

TRANSPORTE INTERMODAL CARRETERA-AÉREO DE MERCANCÍAS PELIGROSAS

El Transporte aéreo de mercancías peligrosas, salvo excepciones, es siempre multimodal, carretera-aéreo-carretera, por lo que debe cumplir los requerimientos de transporte de mercancías peligrosas por carretera (ADR) y del transporte aéreo (Instrucciones Técnicas de OACI). Los requerimientos del transporte aéreo son los más restrictivos, solo se permite el transporte de las mercancías peligrosas en bultos preparados de acuerdo con las instrucciones de embalaje del transporte aéreo que tienen mayores restricciones de embalaje y las cantidades máximas autorizadas por bulto son menores. Por tanto, las mercancías peligrosas preparadas para el transporte aéreo pueden transportarse por carretera sin más limitaciones que las relacionadas con las cantidades transportadas por unidad de transporte del ADR 1.1.3.6.

Vamos a analizar, en primer lugar, los procedimientos a aplicar en el transporte aéreo.

1. NORMATIVAS APLICABLES EN EL TRANSPORTE AÉREO DE MERCANCÍAS PELIGROSAS

1.1 LEGISLACIÓN APLICABLE

● Normativa internacional

Anexo 18 al Convenio de Chicago sobre Aviación Civil Internacional de la OACI y sus **Instrucciones Técnicas sobre el Transporte sin Riesgos de Mercancías Peligrosas por Vía Aérea (Doc. 9284-AN/905)**.

Los Estados incorporan las disposiciones de las Instrucciones Técnicas a sus legislaciones nacionales y, en algunos casos imponen restricciones adicionales (Variaciones de los Estados). Las variaciones de Estado son más restrictivas que las disposiciones contenidas en las Instrucciones Técnicas y se aplican al transporte de mercancías peligrosas por vía aérea:

- hacia, desde, o a través de todo el territorio bajo la soberanía del Estado notificante, para todos los operadores; y
- fuera del territorio del Estado notificante a todos los operadores para quienes el Estado notificante es el Estado del operador.

● Normativa Europea - Reglamento UE N° 965/2012

Establece que el transporte de mercancías peligrosas por vía aérea deberá efectuarse de conformidad con el Anexo 18 de la OACI y sus **Instrucciones Técnicas**.

● Normativa Española

En **España** las normas de OACI contenidas en el Anexo 18 y en las Instrucciones Técnicas se incorporaron a la legislación nacional en el **Real Decreto de 1 de agosto, núm 1749/84**, bajo los títulos de «**Reglamento Nacional sobre el Transporte de Mercancías Peligrosas por Vía Aérea**» e «**Instrucciones Técnicas para el Transporte sin Riesgos de Mercancías Peligrosas por Vía Aérea**», siendo su cumplimiento obligatorio en todos los vuelos, tanto internacionales como domésticos.

Las Instrucciones Técnicas se corresponden totalmente con las de OACI, con una única diferencia, debidamente comunicada y publicada, entre la legislación española y la de OACI.

En la **ESG-01**, se establece la obligación de utilizar el **castellano**, además del inglés, en la **Declaración del expedidor** y en las **marcas de los bultos** de todos los envíos de mercancías peligrosas destinados a vuelos internacionales con origen en España o a vuelos domésticos.

1.2 REGLAMENTACIÓN SOBRE MERCANCÍAS PELIGROSAS DE IATA

Documento de tipo práctico comercial normalmente utilizado por la industria del transporte aéreo en todas las operaciones relacionadas con el transporte aéreo de mercancías peligrosas. Es de obligado cumplimiento para todas las compañías aéreas miembro y asociadas y, además, por todos los expedidores y agentes que ofrezcan envíos de mercancías peligrosas a estos transportistas. Su utilización es necesaria para evitar rechazos y demoras. Se publica anualmente estando en vigor la Edición n° 58 para el año 2017. La Reglamentación sobre Mercancías Peligrosas de IATA:

- cumple totalmente las normas legales establecidas en las Instrucciones Técnicas de OACI
- contiene algunas diferencias basadas en consideraciones operacionales, lógicamente más restrictivas que las de OACI,
- incluye procedimientos y formularios destinados a facilitar el intercambio de las mercancías peligrosas entre distintas compañías aéreas.

