:

- 4) Los recipientes criogénicos cerrados, fabricados conforme a las disposiciones del capítulo 6.2 se autorizan para el transporte de gases licuados refrigerados.
- 5) Presión de prueba
Los líquidos refrigerados se contendrán en recipientes criogénicos cerrados ensayados a las siguientes presiones de prueba mínimas:
 - a) Para los recipientes criogénicos cerrados con aislamiento por vacío, la presión de prueba no debe ser inferior a 1,3 veces la presión interna máxima del recipiente lleno, incluyendo durante el llenado y el vaciado, aumentado en 100 kPa (1 bar);
 - b) Para el resto de los recipientes criogénicos cerrados, la presión de prueba no debe ser inferior a 1,3 veces la presión interna máxima del recipiente llenado, teniendo en cuenta la presión desarrollada durante el llenado y el vaciado.
- 6) Grado de llenado
Para los gases licuados refrigerados no tóxicos inflamables (código de clasificación 3A y 3O), la fase líquida a la temperatura de llenado y a una presión de 100 kPa (1 bar) no debe superar el 98% del contenido (en agua) del recipiente a presión.
Para los gases licuados refrigerados inflamables (código de clasificación 3F), el grado 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 los dispositivos de descompresión, la fase líquida alcanzaría el 98% de la capacidad (en agua) a esta temperatura.
- 7) Dispositivos de alivio de presión
Los recipientes criogénicos cerrados deben equiparse de al menos un dispositivo de descompresión.
- 8) Compatibilidad
Los materiales utilizados para la estanqueidad de las juntas o el mantenimiento de los cierres deben ser compatibles con el contenido del recipiente. Para los gases comburentes (código de clasificación 3O) véase también (3) arriba referenciado.
- 9) Exámenes periódicos
Los recipientes deben superar los exámenes periódicos previstos en 6.2.1.6.
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.

Instrucciones especiales para recipientes criogénicos abiertos:

- 10) 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.
- 11) Los recipientes deben estar equipados con dispositivos que impidan la proyección del líquido.
- 12) 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 medios de aprehensión.
- 13) 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.
- 14) 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.

Remisión de las normas

(Reservado)

P204	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P204
<i>(Suprimido)</i>		

P205	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P205
<i>(Suprimido)</i>		

P206	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P206
<p>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.</p>		
<ol style="list-style-type: none"> 1) Deben satisfacer las disposiciones particulares de embalaje del 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
<p>Esta instrucción de embalaje se aplica al número ONU 3064.</p>		
<p>Los embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:</p> <p style="padding-left: 40px;">Embalajes combinados, siendo los envases interiores recipientes de metal de un contenido máximo de 1 litro cada uno y los embalajes exteriores cajas de madera (4C1, 4C2, 4D ó 4F) conteniendo como máximo 5 litros de solución.</p>		
<p>Disposiciones suplementarias:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Los recipientes de metal deberán estar enteramente rodeados 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 :		
1) Un recipiente a presión de aluminio formado de secciones de tubo y que tengan los fondos soldados.		
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 mínima de cálculo de 1275 kPa (manométrica) y una presión mínima de rotura 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 asegurada 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 calzado 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 3269.		
Los embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 :		
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.		
El producto de base y el activador (peróxido orgánico) deben ser embalados separadamente en envases interiores.		
Los componentes pueden ser colocados en el mismo embalaje exterior, a condición de que no reaccionen peligrosamente entre ellos en caso de fugas.		
El envase interior no debe contener más de 125 ml. de activador líquido ó 500 gr. de activador sólido.		

P400	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P400
<p>Los embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3: (véase también la tabla del 4.1.4.4)</p>		
<p>1) Los recipientes a presión, cuando se cumplan las disposiciones generales de 4.1.3.6. Deberán ser de acero y deben someterse a una prueba inicial seguida de otras periódicas cada 10 años a una presión que no sea inferior a 1 MPa (10 bar, presión manométrica). Durante el transporte, el líquido deberá estar recubierto de una capa de gas inerte cuya presión manométrica no sea inferior a 20 kPa (0,2 bar);</p>		
<p>2) Cajas (4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F ó 4G) bidones (1A2, 1B2, 1N2, 1D ó 1G) o cuñetes (jerricanes) (3A2 ó 3B2) que contengan recipientes 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 con más del 90% de su capacidad. Los embalajes exteriores deben tener una masa neta máxima de 125 kg;</p>		
<p>3) Bidones de acero, de aluminio o de otro metal (1A2, 1B2 ó 1N2), cuñetes (jerricanes) (3A2 ó 3B2) o cajas (4A ó 4B) de una masa neta máxima de 150 kg. cada uno, que contengan recipientes 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 con mas del 90% de su capacidad.</p>		
<p>Disposiciones especiales de embalaje especificadas en el RID y en el ADR:</p>		
<p>PP86 Para los n° ONU 3392 y 3394, el aire debe evacuarse de la fase gaseosa por medio de nitrógeno o por otros medios.</p>		

P401	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P401
<p>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):</p>		
<p>1) Los recipientes a presión, cuando se cumplan las disposiciones generales de 4.1.3.6. Deberán ser de acero y someterse a una prueba inicial seguida de otras periódicas cada 10 años a una presión que no sea inferior a 0,6 MPa (6 bar, presión manométrica). Durante el transporte, el líquido deberá estar recubierto de una capa de gas inerte cuya presión manométrica no sea inferior a 20 kPa (0,2 bar);</p>		
	Envase interior	Embalaje exterior
<p>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.</p>	1 litro	30 kg. (masa neta máxima)

P402	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE		P402
<p>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):</p>			
<p>1) Los recipientes a presión, cuando se cumplan las disposiciones generales de 4.1.3.6. Deberán ser de acero y someterse a una prueba inicial seguida de otras periódicas cada 10 años a una presión que no sea inferior a 0,6 MPa (6 bar, presión manométrica). Durante el transporte, el líquido deberá estar recubierto de una capa de gas inerte cuya presión manométrica no sea inferior a 20 kPa (0,2 bar).</p>	<p>Envase interior</p>	<p>Embalaje exterior</p>	
<p>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.</p>	<p>10 kg. (vidrio) 15 kg. (en metal o plástico)</p>	<p>125 kg. 125 kg.</p>	
<p>3) Bidones en acero (1A1) de una capacidad máxima de 250 l.</p>			
<p>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.</p>			
<p>Disposiciones especiales de embalaje especificadas en el RID y en el ADR:</p>			
<p>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.</p>			

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.	Bidones de acero (1A2) de aluminio (1B2) de otro metal distinto del acero o el aluminio (1N2) de plástico (1H2) de contrachapado (1D) de cartón (1G)		
de plástico	15 kg.			400 kg.
de metal	20 kg.			400 kg.
Los envases interiores deben estar herméticamente cerrados (por cintas adhesivas o tapones roscados, por ejemplo).		Cajas de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural (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)		400 kg.
				400 kg.
				250 kg.
				250 kg.
				250 kg.
				125 kg.
		Cuñetes (Jerricanes) de acero (3A2) de aluminio (3B2) de plástico (3H2)		125 kg.
				60 kg.
				250 kg.
Envases/Embalajes simples				
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.
Cuñetes (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.
Recipientes a presión , cuando se cumplan las disposiciones generales del 4.1.3.6.				
Disposición suplementaria:				
Los envases y embalajes deben estar herméticamente cerrados.				
Disposición especial de embalaje				
PP83	Para el n° ONU 2813, se pueden embalar para el transporte bolsas estancas al agua que no contengan más de 20 gr. de materia destinada a la formación de calor. Cada bolsa estanca al agua debe colocarse en una bolsa de plástico sellada, colocada en un embalaje intermedio. El embalaje exterior no debe contener más de 400 gr. de materia. No debe existir agua u otro líquido en el embalaje, que pueda reaccionar con la materia hidrorreactiva.			