Los operadores pueden en algunos casos imponer restricciones adicionales (Variaciones de los operadores). Las **variaciones del operador** se aplican de la siguiente forma:

- Las variaciones de los operadores no deben ser menos restrictivas que la Reglamentación; y
- Las variaciones de los operadores son aplicables a todo el transporte efectuado por los operadores a quienes concierna.

1.3 FILOSOFÍA GENERAL

Las normas y disposiciones sobre el transporte por vía aérea de mercancías peligrosas están dirigidas a conseguir dos objetivos principales:

- Transportar sin riesgos las mercancías peligrosas permitidas;
- Prevenir el transporte ilegal de las mercancías peligrosas que estén prohibidas en el transporte aéreo; las mercancías peligrosas que no estén adecuadamente preparadas; las mercancías peligrosas no declaradas; y las mercancías peligrosas no autorizadas que puedan transportar los pasajeros o los tripulantes.

para lo cual:

- Establecen un sistema completo de normas y requisitos de obligado cumplimiento, para conseguir que el transporte de las mercancías peligrosas permitidas se efectúe sin riesgos, determinando las mercancías peligrosas que pueden transportarse, la forma en que se deben de preparar, embalar, marcar y etiquetar, así como la documentación e información que debe cumplimentarse.
- Determinan la responsabilidad de todos los que, de una forma u otra, intervienen en la preparación y transporte de las mercancías peligrosas.
- Hacen obligatoria la adecuada formación, de acuerdo a sus cometidos, para todo el personal que interviene de una forma u otra en la preparación y transporte de las mercancías peligrosas.

1.4 RESPONSABILIDADES

• Responsabilidades del expedidor

Es responsabilidad del expedidor:

- asegurarse de que se cumplan todos los requisitos aplicables al transporte aéreo.
- informar a sus empleados, así como capacitarlos adecuadamente
- asegurarse de que los artículos o sustancias no estén prohibidos para el transporte por vía aérea.
- identificar, clasificar, embalar, marcar, etiquetar y documentar adecuadamente los envíos.
- tipos adecuados de embalaje, límites de cantidad por bulto, embalajes interiores de acuerdo a las instrucciones de embalaje y otros requisitos aplicables señalados en las instrucciones de embalaje;
- además, tiene que cumplir con las regulaciones aplicables establecidas por los Estados de origen, tránsito y destino.

• Responsabilidades del operador

Al transportar mercancías peligrosas, un operador debe cumplir con los requisitos de la Reglamentación en cuanto a:

- Aceptación, almacenamiento, carga y estiba de las mercancías peligrosas;
- Inspección de posibles pérdidas o averías;
- Suministro de Información, incluida la información de respuesta a emergencias;
- Elaborar informes, notificación de incidentes/accidentes que involucren mercancías peligrosas y de las mercancías peligrosas en la carga no declaradas o declaradas falsamente y de las no permitidas en los equipajes de los pasajeros;
- Conservación de documentos; y
- Proporcionar una adecuada formación a todos sus empleados con cometidos relacionados con el transporte aéreo de mercancías peligrosas.

Nota: Cuando un operador, su filial o un agente del operador, ofrece un embarque de mercancías peligrosas para su transporte aéreo, el operador, la filial o el agente son en ese caso expedidores y debe cumplir las responsabilidades del expedidor.

• Responsabilidades de las Administraciones

- Aprobación de los operadores para transportar mercancías peligrosas
- Aprobación de los programas de formación
- Aprobación de los embalajes
- Otorgar dispensas y aprobaciones especiales
- Aprobar la clasificación de determinadas mercancías peligrosas
- Aprobar determinados transportes

1.5 REQUISITOS DE FORMACIÓN

Las normas establecen la obligación de organizar programas de formación sobre mercancías peligrosas, iniciales y de actualización para todo el personal que realicen la preparación, envío, aceptación, manipulación, carga, descarga, transbordo u otros procesos de la carga, correo o el procesamiento de pasajeros y su equipaje. Se deberán establecer y mantener programas de formación inicial y periódica por o en nombre de:

- los operadores;
- las agencias de manipulación en tierra que realizan, en nombre del operador, las labores de aceptación, manipulación, carga, descarga, transferencia y otros procesos de la carga o del correo;
- expedidor de mercancías peligrosas, incluyendo los embaladores y las personas u organizaciones que asumen las responsabilidades del expedidor;
- las agencias dedicadas a la inspección de seguridad de los pasajeros, de la tripulación y de sus equipajes, y/o cargas o correo; y
- operadores postales designados.

El personal especificado debe recibir formación antes de desarrollar las funciones establecidas y realizar cursos de actualización dentro de los 24 meses después de recibirla. Tras completar la formación debe realizarse un examen para verificar los conocimientos adquiridos. El empleador debe conservar los registros de formación por un período mínimo de 36 meses a partir de la fecha de finalización de la formación más reciente y los mismos deben proporcionarse al empleado o a la autoridad nacional que corresponde cuando se soliciten.

MERCANCÍAS PELIGROSAS PROHIBIDAS BAJO CUALQUIER CIRCUNSTANCIA	MERCANCÍAS PELIGROSAS SEGÚN ONU	MERCANCÍAS NO RESTRINGIDAS
--	--	---------------------------------------

↓

CLASIFICACIÓN E IDENTIFICACIÓN

Nº UN - Denominación para el transporte
Clase/División - (Riesgo secundario) - Grupo de embalaje

↓

TRANSPORTE AÉREO <i>(ver Disposiciones especiales)</i>			
PROHIBIDAS EN EL TRANSPORTE AÉREO	PERMITIDAS SOLO EN AVIONES DE CARGA	PERMITIDAS EN AVIONES DE CARGA Y DE PASAJE	
	<p>Opciones: Aviones de carga</p>	<p>Opciones: Aviones de carga Aviones de pasajeros Cantidades limitadas Cantidades exceptuadas</p>	<p>Excepciones: Casos en que no se aplica Propiedad del operador Correo postal Pasajeros y tripulantes</p>

2. LIMITACIONES EN EL TRANSPORTE AÉREO DE MERCANCÍAS PELIGROSAS

2.1 MERCANCÍAS PELIGROSAS PROHIBIDAS BAJO CUALQUIER CIRCUNSTANCIA

Bajo ninguna circunstancia se transportaran objetos o sustancias que, a la hora de transportarse, puedan explotar, reaccionar peligrosamente, producir llamas, una evolución peligrosa de calor o una emisión peligrosa de gases o vapores tóxicos, corrosivos o inflamables en las condiciones normales de transporte.

(En la entrada de la Lista de mercancías peligrosas, no figura el número ONU en la columna A, en la columna B el nombre no está en negrita y en la columna C no figura la Clase o División. En las columnas G-H, I-J, K-L figura como «Prohibido» tanto en Aviones de pasajeros como en Aviones de carga).

2.2 MERCANCÍAS NO RESTRINGIDAS

Si un artículo o sustancia no reúne ninguno de los criterios de las Clases o Divisiones de riesgo y no figura en la Lista de mercancías peligrosas, puede transportarse sin restricciones.

Nota: Si un artículo o sustancia no restringido pudiera ser sospecho de ser peligroso, a causa de la naturaleza química de las mercancías (por ejemplo, disoluciones y mezclas) transportadas o porque estas mercancías se juzgan peligrosas en otros aspectos reglamentarios, el Expedidor podrá anotar en la Carta de porte una declaración al efecto para indicar que ha sido verificado.

2.3 MERCANCÍAS MERCANCÍAS PELIGROSAS SEGÚN ONU

Mercancías Peligrosas son artículos o sustancias, que cuando se transporten, son capaces de poner en riesgo la salud, la seguridad, la propiedad o el medio ambiente, y que están clasificadas de acuerdo con los criterios de riesgo establecidos por Subcomité de Expertos de las Naciones Unidas en Transporte de Mercaderías Peligrosas, o incluidas en la lista de mercancías peligrosas.

Nota: La clasificación e identificación son iguales en todos los modos de transporte.

2.4 DISPOSICIONES ESPECIALES APLICABLES A UN ENTRADA PARTICULAR

Las **Disposiciones Especiales** establecen condiciones especiales para el transporte de algunos artículos y afectan a un extenso abanico de aspectos (por ejemplo, prohibiciones de transporte, exenciones de determinadas disposiciones, explicaciones relativas a la clasificación de determinadas formas de mercancías peligrosas afectadas y disposiciones suplementarias sobre etiquetado o marcado).