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, 3200, 3391, 3393 y 3461).		
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.	
Recipientes a presión , cuando se cumplan las disposiciones generales del 4.1.3.6.		
Disposiciones especiales de embalaje:		
PP86	Para los n° ONU 3391 y 3393, el aire debe evacuarse de la fase gaseosa por medio de nitrógeno o por otros medios.	

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) Cuñetes (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.		
Cuñetes (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>		
<p>1) Embalajes combinados</p> <p>embalajes exteriores: (4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2, 1G, 1D, 1H2 o 3H2)</p> <p>envases interiores: resistentes al agua.</p>		
<p>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.</p>		
<p>3) Bidones de metal (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 o 1N2), bidones de plástico (1H1 o 1H2), cuñetes (jerricanes) de metal (3A1, 3A2, 3B1 o 3B2), cuñetes (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>		
<p>Disposiciones suplementarias:</p>		
<p>1. Los envases y embalajes deben estar diseñados y fabricados de modo que se impida cualquier fuga de agua, de alcohol o de flematizante.</p>		
<p>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>		
<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 bruta máxima del bulto 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.		
Los embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 :		
<p>1) Los elementos:</p> <p>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.</p>		
<p>2) Las baterías:</p> <p>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:		
Las baterías deben estar protegidas de cortocircuitos y aislados de modo que impida los cortocircuitos.		

P409	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P409
Esta instrucción se aplica a los números ONU 2956, 3242 y 3251.		
Los embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 :		
<p>1) Bidones de cartón (1G) provistos de un forro o de un revestimiento, de una masa neta máxima de 50 kg.</p>		
<p>2) Embalajes combinados: sacos de plástico único en una caja de cartón (4G), de una masa neta máxima de 50 kg.</p>		
<p>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.</p>		

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. de plástico ^a 30 kg. de metal 40 kg. de papel ^{a,b} 10 kg. de cartón ^{a,b} 10 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	Bidones de acero (1A2) de aluminio (1B2) de otro metal distinto del acero o el aluminio (1N2) de plástico (1H2) de contrachapado (1D) de cartón (1G)	400 Kg. 400 Kg. 400 Kg. 400 Kg. 400 Kg. 400 Kg.	400 Kg. 400 Kg. 400 Kg. 400 Kg. 400 Kg. 400 Kg.	
	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) ^a de plástico expandido (4H1) de plástico rígido (4H2)	400 Kg. 400 Kg. 400 Kg. 400 Kg. 400 Kg. 400 Kg. 400 Kg. 60 Kg. 400 Kg.	400 Kg. 400 Kg. 400 Kg. 400 Kg. 400 Kg. 400 Kg. 400 Kg. 60 Kg. 400 Kg.	
	Cuñetes (Jerricanes) de acero (3A2) de aluminio (3B2) de plástico (3H2)	120 Kg. 120 Kg. 120 Kg.	120 Kg. 120 Kg. 120 Kg.	
Envases/Embalajes simples:				
Bidones de acero (1A1 o 1A2) de aluminio (1B1 o 1B2) de otro metal distinto del acero o el aluminio (1N1 o 1N2) de plástico (1H1 o 1H2)		400 Kg. 400 Kg. 400 Kg. 400 Kg.	400 Kg. 400 Kg. 400 Kg. 400 Kg.	
Cuñetes (Jerricanes) de acero (3A1 o 3A2) de aluminio (3B1 o 3B2) de plástico (3H1 o 3H2)		120 kg. 120 kg. 120 kg.	120 kg. 120 kg. 120 kg.	
Cajas de acero (4A) ^c de aluminio (4B) ^c de madera natural (4C1) ^c de contrachapado (4D) ^c de aglomerado de madera (4F) ^c de madera natural, con paneles estancos a los pulverulentos(4C2) ^c de cartón (4G) ^c de plástico rígido (4H2) ^c		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) ^{cd}		50 Kg.	50 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.

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.	
Recipientes a presión, cuando se cumplan las disposiciones generales de 4.1.3.6.			
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.		
PP83	Para el nº ONU 2813, se pueden embalar para el transporte bolsas estancas al agua que no contengan más de 20 gr. de materia destinada a la formación de calor. Cada bolsa estanca al agua debe colocarse en una bolsa de plástico sellada, colocada en un embalaje intermedio. El embalaje exterior no debe contener más de 400 gr. de materia. No debe existir agua u otro líquido en el embalaje, que pueda reaccionar con la materia hidrorreactiva.		

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 secciones 4.1.1 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 cuñete (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.
Envases/Embalajes simples:	Contenido máximo	
Bidones	250 litros	
de acero (1A1)		
de aluminio (1B1)		
de otro metal distinto del acero o el aluminio (1N1)		
de plástico (1H1)		
Cuñetes (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 plástico con 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 caja exterior 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% de su 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:				Masa neta máxima
Envases interiores		Embalajes exteriores		
de vidrio	5 litros	Bidones		
de plástico	5 litros	de acero (1A2)		125 kg.
de metal	5 litros	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)		125 kg.
		de plástico expandido (4H1)		60 kg.
		de plástico rígido (4H2)		125 kg.
Envases/Embalajes simples				Contenido máximo
Bidones				250 litros
de acero (1A1)				
de aluminio (1B1)				
de plástico (1H1)				
Cuñetes (Jerricanes)				60 litros
de acero (3A1)				
de aluminio (3B1)				
de plástico (3H1)				
Embalajes compuestos				
recipiente de plástico con un bidón exterior de acero o de aluminio (6HA1 ó 6HB1)				250 litros
recipiente de plástico con bidón exterior de cartón, de plástico o de contrachapado (6HG1, 6HH1 ó 6HD1)				250 litros
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)				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
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 secciones 4.1.1 y 4.1.3:				
Embalajes combinados:				Masa neta máxima
Envases interiores:		Embalajes exteriores:		
de vidrio 5 kg. de plástico 5 kg. de metal 5 kg.		Bidones de acero (1A2) de aluminio (1B2) de otro metal distinto del acero o el aluminio (1N2) de plástico (1H2) de contrachapado (1D) de cartón (1G)		125 kg. 125 kg. 125 kg. 125 kg. 125 kg. 125 kg.
		Cajas de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural (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)		125 kg. 125 kg. 125 kg. 125 kg. 125 kg. 125 kg. 40 kg. 60 kg. 125 kg.
Envases/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: 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) 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) 3) Recipientes de metal de un contenido máximo de 40 litros en un embalaje exterior (1G, 4F o 4G) 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)	Masa neta máxima 75 kg. 75 kg. 125 kg. 225 kg.	
Envases/Embalajes simples: Bidones de acero con tapa fija (1A1) de acero con tapa móvil (1A2) de aluminio con tapa fija (1B1) de aluminio con tapa móvil (1B2) de otro metal distinto del acero o el aluminio, con tapa fija (1N1) de otro metal distinto del acero o el aluminio, con tapa móvil (1N2) de plástico con tapa fija (1H1) de plástico con tapa móvil (1H2) Cuñetes (Jerricanes) de acero con tapa fija (3A1) de acero con tapa móvil (3A2) de aluminio con tapa fija (3B1) de aluminio con tapa móvil (3B2) de plástico con tapa fija (3H1) de plástico con tapa móvil (3H2) Embalajes compuestos recipiente de plástico con bidón exterior de acero o de aluminio (6HA1 o 6HB1) recipiente de plástico con bidón exterior de cartón, de plástico o de contrachapado (6HG1, 6HH1, 6HD1) 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) 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)	Contenido máximo 250 litros 250 litros 250 litros 250 litros 250 litros 250 litros 250 litros 250 litros 60 litros 60 litros 60 litros 60 litros 60 litros 60 litros 250 litros 120 litros 60 litros 60 litros	
Disposiciones especiales de embalaje: PP10 Para los números ONU 2014 2984 y 3149 el embalaje irá provisto de un respiradero.		

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 autorreactivas 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:									
<ol style="list-style-type: none"> 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 cuñete (jerrican) (3A2, 3B2, y 3H2) 2) Envases/embalajes simples constituidos por un bidón (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1G, 1H1, 1H2 y 1D) o por un cuñete (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	400 ^b	
Contenido máximo en litros para los líquidos ^{c)}	0,5	-	5	-	30	60	60	225 ^d	
^{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. ^{b)} 60 kg para los cuñetes (jerricanes)/200 kg para las cajas y, para las materias sólidas, 400 kg si son embalajes combinados formados por cajas como embalajes exteriores (4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1 y 4H2) y con envases interiores de plástico o de cartón de una masa neta máxima de 25 kg. ^{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. ^{d)} 60 litros para los cuñetes (jerricanes).									
Disposiciones suplementarias:									
<ol style="list-style-type: none"> 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, véase 5.2.2.2.2), 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 4.1.7 y 2.2.41.4).									
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.		
Los embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 .		
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.		
Masa neta máxima: 75 kg.		

P601	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P601
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.		
1) Embalajes combinados con una masa bruta máxima de 15 kg., constituidos por		
<ul style="list-style-type: none"> – uno o más envases interiores de vidrio, cada uno con un contenido máximo de un litro, llenados hasta un 90% como máximo de su capacidad y en los que el cierre debe mantenerse físicamente en su lugar por cualquier medio que permita impedir el desbloqueo o el aflojamiento del cierre en caso de impacto o vibración durante el transporte, embalados individualmente en – recipientes metálicos, con material de relleno y un material absorbente capaz de absorber la totalidad del contenido del envase interior (de los envases interiores) de vidrio colocados en – embalajes exteriores: 1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G o 4H2. 		
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 cualquier medio que permita impedir el desbloqueo o el aflojamiento del cierre en caso de golpes o vibración durante el transporte.		
3) Embalajes constituidos por los siguientes elementos:		
Embalajes exteriores: bidones de plástico o de acero de tapa móvil (1A2 o 1H2), que hayan superado las pruebas conforme a las disposiciones del 6.1.5, con una masa correspondiente a la del bulto ensamblado ya sea como embalaje para envases interiores, o como envase simple para sólidos o líquidos, y marcados como corresponda.		
Envases interiores:		
Bidones y embalajes compuestos (1A1, 1B1, 1N1, 1H1 o 6HA1), que satisfacen las disposiciones del capítulo 6.1 para los envases/embalajes simples, sometidos a las condiciones siguientes:		
<ul 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) 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: <ul style="list-style-type: none"> i) mantenerse físicamente en su lugar por cualquier 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. 		

P601	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE (cont.)	P601
	<p>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;</p> <p>g) El embalaje completo, debe ser inspeccionado visualmente, al menos cada tres años, conforme a los criterios de la autoridad competente;</p> <p>h) El embalaje exterior e interior deben llevar en caracteres bien legibles y duraderos:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. <p>4) Los recipientes a presión, si se cumplen las disposiciones generales de 4.1.3.6. Deberán someterse a una prueba inicial seguida de pruebas periódicas cada 10 años a una presión que no sea inferior a 1 MPa (10 bar) (presión manométrica). Los recipientes a presión no deberán estar dotados de dispositivos de descompresión. Todo recipiente a presión que contenga un líquido tóxico por inhalación con una CL₅₀ inferior o igual a 200 ml/m³ (ppm) deberá estar cerrado mediante un tapón o una válvula con arreglo a las disposiciones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Los tapones o válvulas deberán estar atornillados directamente en el recipiente a presión y ser capaces de soportar la presión de ensayo del recipiente sin riesgo de avería o fuga; b) Las válvulas deberán ser del tipo sin prensa-estopa y con membrana no perforada; no obstante, en los materiales corrosivos, podrán ser del tipo prensa-estopa, asegurándose la estanqueidad del conjunto mediante un capuchón estanco dotado de una junta fijada en el cuerpo de la válvula o del recipiente a presión para evitar que se pierda materia a través del envase/embalaje; c) Las salidas de las válvulas deberán ser cerradas mediante sólidos capuchones roscados o de tapones roscados y juntas de material inerte; d) Los materiales de construcción de los recipientes a presión, las válvulas, los tapones, los capuchones de salida, las fijaciones y las juntas de estanqueidad deberán ser compatibles entre sí y con el contenido. <p>Los recipientes a presión cuya pared en un punto cualquiera tenga un espesor inferior a 2,0 mm y los recipientes a presión cuyas válvulas no estén protegidas deberán transportarse en un embalaje exterior. Los recipientes a presión no deberán estar unidos entre sí por un tubo colector o conectados entre ellos.</p>	
	<p>Disposición especial de embalaje</p> <p>PP82 Para el UN 1744, se pueden utilizar envases interiores de vidrio con una capacidad máxima de 1,3 l, en embalajes exteriores autorizados, con una masa bruta máxima de 25 kg.</p>	
	<p>Disposiciones especiales de embalaje específicas del RID y ADR:</p> <p>RR3 Sólo se deben utilizar recipientes que satisfagan una de las disposiciones particulares (PR) enumeradas en 4.1.4.4.</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.

- 1) Embalajes combinados con una masa bruta máxima de 15 kg., constituidos por
 - uno o más envases interiores de vidrio, cada uno con un contenido máximo de un litro, llenados hasta un 90% como máximo de su capacidad y en los que el cierre debe mantenerse físicamente en su lugar por cualquier medio que permita impedir el desbloqueo o el aflojamiento del cierre en caso de impacto o vibración durante el transporte, embalados individualmente en
 - recipientes metálicos, con material de relleno y un material absorbente capaz de absorber la totalidad del contenido del envase interior (de los envases interiores) de vidrio, colocados en
 - embalajes exteriores: 1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G o 4H2
- 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 cualquier 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, 6HA1 o 6HH1), 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) Los cierres serán tapones roscados que deben:
 - 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) Los recipientes a presión, si se cumplen las disposiciones generales de 4.1.3.6. Deberán someterse a una prueba inicial seguida de pruebas periódicas cada 10 años a una presión que no sea inferior a 1 MPa (10 bar) (presión manométrica). Los recipientes a presión no deberán estar dotados de dispositivos de descompresión. Todo recipiente a presión que contenga un líquido tóxico por inhalación con una CL₅₀ inferior o igual a 200 ml/m³ (ppm) deberá estar cerrado mediante un tapón o una válvula con arreglo a las disposiciones siguientes:
 - a) Los tapones o válvulas deberán estar atornillados directamente en el recipiente a presión y ser capaces de soportar la presión de ensayo del recipiente sin riesgo de avería o fuga;
 - b) Las válvulas deberán ser del tipo sin prensa-estopa y con membrana no perforada; no obstante, en los materiales corrosivos, podrán ser del tipo con prensa-estopa, asegurándose la estanqueidad del conjunto mediante un capuchón estanco dotado de una junta fijada en el cuerpo de la válvula o del recipiente a presión para evitar que se pierda materia a través del envase/embalaje;
 - c) Las salidas de las válvulas deberán ser cerradas mediante sólidos capuchones roscados o de tapones roscados y juntas de material inerte;
 - d) Los materiales de construcción de los recipientes a presión, las válvulas, los tapones, los capuchones de salida, las fijaciones y las juntas de estanqueidad deberán ser compatibles entre sí y con el contenido.

Los recipientes a presión cuya pared en un punto cualquiera tenga un espesor inferior a 2,0 mm y los recipientes a presión cuyas válvulas no estén protegidas deberán transportarse en un embalaje exterior. Los recipientes a presión no deberán estar unidos entre sí por un tubo colector o conectados entre ellos.