Nota: Se indican en la columna "M" de la Lista de mercancías peligrosas y se aplica para todos los grupos de embalaje permitidos para dicha entrada, a menos que por la redacción de la propia Disposición Especial lo indique de otra manera. Cuando se muestre más de una disposición especial, todas las disposiciones especiales que figuren en la misma serán aplicables. Se debe comprobar si las correspondientes Disposiciones Especiales afectan a cada envío en particular y si comprobamos que no afectan al mismo no hay que tenerlas en cuenta. Donde el texto de la disposición especial equivale al de la Reglamentación Modelo ONU, el número de disposición especial ONU se muestra entre paréntesis inmediatamente después del número de disposición especial del medio de transporte aéreo.

Ejemplos de disposiciones especiales:

A32 Los dispositivos de seguridad, de iniciación eléctrica y los dispositivos de seguridad pirotécnicos, instalados en vehículos, naves o aeronaves o en componentes completados de tales como columnas de dirección, paneles de puertas, asientos, etc. que no puedan ser activados inadvertidamente, no están sujetos a esta Reglamentación cuando se transporten como carga. La expresión «not restricted» (sin restricciones) y el número de disposición especial deben incluirse en la descripción de la sustancia en la guía aérea según se requiere en 8.2.6, cuando se haya emitido una guía aérea.

A145 Está prohibido el transporte aéreo de aerosoles de desecho.

2.5 MERCANCÍAS PELIGROSAS PROHIBIDAS EN EL TRANSPORTE AÉREO

Mercancías peligrosas normalmente prohibidas en el transporte aéreo, pero que podrían transportarse únicamente en circunstancias excepcionales y con aprobación expresa (Dispensa) y por escrito de todos los Estados afectados (salida, destino, tránsito, sobrevuelo y el del operador). La aceptación de mercancías peligrosas ofrecidas para el transporte en virtud de las disposiciones de una dispensa está supeditada al criterio del operador. La Dispensa o aprobación deberá acompañar siempre al envío y en la misma figurarán las condiciones de seguridad adicionales que se deben aplicar en su transporte. En el Suplemento a las Instrucciones Técnicas figura la información sobre las condiciones que se deben cumplir para solicitar y otorgar las Dispensas por los Estados.

(En la entrada de la Lista de mercancías peligrosas figura número ONU en la columna A, en la columna B el nombre está en negrita y figura en la columna la Clase o División. En las columnas G-H, I-J, K-L Figuran como «Prohibido» tanto en Aviones de pasajeros como en Aviones de carga).

2.6 MERCANCÍAS PELIGROSAS PERMITIDAS SOLO EN AVIONES DE CARGA

Estas mercancías peligrosas permitidas solo en aviones de carga engloban:

- Las permitidas solo en aviones de carga y que estén prohibidas en Aviones de Pasajeros;
- Las que lleven una cantidad de mercancías peligrosas por bulto mayor a la autorizada en aviones de pasajeros; y
- Las que utilicen una Instrucción de embalaje de avión de carga.

Estas mercancías peligrosas deben llevar la etiqueta de <Cargo Aircraft Only> y están prohibidas en los aviones que lleven pasajeros y en los aviones de carga se deben estibar, salvo excepciones, en un lugar accesible en vuelo o, alternativamente, en un compartimiento de carga de tipo "C", es decir que disponga de detección de humos y sistema de extinción de incendios.

Nota: Cuando algún objeto o sustancia esté embalado de conformidad con la instrucción de embalaje de Avión de pasajeros y esté dentro de la cantidad neta máxima por bulto también podrá transportarse en aviones de carga. En tales circunstancias, el bulto no debe llevar la etiqueta «Avión de Carga Solamente» (Cargo Aircraft Only).



2.7 MERCANCÍAS PELIGROSAS PERMITIDAS EN AVIONES DE PASAJEROS Y DE CARGA

Estas mercancías peligrosas pueden estibarse en cualquier compartimiento de carga.