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 aprobados conforme a estas 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 o separados con el fin de evitar cualquier contacto entre sí. b) Un embalaje exterior rígido suficientemente resistente, en función de su contenido, su peso y del uso al que está destinado. Su dimensión exterior mínima no debe ser 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 ser colocados en un sobreembalaje conforme a las disposiciones de las secciones 1.2.1 y 5.1.2; este sobreembalaje podrá 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 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. Si se utilizan tapones roscados deben ser reforzados por medios de bloqueo eficaces, tales como cintas, cinta adhesiva parafinada o cierres roscados fabricados con este objeto; b) Materias expedidas refrigeradas o congeladas: Hielo o nieve carbónica o cualquier otra materia refrigerante debe estar colocada alrededor de los(del) embalaje(s) secundario(s) 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 envase(s) interior(es) 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; c) 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. El recipiente primario y el embalaje secundario deben asegurar el mantenimiento de la temperatura del nitrógeno líquido. d) Las materias liofilizadas pueden también transportarse en recipientes primarios que sean ampollas de cristal selladas a la llama o frascos de cristal con tapa de caucho, sellados con una cápsula metálica. 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, siempre que haya un cantidad suficiente de materia absorbente para absorber la totalidad del líquido presente y que el embalaje sea por sí mismo apto 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. 		
Disposiciones suplementarias:		
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.		

P650	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P650
Esta instrucción se aplica al N° ONU 3373.		
<ol style="list-style-type: none"> 1) El embalaje será de buena calidad y suficientemente robusto para soportar los golpes y cargas habituales del transporte, incluyendo el trasbordo entre vehículoso entre contenedores o entre vehículos o contenedores y el almacén así como durante cualquier recogida de un palet o sobreembalaje en la manipulación manual o mecánica. Los embalajes se construirán y cerrarán de forma que se evite cualquier fuga de su contenido en las condiciones normales de transporte por vibración o por cambios de temperatura, humedad o presión. 2) El embalaje deberá comprender al menos los tres componentes siguientes: <ol style="list-style-type: none"> a) un recipiente primario b) un embalaje secundario, y c) un embalaje exterior de los que, o bien el embalaje secundario, o el embalaje exterior, deberá ser rígido. 3) Los recipientes primarios se embalarán en los embalajes secundarios de forma tal que eviten, en las condiciones normales de transporte, que puedan romperse, perforarse o dejar espacar su contenido en el embalaje secundario. Los embalajes secundarios deben colocarse en embalajes exteriores con interposición de un material de relleno adecuado. Cualquier fuga de contenido no debe implicar ninguna alteración apreciable de las propiedades protectoras del material de relleno o del embalaje exterior. 4) Para el transporte se dispondrá en la superficie exterior de cada embalaje exterior la marca que se muestra a continuación en un fondo de color que contraste con ella y sea fácilmente visible y legible. La marca deberá tener la forma de un cuadrado con un vértice hacia abajo (en rombo) con unas dimensiones mínimas de 50 mm. x 50 mm., el grosor de las líneas deberá ser al menos de 2 mm. y la altura de las letras y cifras deberá ser al menos de 6 mm. La designación oficial de transporte "MATERIA BIOLÓGICA, CATEGORÍA B", en letras de al menos 6 mm. de altura, deberá ser marcada en el embalaje exterior al lado de la marca en forma de rombo. <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> 5) Al menos una superficie del embalaje exterior deberá tener unas dimensiones mínimas de 100 mm x 100 mm. 		

- 6) El bulto completo deberá superar con éxito el ensayo de caída de 6.3.2.5, tal como se especifica en 6.3.2.2 al 6.3.2.4, con una altura de caída de 1,2 m. Después del ensayo de caída, no deberá haber fugas de los recipientes primarios, que deberán mantenerse protegidos por material absorbente, cuando se requiera, en el embalaje secundario.
- 7) Para las materias líquidas:
 - a) El o los recipientes primarios deben ser estancos;
 - b) El embalaje secundario debe ser estanco;
 - c) Si se colocan varios recipientes primarios frágiles en un único embalaje secundario, se envolverán individualmente o se separarán para prevenir cualquier contacto entre ellos;
 - d) Se debe colocar un material absorbente entre el recipiente primario y el embalaje secundario. La cantidad de material absorbente, debe ser suficiente para absorber todo el contenido de los recipientes primarios de manera que una fuga de la materia líquida no afecte al material de relleno o al embalaje exterior
 - e) El recipiente primario o el embalaje secundario debe resistir sin escapes una presión interna de 95 kPa (0,95 bar).
- 8) Para las materias sólidas:
 - a) El o los recipientes primarios deben ser estancos a los pulverulentos;
 - b) el embalaje secundario será estanco a los pulverulentos;
 - c) 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;
 - d) Cuando haya dudas sobre la presencia de líquido residual en el recipiente primario durante el transporte, deberá utilizarse un embalaje adaptado para líquidos, que contenga material absorbente.
- 9) Muestras refrigeradas o congeladas: hielo, hielo seco o nitrógeno líquido
 - a) Cuando se utilice hielo seco o nitrógeno líquido para mantener los especímenes fríos, serán aplicables todas las disposiciones del ADR. Si se utiliza hielo o hielo seco, se colocará por fuera del embalaje secundario o en el embalaje exterior o sobreembalaje. Se colocarán soportes interiores para garantizar la posición inicial de los embalajes secundarios después de que el hielo se funda o el hielo seco se haya evaporado. Si se utiliza hielo, el embalaje exterior o el sobreembalaje debe ser estanco. Si se utiliza dióxido de carbono, sólido (hielo seco), el embalaje se diseñará y construirá para permitir el alivio de gas de dióxido de carbono, para prevenir la formación de sobrepresiones que puedan romper el embalaje y se marcarán con “Dióxido de carbono, sólido” o “hielo seco”;
 - b) el recipiente primario y el embalaje secundario deberán mantener su integridad a la temperatura de refrigeración utilizada así como a las temperaturas y presiones que puedan resultar si se pierde la refrigeración.
- 10) Cuando los bultos se coloquen en un sobreembalaje, las marcas de los bultos prescritas por la presente instrucción de embalaje deberán ser directamente visibles, o reproducirse en el exterior del sobreembalaje.
- 11) Las materias infecciosas asignadas al UN 3373 que se embalen y cuyos bultos se marcan conforme a esta instrucción de embalaje no están sometidas a ninguna otra disposición del ADR.
- 12) Los fabricantes y distribuidores de estos embalajes deben dar instrucciones claras de su llenado y cierre al expedidor o a la persona que prepara los embalajes (por ejemplo, el paciente) con el fin de que se preparen correctamente para el transporte.
- 13) En el mismo embalaje de las materias infecciosas de la clase 6.2 no deberá haber otras mercancías peligrosas, a menos que sean necesarias para mantener la viabilidad de las materias infecciosas, para estabilizarlas o para impedir su degradación, o para neutralizar los peligros que presenten. En cada recipiente primario que contenga las materias infecciosas podrá envasarse/embalarse una cantidad de 30 ml. o menos de mercancías peligrosas de las clases 3, 8 o 9. Cuando esas pequeñas cantidades de mercancías peligrosas se envasen/embalen con materias infecciosas de conformidad con la presente instrucción de embalaje, no se aplicará ninguna otra disposición del ADR.
- 14) Si se produce una fuga de materias y éstas se esparcen por el vehículo o contenedor, estos últimos no pueden reutilizarse hasta después de limpiarse a fondo y, en su caso, desinfectados o descontaminados. Las mercancías y objetos transportados en el mismo vehículo o contenedor deben examinarse por si se han contaminado.

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 :		
<ol style="list-style-type: none"> 1) Los recipientes a presión, siempre que se cumplan las disposiciones generales de 4.1.3.6. 2) Frascos o botellas de acero provistas de cierres roscados de un contenido máximo de 3 litros; o 3) Embalajes combinados conforme a las siguientes disposiciones: <ol 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) de otro metal distinto al acero o al aluminio (1N2) de plástico (1H2) de contrachapado (1D) de cartón (1G)		400 Kg. 400 Kg. 400 Kg. 400 Kg. 400 Kg.
Cajas de acero (4A) de madera natural (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)		400 Kg. 250 Kg. 250 Kg. 250 Kg. 125 Kg. 125 Kg. 60 Kg. 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 usados como envases y embalajes del galio deben poder resistir químicamente y físicamente a los refrigerantes y además tener una resistencia suficiente a los golpes y a las bajas temperaturas del refrigerante utilizado. Si se trata de nieve carbónica 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).		
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) Embalajes exteriores rígidos; 2) Jaulas de madera; 3) Paletas. 		
Disposiciones suplementarias:		
<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).		
Las cajas para acumuladores de acero inoxidable o de plástico rígido, de una capacidad máxima de 1 m ³ , estarán autorizadas con las condiciones siguientes:		
<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; o 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 style="padding-left: 40px;">Embalajes exteriores: 1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F ó 4H2;</p> <p style="padding-left: 40px;">Masa neta máxima: 75 Kg.</p> <p style="padding-left: 40px;">Envases interiores: vidrio o plástico; contenido máximo: 10 litros.</p>		
<p>2) Embalajes combinados</p> <p style="padding-left: 40px;">Embalajes exteriores: 1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G ó 4H2;</p> <p style="padding-left: 40px;">Masa neta máxima: 125 Kg.</p> <p style="padding-left: 40px;">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 (1A1) de contenido máximo de 250 litros.</p>		
<p>5) Los recipientes a presión, si satisfacen las disposiciones generales de 4.1.3.6.</p>		

P803	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P803
<p>Esta instrucción se aplica al número ONU 2028.</p>		
<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
<i>(Reservado)</i>		

P901	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P901
<p>Esta instrucción se aplica al número ONU 3316.</p>		
<p>Los embalajes siguientes están autorizados si satisfacen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:</p> <p style="padding-left: 40px;">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>Embalajes que satisfagan el nivel de prueba del 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 pilas o baterías de litio, clasificadas como objetos de la clase 9, están contenidas en un equipo, este equipo deberá ser embalado en un embalaje exterior robusto, de modo que se impida todo funcionamiento accidental durante el transporte.</p> <p>Además, las baterías con masa bruta igual o superior a 12 kg. con una envoltura exterior robusta y resistente a los choques, así como los conjuntos de estas baterías, pueden colocarse en embalajes exteriores robustos, en envolturas de protección (por ejemplo en jaulas completamente cerradas o en jaulas de madera) sin embalaje o sobre palés. Las baterías deben amarrarse de manera que se impida cualquier desplazamiento accidental y sus bornes no deben soportar el peso de otros elementos superpuestos.</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>Envases y embalajes no homologados son no obstante admitidos con la condición de:</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>		

P903b)	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P903b)
Esta instrucción se aplica a las pilas y baterías usadas a los números ONU 3090 y 3091.		
<p>Las pilas y baterías de litio usadas, que no superen 250 gr. de masa bruta, recogidas con el fin de su eliminación, mezcladas o sin mezclar con otras pilas o baterías que no sean de litio, se pueden transportar sin protegerlas individualmente, con las siguientes condiciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) En bidones 1H2 o cajas 4H2 que satisfagan el nivel de prueba del grupo de embalaje II para sólidos; 2) En bandejas de recogida de masa bruta inferior a 30 kg. de un material no conductor que satisfaga las condiciones generales de 4.1.1.1, 4.1.1.2 y 4.1.1.5 a 4.1.1.8. 		
<p>Disposición suplementaria:</p> <p>El espacio vacío del embalaje debe rellenarse con material de relleno apropiado con el objeto de limitar los movimientos relativos de las pilas durante el transporte.</p> <p>Los embalajes sellados herméticamente deben estar provistos de un dispositivo de ventilación conforme al 4.1.1.8. El dispositivo de ventilación debe diseñarse de forma que se eviten sobrepresiones debidas a la emanación de gases superiores a 10 kPa.</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) Envases y 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 colocado entre el o los recipientes primarios y el embalaje secundario. El material absorbente será en cantidad suficiente para absorber la totalidad del contenido del o de los recipientes primarios de forma que se evite que una pérdida de materia líquida comprometa la integridad el material de relleno o del embalaje exterior; iv) si varios recipientes primarios frágiles son colocados en un embalaje secundario simple, los recipientes primarios deben ser embalados individualmente o separados para impedir 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. 		
<p>Disposiciones suplementarias</p> <p><u>Nieve carbónica y nitrógeno líquido</u></p> <p>Cuando se utilice como refrigerante el dióxido de carbono sólido (nieve carbónica), el embalaje debe diseñarse y construirse para que permita el escape del dióxido de carbono en fase gaseosa y que impida así un aumento de la presión susceptible de romper el embalaje.</p> <p>Las materias expedidas en nitrógeno líquido o en nieve carbónica se embalarán en recipientes primarios capaces de resistir temperaturas muy bajas. El embalaje secundario debe igualmente se capaz de resistir temperaturas muy bajas y, en la mayor parte de los casos, se deberá ajustar individualmente sobre el recipiente primario.</p>		

P905	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P905
Esta instrucción se aplica a los números ONU 2990 y 3072.		
<p>Todo embalaje apropiado es autorizado si satisface las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 salvo que los embalajes, no deban 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 contenidos como equipamiento en los aparatos deben ser fijados de forma que se impida todo movimiento accidental y además: <ol style="list-style-type: none"> a) Los artificios de señalización de la clase 1 deberán estar colocados en envases interiores de plástico o de cartón; b) Los gases no inflamables, no tóxicos deberán estar contenidos en botellas, aprobadas por la autoridad competente, pudiendo estar conectadas al 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 colocadas en envases interiores robustos. 2) En el momento de la preparación para el transporte y del embalado deben ser tomadas las medidas necesarias para evitar cualquier 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 PCB o difenilos o terfenilos polihalogenados o estén contaminados de ellos: 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 o difenilos o terfenilos polihalogenados 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 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 cualquier 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 (0A1)	No autorizado	40 l / 50 Kg	40 l / 50 Kg	
en acero con tapa móvil (0A2) ^a	No autorizado	40 l / 50 Kg	40 l / 50 Kg	
^a No autorizado para el número ONU 1261 NITROMETANO				
<p>NOTA 1: Esta instrucción se aplica a las materias sólidas y líquidas (a condición de que el modelo tipo haya sido probado y marcado de manera apropiada).</p> <p>2: En el caso de las materias de la clase 3, grupo de embalaje II, estos embalajes solo pueden ser utilizados para materias que no presenten un riesgo subsidiario y tengan una presión de vapor que no sobrepase 110 kPa a 50 °C y los pesticidas ligeramente tóxicos.</p>				

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 cerradas mediante dos dispositivos montados en serie, de los que al menos uno de ellos debe estar roscado 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 descompresión debe estar situado en la fase de 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 puesto que es conocido que tiene una presión de vapor que 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	Para el n° ONU 1203, a pesar de la disposición especial 534 (véase 3.3.1), los GRG sólo pueden utilizarse cuando la presión de vapor real a 50 °C sea inferior o igual a 110 kPa, o si la presión de vapor real a 55 °C sea inferior o igual a 130 kPa.		