- **Avión de pasajeros y carga:** En las columnas I y J figura la Instrucción de embalaje a utilizar y la cantidad máxima por bulto correspondiente para su transporte en Aviones de pasajeros.
- **Cantidades limitadas:** En las columnas G y H figuran la Instrucción de embalaje "Y" a utilizar y la cantidad máxima por bulto correspondiente para su transporte como Cantidades limitadas.
Nota: En los bultos de cantidades limitadas debe figurar la adjunta «Marca para cantidades limitadas» para indicar que cumplen las condiciones aplicables en el transporte aéreo.
- **Cantidades exceptuadas:** En la columna F figura la clave "E" para determinar en la Tabla 2.6.A, si pueden transportarse como Cantidades exceptuadas y las cantidades máximas por bulto y por embalaje interior para su transporte en Aviones de pasajeros y carga. La clave "E0" indica que no se pueden transportar como Cantidades exceptuadas. Las condiciones a cumplir para su embalaje, marcado y documentación figuran en la sección 2.6 de la Reglamentación de IATA.



Ejemplo 1: UN 1133 Adhesivos, Clase 3, Grupo de embalaje II

Opción	Instrucción de embalaje	Cant. neta max. por bulto	Cant. max por embalaje interior - plástico	Se permiten embalajes únicos
Cantidades exceptuadas	E2 (Tabla. 2.6.A)	500 mL	30 mL	NO
Cantidades limitadas	Y341	1 L	0,5 L	NO
Avión de pasajeros y carga	353	5 L	5 L	NO
Avión de carga solamente	364	60 L	5 L	SI

Ejemplo 2: UN 0337 Artificios de pirotecnia, 1.4S

Opción	Instrucción de embalaje	Cant. neta max. por bulto	Se requieren embalajes intermedios	Se permiten embalajes únicos
Cantidades exceptuadas	E0 - Prohibido			
Cantidades limitadas	Prohibido			
Avión de pasajeros y carga	135	25 Kg	NO	NO
Avión de carga solamente	135	100 Kg	NO	NO

LISTA ALFABÉTICA DE MERCANCÍAS PELIGROSAS [R. IATA - 4.2]

Nº ONU/ ID	Nombre apropiado de expedición/Descripción	Cl. o Div. (Rgo. Sec.)	Etiqueta(s) de riesgo	Grp. de Emb.	Aviones de Pasajeros y de Carga						Avión de Carga solamente		Disp. Espec. 4.4	Código CRE	
					EQ ver 2.6	Cant. Ltda.		Inst. de Emb.	Cant. Neta Máx./ bulto	Inst. de Emb.	Cant. Neta Máx./ bulto	Inst. de Emb.			Cant. Neta Máx./ bulto
						Inst. de Emb.	Cant. Neta Máx./ bulto								
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N		
	Cápsulas detonantes, ver Detonadores eléctricos † (UN 0030, UN 0255, UN 0456)														
	Cápsulas fulminantes, ver Cebos del tipo de cápsula † (UN 0044, UN 0377, UN 0378)														
1361	Carbón animal o vegetal	4.2				Prohibido		Prohibido		Prohibido		A2 A3	4L		
1362	Carbón activado	4.2	Combustión espontánea	III	E1	Prohibido		472	0.5 kg	472	0.5 kg	A3	4L		
2366	Carbonato de dietilo	3	Líquido inflamable	III	E1	Y344	10 L	355	60 L	366	220 L		3L		
1161	Carbonato de dimetilo	3	Líquido inflamable	II	E2	Y341	1 L	353	5 L	364	60 L		3L		
	Carbonilo potásico					Prohibido		Prohibido		Prohibido					
3281	Carbonilos metálicos líquidos, n.e.p. ★	6.1	Tóxico	I	E5	Prohibido		652	1 L	658	30 L	A3 A4 A137	6L 6L 6L		
				II	E4	Y641	1 L	654	5 L	662	60 L				
				III	E1	Y642	2 L	655	60 L	663	220 L				
3466	Carbonilos metálicos sólidos, n.e.p. ★	6.1	Tóxico	I	E5	Prohibido		666	5 kg	673	50 kg	A3 A5	6L 6L 6L		
				II	E4	Y644	1 kg	669	25 kg	676	100 kg				
				III	E1	Y645	10 kg	670	100 kg	677	200 kg				
	Carbón no activado, de origen mineral					No restringido		No restringido		No restringido					
	Carbón vegetal activado, ver Carbón activado (UN 1362)														
	Carbón vegetal, húmedo					Prohibido		Prohibido		Prohibido					
	Carbón vegetal, residuos de cribado, húmedo					Prohibido		Prohibido		Prohibido					
1863	Carburante para motores de turbina de aviación	3	Líquido inflamable	I	E3	Prohibido		351	1 L	361	30 L	A3	3L		
				II	E2	Y341	1 L	353	5 L	364	60 L		3L		
				III	E1	Y344	10 L	355	60 L	366	220 L		3L		
	Carburantes de motores, mezclas antidetonantes, ver Mezcla antidetonante para carburantes de motores † (UN 1649)														
1394	Carburo aluminico	4.3	Peligroso mojado	II	E2	Y475	5 kg	484	15 kg	489	50 kg		4W		
1402	Carburo cálcico	4.3	Peligroso mojado	I	E0	Prohibido		Prohibido		487	15 kg		4W		
				II	E2	Y475	5 kg	484	15 kg	489	50 kg		4W		
0043	Cargas † dispersoras	1.1D				Prohibido		Prohibido		Prohibido			1L		
0048	Cargas de demolición †	1.1D				Prohibido		Prohibido		Prohibido			1L		
0056	Cargas de profundidad †	1.1D				Prohibido		Prohibido		Prohibido			1L		
	Cargas de saquete, ver Cargas propulsoras de artillería † (UN 0242, UN 0279, UN 0414)														
0173	Cargas explosivas de separación †	1.4S	Explosivo 1.4		E0	Prohibido		134	25 kg	134	100 kg	A802	3L		
0060	Cargas explosivas para petardos multiplicadores †	1.1D				Prohibido		Prohibido		Prohibido			1L		
	Cargas explosivas para rotura de cables, ver Cizallas cortacables con carga explosiva † (UN 0070)														
0374	Cargas explosivas para sondeos †	1.1D				Prohibido		Prohibido		Prohibido			1L		
0296	Cargas explosivas para sondeos †	1.1F				Prohibido		Prohibido		Prohibido			1L		
0375	Cargas explosivas para sondeos †	1.2D				Prohibido		Prohibido		Prohibido			1L		
0204	Cargas explosivas para sondeos †	1.2F				Prohibido		Prohibido		Prohibido			1L		