IBC03	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	IBC03
<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 (31A, 31B y 31N); 2) GRG de plástico rígido (31H1 y 31H2); 3) GRG compuesto (31HZ1, 31HA2, 31HB2, 31HN2, 31HD2 y 31HH2). 		
<p>Disposición suplementaria:</p> <p>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.</p>		
<p>Disposición especial de embalaje:</p> <p>B8 Esta materia en su forma pura no debe ser transportada en GRG puesto que es conocido que tiene una presión de vapor que supera 110 kPa a 50 °C o 130 kPa a 55 °C.</p>		

IBC04	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	IBC04
<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> <p>GRG de metal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B y 31N).</p>		

IBC05	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	IBC05
<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, 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> <p>B13 <i>NOTA: El código IMDG prohíbe el transporte marítimo, en GRG, de los UN 1748, 2208 y 2880.</i></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). 		
<p>Disposiciones suplementarias:</p> <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. 		
<p>Disposición especial de embalaje:</p> <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 que no sean ingredientes 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 nitrados, 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 GRG que 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/kg.)	Temperatura de regulación	Temperatura Crítica	
3109	PERÓXIDO ORGÁNICO DEL TIPO F, LÍQUIDO					
	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 terc-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 terc-butilo, al 32% como máximo en un diluyente del tipo A	31A 31HA1	1250 1000			
	3110	PERÓXIDO ORGÁNICO DEL TIPO F, SÓLIDO				
Peróxido de dicumilo		31A 31H1 31HA1	2000			
3119	PERÓXIDO ORGÁNICO DEL TIPO F, LÍQUIDO, CON REGULACIÓN DE TEMPERATURA					
	Peroxi 2-etil hexanoato de terc-butilo, 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 (4-terc-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 dicitlohexilo, al 42% como máximo en dispersión estable en agua	31A	1250	+ 10 °C	+ 15 °C	
	Peroxidicarbonato de dimiristilo, al 42% como máximo en dispersión estable en el agua	31HA1	1000	+ 15 °C	+ 25 °C	

IBC520		INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE (cont.)			IBC520	
Nº ONU	Peróxido orgánico	Tipo de GRG	Capacidad máxima (litros)	Temperatura de regulación	Temperatura Crítica	
3119 (cont.)	PERÓXIDO ORGÁNICO DEL TIPO F, LÍQUIDO, CON REGULACIÓN DE TEMPERATURA					
	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 terc-butilo, al 32% como máximo, en un diluyente tipo A	31A	1250	0 °C	+ 10 °C	
	Peroxineodecanoato de tec-butilo, al 42% como máximo, en dispersión estable en el agua	31A	1250	- 5 °C	+ 5 °C	
	Peroxineodecanoato de tetrametil-1,1,3,3, 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	
3120	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO F, SÓLIDO, CON REGULACIÓN DE TEMPERATURA Sin mencionar preparación					

Disposiciones suplementarias:

- Los GRG deben estar provistos de un dispositivo que permita la salida de gases durante el transporte. El orificio del dispositivo de descompresión debe estar situado en la fase de 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 completa, los dispositivos de descompresión 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 esta instrucción 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 tendría la responsabilidad de que:
 - los dispositivos de descompresión y los dispositivos de descompresión 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 se utilice.

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:						
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 plástico 30 l. de metal 40 l.	de acero (50A) de aluminio (50B) de otro metal distinto del 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)	No autorizado	No autorizado	Volumen máximo 3m ³	

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 plástico ^b 50 kg. de metal 50 kg. de papel ^{a, b} 50 kg. de cartón ^{a, b} 50 kg.	de acero (50A) de aluminio (50B) de otro metal distinto del acero o el aluminio (50N) de plástico rígido (50H) de plástico flexible ^c (51H) de madera natural (50C) de contrachapado (50D) de aglomerado de madera (50F) de cartón rígido (50G)	No autorizado	No autorizado	Volumen máximo 3 m ³	
<p>^a Estos envases interiores no deben ser utilizados cuando las materias transportadas sean susceptibles de licuarse durante el transporte.</p> <p>^b Estos envases interiores deben ser estancos a los pulverulentos.</p> <p>^c Estos embalajes sólo deben utilizarse con envases interiores flexibles.</p>					
Disposición especial de embalaje:					
L2 Para el n° ONU 1950 aerosoles, los grandes embalajes deberán satisfacer el nivel de prueba del grupo de embalaje III. Los grandes embalajes para residuos de generadores de aerosoles transportados conforme a la disposición especial 327 deberán, por otra parte, estar provistos de medios que permitan retener cualquier líquido liberado susceptible de escapar durante el transporte, por ejemplo un material absorbente.					

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

LP101	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE		LP101
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 distinto del 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 adaptado para su manipulación.			

LP102	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE		LP102
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 distinto del 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.		
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 :		
<ol style="list-style-type: none"> 1) Para los residuos 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 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. 		
Disposición suplementaria:		
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.		

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

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 o botellones como 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	1380 1389 1391 1411 1421 1928 2845 2870 3129 3130 3148 3194 3254 3394	<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 capacidad 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 al 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 una capacidad máxima 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 daños mecánicos con tapones de protección.</p> <p>Los recipientes de acero con una capacidad 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>La capacidad máxima autorizada 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 del recipiente; - tara^b del recipiente, comprendidos sus accesorios como válvulas, caperuzas de protección, etc; - fecha (mes y año) de la 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) a aplicar en 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 estancos tanto a los líquidos como al vapor.</p> <p>Los recipientes deben superar una prueba inicial y posteriormente pruebas periódicas al menos cada cinco años, a una presión de al menos 1 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 capacidad. Un bulto no debe pesar más de 75 kg.</p> <p>Los recipientes deberán llevar las indicaciones siguientes, inscritas en caracteres fácilmente legibles y duraderos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - el nombre o la marca del fabricante y el número del recipiente; - la palabra “etilenimina”; - la tara^b del recipiente y su masa máxima admisible^b 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 ser enteramente soldados.</p> <p>Los recipientes deben superar una prueba inicial y posteriormente pruebas periódicas al menos cada cinco años, a una presión de al menos 0,5 MPa (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 roscado 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. irán 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 del recipiente; - materia o materias^a admitidas al transporte; - la tara^b del recipiente y su masa máxima admisible^b 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 interior de los recipientes, puede transportarse en recipientes que cumplan las siguientes condiciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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; la capacidad de los recipientes no debe exceder de los 450 litros; 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; los recipientes deben ser 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. La prueba inicial de los recipientes de acero no revestidos deben ser conforme a las disposiciones de 6.2.1.5; 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 atacado por el bromo. Los cierres deberán estar en la parte superior del recipiente, de forma que en ningún caso puedan quedar en contacto de forma permanente con la fase líquida; 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 una carga equivalente a dos veces la carga en servicio. <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 del 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 del recipiente; - la indicación "Bromo"; - la tara^b del recipiente y su masa máxima admisible^b 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"> los recipientes deben probarse a una presión de al menos 0,6 MPa (6 bar) (presión manométrica); los recipientes deben estar completamente rellenos de la materia porosa, que no debe hundirse o formar huecos peligrosos incluso después de un uso prolongado ni en caso de sacudidas, incluso con temperaturas que alcancen 50 °C; la fecha de llenado se indicará de forma duradera sobre la cubierta de cada recipiente; los embalajes combinados deben probarse y aprobarse según el 6.1.4.21 para el grupo de embalaje I; 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:
- 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;
 - el bulto completo pueda ser manipulado con toda seguridad en condiciones normales de transporte;
 - los bultos puedan soportar cualquier carga aplicada con ocasión del apilamiento 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 de una pila de bultos.
- 4.1.5.3 Todas las materias y objetos explosivos, preparados para el transporte, deben haber sido 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, 6.5.6 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 flematizadas 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 las materias u objetos explosivos contenidos en el bulto, de modo que ni la interacción entre estas materias u objetos y los materiales del envase o embalaje, ni su derrame fuera del envase o embalaje, puedan hacer que las materias y objetos explosivos comprometan la seguridad del transporte o modifiquen la división de 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 engatillado.
- 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 solicitaciones 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 cualquier 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 y de mercancías de otras clases asignadas a la instrucción de embalaje P200**
- NOTA: Para las mercancías de otras clases transportadas en recipientes a presión y asignadas a las instrucciones de embalaje PR1 a PR7, véase 4.1.4.4.*
- 4.1.6.1 En esta sección figuran las disposiciones generales aplicables al uso de recipientes a presión y de recipientes criogénicos abiertos para el transporte de materias de la clase 2 y mercancías peligrosas de otras clases asignadas a la instrucción de embalaje P200 (por ejemplo el n° ONU 1051, cianuro de hidrógeno, estabilizado). Los recipientes a presión estarán contruidos y cerrados de manera que se evite cualquier pérdida de contenido que pueda producirse en condiciones normales de transporte, incluidas las vibraciones, cambios de temperatura, humedad o presión (a causa, por ejemplo, de cambios de altitud).
- 4.1.6.2 Las partes de los recipientes a presión y de recipientes criogénicos abiertos que están en contacto directo con las mercancías peligrosas no se verán alteradas ni debilitadas por ellas y no causarán ningún efecto peligroso (por ejemplo, al catalizar una reacción o al reaccionar con las mercancías peligrosas). Los recipientes a presión que vayan a contener el n° ONU 1001, acetileno disuelto, y el n° ONU 3374, acetileno exento de disolvente, se rellenarán con una materia porosa, uniformemente distribuida, de un tipo que satisfaga las disposiciones y ensayos especificados por la autoridad competente y que:
- sea compatible con el recipiente a presión y no forme compuestos dañinos o peligrosos, ni con el acetileno ni con el disolvente en el caso del n° ONU 1001; y
 - pueda evitar la propagación de la descomposición del acetileno en el material poroso.
- En el caso del n° ONU 1001, el disolvente será compatible con los recipientes a presión.