2.8 INSTRUCCIONES DE EMBALAJE

En la Instrucción de embalaje se indican los tipos de embalajes únicos, exteriores e interiores permitidos y la cantidad máxima por embalaje exterior o interior dependiente del material de que este hecho. Se utilizan principalmente embalajes ONU pero no siempre se exigen, como en el caso de las mercancías peligrosas en cantidades limitadas.

→ Instrucción de embalaje para la Clase 3, Grupo de embalaje III, en aeronaves de carga solamente

INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 366

VARIACIONES DE LOS ESTADOS: BEG-03, USG-04

VARIACIONES DE LOS OPERADORES: 5X-02, AY-04, BA-01, CA-10, CX-02/05, EY-03, FX-02/17, JL-09, KA-02/05, KC-06, KE-07, KZ-07, LD-02/05, MK-12, NH-06, OZ-08, TG-02

Esta instrucción se aplica a los líquidos inflamables con un riesgo secundario de División 6.1 o sin riesgo secundario del Grupo de Embalaje III en aviones de carga solamente.

Se deben cumplir los requisitos generales de embalaje de 5.0.2.

Requisitos de compatibilidad

- las sustancias deben ser compatibles con sus embalajes, tal como se exige en la subsección 5.0.2.8.

Requisitos de los cierres

- los cierres deben cumplir los requisitos de 5.0.2.7.

Se permiten los embalajes combinados y únicos.

EMBALAJES COMBINADOS		
Embalaje interior (véase 6.1)	Cantidad neta por embalaje interior	Cantidad neta total por bulto
Vidrio	5,0 L	220,0 L
Metal	25,0 L	
Plástico	10,0 L	

EMBALAJES EXTERIORES																	
Tipo	Bidones						Jerricanes			Cajas							
Desc.	Acero	Aluminio	Madera contrachapada	Cartón	Plástico	Otro metal	Acero	Aluminio	Plástico	Acero	Aluminio	Madera	Madera contrachapada	Madera Reconstituida	Cartón prensado	Plástico	Otro metal
Spec.	1A1 1A2	1B1 1B2	1D	1G	1H1 1H2	1N1 1N2	3A1 3A2	3B1 3B2	3H1 3H2	4A	4B	4C1 4C2	4D	4F	4G	4H1 4H2	4N