- 4.1.6.3 Los recipientes a presión, incluidos sus cierres, y los recipientes criogénicos abiertos deberán seleccionarse según el gas o una mezcla de gases que estén destinados a contener conforme a las disposiciones del 6.2.1.2 y de las instrucciones aplicables de embalaje/envasado de 4.1.4.1. Esta sección es asimismo aplicable a los recipientes a presión que sean elementos de un CGEM y de los vehículos batería.
- 4.1.6.4 Después de un cambio de utilización de un recipiente recargable, se deberá de proceder a las operaciones de vaciado, de purga y de limpieza en la medida necesaria para una explotación segura (véase también la tabla de normas al final de la presente sección). Además, los recipientes a presión que hayan contenido previamente una materia corrosiva de la clase 8 o una materia de otra clase, con un riesgo secundario de corrosión, no se autorizará para el transporte de una materia de la clase 2 a no ser que se hayan realizado la inspección y las pruebas que se especifican en 6.2.1.6.
- 4.1.6.5 Antes del llenado, el embalador deberá inspeccionar el recipiente a presión o el recipiente criogénico abierto y asegurarse de que éste puede contener la materia que se ha de transportar y de que se satisfacen todas las disposiciones aplicables. Los obturadores se cerrarán tras el llenado y permanecerán cerrados durante el transporte. El expedidor debe comprobar la estanqueidad de los cierres y del equipamiento.
- NOTA: Los grifos individuales que equipan los recipientes a presión ensamblados en un bloque pueden abrirse durante al transporte a menos que la materia transportada esté sometida a las disposiciones especiales de embalaje “k” o “q” en la instrucción de embalaje P200.*
- 4.1.6.6 Los recipientes a presión y los recipientes criogénicos abiertos se llenarán respetando las presiones de servicio, los grados de llenado y las disposiciones que se especifican en la correspondiente instrucción de embalaje para la materia que contienen. Los gases reactivos y las mezclas de gases se llenarán a una presión tal que si se produce una descomposición completa del gas (o de la mezcla de gases), no se exceda la presión de servicio del recipiente a presión. Los bloques de botellas no se llenarán más allá de la presión de servicio más baja de cualquiera de las botellas que componen el bloque.
- 4.1.6.7 Los recipientes a presión, incluidos sus cierres, deberán estar conformes a las disposiciones descritas en el capítulo 6.2 en lo relacionado al diseño, construcción, examen y las pruebas. Cuando sean prescritos embalajes exteriores, los recipientes a presión y los recipientes criogénicos abiertos estarán firmemente sujetos. Salvo disposiciones contrarias de las instrucciones de embalaje detalladas, uno o varios envases interiores podrán estar contenidos en embalajes exteriores.
- 4.1.6.8 Las válvulas deberán estar diseñadas y construidas de modo que puedan resistir daños sin que se produzca una fuga del contenido y deberán estar protegidas de cualquier daño que pudiera causar la liberación accidental del contenido del recipiente a presión, según uno de los siguientes métodos (véase también la tabla de normas al final de esta sección):
- Las válvulas están situadas en el interior del cuello del recipiente a presión y van protegidas por una caperuza o tapón roscado;
 - Las válvulas están protegidas por caperuzas cerradas, provistas de respiraderos de sección suficiente para evacuar los gases en caso de fuga de las válvulas;
 - Las válvulas están protegidas por collarines o por otros dispositivos de seguridad;
 - Las válvulas van colocadas en una armadura protectora;
 - Los recipientes a presión se transportan en bloques protectores (por ejemplo en bloques de botellas); o
 - Los recipientes a presión se transportan en cajas protectoras.
- 4.1.6.9 Los recipientes a presión no recargables deben:
- transportarse en un embalaje exterior, como por ejemplo una caja, o un jaulón o bandejas retráctiles o extensibles;
 - tener una capacidad (en agua) inferior o igual a 1,25 litros cuando se llenan con una gas inflamable o tóxico;
 - no utilizarse para los gases tóxicos con una CL_{50} inferior o igual a 200 ml/m³; y
 - no someterse a una reparación después de su puesta en servicio.

- 4.1.6.10 Los recipientes a presión recargables deberán ser objeto de inspecciones periódicas de acuerdo con lo dispuesto en 6.2.1.6 y con la instrucción de embalaje P200 o P203, según el caso. Los recipientes a presión no deberán llenarse después de la fecha límite para la inspección periódica, pero se pueden transportar después de dicha fecha para ser sometida a la inspección o para su eliminación, incluyendo cualquier operación de transporte intermedia.
- 4.1.6.11 Las reparaciones serán consecuentes con los requerimientos de fabricación y ensayo que figuren en las normas aplicables de diseño y construcción y sólo se permitirán las que se indiquen en las normas relativas a la inspección periódica especificadas en el capítulo 6.2. Los recipientes a presión, distintos de las envoltentes exteriores de los recipientes criogénicos cerrados, no pueden ser reparados de los siguientes defectos:
- fisuras de soldaduras u otros defectos de soldaduras;
 - fisuras en las paredes;
 - fugas o defectos de la pared, la parte superior o el fondo del recipiente.
- 4.1.6.12 Los recipientes no pueden presentarse al llenado:
- si se ha dañado hasta tal punto que su integridad o la de sus equipos de servicio puede estar afectada;
 - si los recipientes y su equipo de servicio se han examinado y declarado en mal estado de funcionamiento; y
 - si las marcas obligatorias relativas a la certificación, a las pruebas periódicas y al llenado no son legibles.
- 4.1.6.13 Un recipiente lleno no debe presentarse al transporte:
- si presenta fugas;
 - si se ha dañado hasta tal punto que su integridad o la de sus equipos de servicio puede estar afectada;
 - si los recipientes y su equipo de servicio se han examinado y declarado en mal estado de funcionamiento; o
 - si las marcas obligatorias relativas a la certificación, a las pruebas periódicas y al llenado no son legibles.
- 4.1.6.14 Para los recipientes a presión UN, se deben aplicar las normas ISO enumeradas a continuación. Para los otros recipientes a presión, se considera que se cumplen las disposiciones del 4.1.6 si se aplican las normas apropiadas siguientes:

Párrafos aplicables	Referencia	Título del documento
4.1.6.2	ISO 11114-1:1997	Botellas de gas transportables - Compatibilidad de los materiales de las botellas y de las válvulas con el contenido gaseoso – Parte 1: Materiales metálicos
	ISO 11114-2:2000	Botellas de gas transportables - Compatibilidad de los materiales de las botellas y de las válvulas con el contenido gaseoso – Parte 2: Materiales no metálicos
4.1.6.4	ISO 11621:1997	Botellas de gas – Procedimientos para cambio de servicio de gas
	EN 1795:1997	Botellas de gas (excluidos GPL) – Procedimientos para cambio de servicio
4.1.6.8 Válvulas provistas de una protección integrada	Anexo B de ISO 10297:1999	Botellas de gas – Válvulas de botellas de gas rellenables – Especificaciones y ensayos de tipo
	Anexo A de EN 849:1996/A2:2001	Botellas de gas transportables – Válvulas de botellas – Especificaciones y ensayos de tipo – Enmienda 2
	EN 13152:2001	Especificaciones y ensayos para válvulas de botellas de gases de petróleo licuado (GPL) – Cierre automático
	EN 13153:2001	Especificaciones y ensayos para válvulas de botellas de gases de petróleo licuado (GPL) – Cierre manual
4.1.6.8 b) y c)	ISO 11117:1998	Botellas de gas – Capuchones abiertos y cerrados de protección de las válvulas de botellas de gases industriales y medicinales – Concepción, construcción y ensayos
	EN 962:1996/A2:2000	Capuchones abiertos y cerrados de protección de las válvulas de botellas de gases industriales y medicinales – Concepción, construcción y ensayos

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 importante en el bulto, se puede instalar un dispositivo de ventilación siempre que el gas emitido no cause ningún peligro; en caso contrario, deberá limitarse el grado de llenado. Todo dispositivo de ventilación debe ser construido de tal forma que el líquido no pueda salir si el bulto está en posición vertical y no debe permitir la entrada de impurezas. El embalaje exterior, si existe, debe estar concebido de tal forma que no interfiera en el funcionamiento del dispositivo de ventilación.

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 enumerados 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 con la condición de que los peróxidos orgánicos respondan a los criterios del párrafo 20.4.3 b) y las materias autoreactivas a los del apartado 20.4.2 b) del *Manual de Pruebas y Criterios*, en uno de los envases indicados en este método. Si el peróxido orgánico (o la materia autorreactiva) sólo puede cumplir estos criterios en un embalaje más pequeño 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 con la condición de que los peróxidos orgánicos respondan a los criterios del párrafo 20.4.3 c) y las materias autoreactivas a los del apartado 20.4.2 c) del *Manual de Pruebas y Criterios*, en uno de los envases indicados en este método. Si el peróxido orgánico (o la materia autorreactiva) sólo puede cumplir estos criterios en un embalaje más pequeño 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 que se mencionan expresamente en la instrucción de embalaje IBC520, pueden transportarse en GRG conforme a esta instrucción.

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, ésta considera 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 la figura 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 descompresión y los dispositivos de descompresión 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 en la expedición.

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 descompresión 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. Cuando se desconoce la materia infecciosa a transportar, pero se supone que satisface los criterios de clasificación de la categoría A y su asignación al n° ONU 2814 o 2900, debe figurar la mención “Materia infecciosa con sospecha de pertenecer a la categoría A” entre paréntesis después de la designación oficial de transporte en el documento incluido en el embalaje exterior.

4.1.8.4 Antes de que un envase o embalaje vacío sea reexpedido al 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 ha contenido una materia infecciosa.

4.1.8.5 Las disposiciones de esta sección no se aplican al N° ONU 3373 muestras para diagnóstico o muestras clínicas, (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 artículo distinto de aquellos que sean necesarios para la utilización de las materias radiactivas. La interacción entre esos artículos y el bulto en condiciones de transporte aplicables al modelo no deberá disminuir 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, los GRG y los vehículos 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 de tipo IP-1, bulto de tipo IP-2, bulto de tipo IP-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 6.4.11.1 y 7.5.1, CV33 (4.1) y (4.2).

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:

- a) Todas las materias no embaladas, distintas de los minerales que solo 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;
- b) Cada vehículo debe ser utilizado en exclusiva, excepto si solo son transportadas materias del grupo SCO-I (OCS-I) cuya contaminación en las superficies accesibles e inaccesibles no sea superior a diez veces el nivel aplicable según la definición de contaminación del 2.2.7.2;
- c) 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 conteniendo materias LSA (BAE) o las SCO (OCS)

Contenido radiactivo	Tipo de bulto industrial	
	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 particulares relativas al embalaje en común

4.1.10.1 Cuando el 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 para los bultos que contengan únicamente mercancías de la clase 1 o únicamente de la clase 7, 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 mercancías 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 embalsarse en común en un embalaje combinado conforme a la instrucción de embalaje P620. Estas no deben ser embaladas en común con otras mercancías; esta disposición no se aplica al N° ONU 3373 muestras para diagnóstico o muestras clínicas, 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 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.
- 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, 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 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, en 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, en 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, excepto si eso está previsto por la disposición especial MP24.

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 origen³, 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) con sus propios medios de cebado, siempre y cuando estos medios de cebado no puedan funcionar en condiciones normales de transporte; o
- b) con objetos pertenecientes a grupos de compatibilidad C, D y E; o
- c) si eso está previsto por la disposición especial MP24.

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:

- a) con sus propios medios de cebado, siempre y cuando estos medios de cebado no puedan funcionar en condiciones normales de transporte; o
- b) si esto está previsto por la disposición especial MP24.

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

³ 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 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 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).

Nº ONU	0012	0014	0027	0028	0044	0054	0160	0161	0186	0191	0194	0195	0197	0238	0240	0312	0333	0334	0335	0336	0337	0373	0405	0428	0429	0430	0431	0432	
0012		A																											
0014	A																												
0027				B	B		B	B																					
0028			B		B		B	B																					
0044			B	B			B	B																					
0054									B	B	B	B	B	B	B	B						B	B	B	B	B	B	B	B
0160			B	B	B			B																					
0161			B	B	B		B																						
0186						B				B	B	B	B	B	B	B						B	B	B	B	B	B	B	B
0191						B			B		B	B	B	B	B	B						B	B	B	B	B	B	B	B
0194						B			B	B	B	B	B	B	B	B						B	B	B	B	B	B	B	B
0195						B			B	B	B	B	B	B	B	B						B	B	B	B	B	B	B	B
0197						B			B	B	B	B	B	B	B	B						B	B	B	B	B	B	B	B
0238						B			B	B	B	B	B	B	B	B						B	B	B	B	B	B	B	B
0240						B			B	B	B	B	B	B	B	B						B	B	B	B	B	B	B	B
0312						B			B	B	B	B	B	B	B	B						B	B	B	B	B	B	B	B
0333																		A	A	A	A								
0334																	A	A	A	A									
0335																	A	A	A	A									
0336																	A	A	A	A									
0337																	A	A	A	A									
0373						B			B	B	B	B	B	B	B	B							B	B	B	B	B	B	B
0405						B			B	B	B	B	B	B	B	B						B		B	B	B	B	B	B
0428						B			B	B	B	B	B	B	B	B						B	B		B	B	B	B	B
0429						B			B	B	B	B	B	B	B	B						B	B	B		B	B	B	B
0430						B			B	B	B	B	B	B	B	B						B	B	B	B		B	B	B
0431						B			B	B	B	B	B	B	B	B						B	B	B	B		B	B	B
0432						B			B	B	B	B	B	B	B	B						B	B	B	B		B	B	B