EMBALAJES ÚNICOS									
Tipo	Bidones				Jerricanes			Compuestos	Cilindros
Desc.	Acero	Aluminio	Plástico	Otro metal	Acero	Aluminio	Plástico	Plástico	
Spec.	1A1 1A2	1B1 1B2	1H1 1H2	1N1 1N2	3A1 3A2	3B1 3B2	3H1 3H2	Todos	Tal como se permite en 5.0.6.6

2.9 ETIQUETAS Y MARCAS

Los bultos preparados según los requerimientos de embalado deben llevar las marcas y etiquetas adecuadas para indicar visiblemente sus riesgos y facilitar su adecuada manipulación y estiba y, en caso necesario, las acciones a tomar en caso de incidentes/accidentes. La responsabilidad del marcado y etiquetado corresponde al expedidor aunque, después de aceptado, es el transportista el que debe reponerlas si durante su transporte se deterioran o extravían.

MARCAS Y ETIQUETAS NECESARIAS EN CADA UNO DE LOS BULTOS

- Nombre y dirección de Expedidor y Consignatario
- Número UN y Denominación para el transporte
- Cantidad neta o bruta, según sea aplicable, de mercancías peligrosas (*ver nota 1*)
- Etiqueta de riesgo primario
- Marca de identificación de embalaje UN (*En los bultos de cantidades limitadas debe figurar la Marca para cantidades limitadas*)

SOLO SI SON NECESARIAS

- Etiqueta/s de riesgo secundario
- Etiqueta "sólo avión de carga"
- 2 etiquetas de orientación del bulto

MARCAS ADICIONALES EN CASOS ESPECIALES

- **Div. 6.2:** Nombre y teléfono de persona responsable
- **Hielo seco:** Peso neto de esa sustancia en el bulto
- **Div. 2.2 - Inst. Embalaje 202:** Ver Reglamentación
- **Div. 2.2 - Líquidos criogénicos:** Etiqueta de "Líquido criogénico."

Nota 1: Excepto para el ID 8000 y la Clase 7, deberá mostrarse adyacente al Número ONU y al nombre apropiado de expedición, la cantidad neta de las mercancías peligrosas contenidas en cada bulto seguida de la unidad de medida. Cuando la cantidad máxima indicada en la Tabla sea peso bruto seguido de la letra "G" del bulto, se indicará el peso bruto del bulto seguido de la letra "G". Este marcado solo se aplica a los envíos de más de un bulto que contenga mercancías peligrosas. En caso de embarques de varios bultos con contenido de mercancías peligrosas idéntico esta marca no es obligatoria.

→ **Etiquetas de manipulación:** Tienen forma rectangular y se requieren, además de las de riesgo, para informar del manejo específico que se debe dar a los bultos y sobre-embalajes. Las etiquetas de manipulación son las siguientes:

Material magnetizado



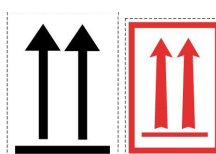
Solo avión de carga



Líquido criogénico



Orientación del bulto



Mantener alejado del calor



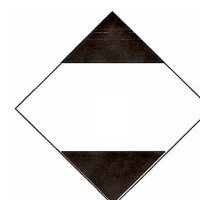
Baterías de litio



→ **Marcas y etiquetas de otras regulaciones:** Se admiten las marcas y etiquetas requeridas por otras regulaciones de transporte, nacionales o internacionales, además de las marcas requeridas por la Reglamentación, siempre que no puedan ser confundidas o estén en contraposición con cualquiera de las etiquetas prescritas por la Reglamentación en razón de su color, diseño o forma. Los bultos que porten la marca de cantidad limitada para transporte por carretera, ferrocarril y mar son admisibles para el transporte aéreo siempre que las mercancías peligrosas y el embalaje cumplan todos los requisitos establecidos y porten todas las marcas y etiquetas requeridas en la Reglamentación.



Marca de Cantidades Limitadas
ADR y IMDG



2.10 SOBRE-EMBALAJES [R. IATA 5.0.1.5]

Se denomina sobre-embalaje a todo receptáculo utilizado por un expedidor único para contener uno o más bultos y formar una unidad de manejo para facilitar su manipulación y almacenaje. El expedidor debe asegurarse que cuando se utilice un sobre-embalaje, se cumplan los requisitos de la Reglamentación. El sobre-embalaje no deberá contener bultos que contengan sustancias diferentes que puedan reaccionar peligrosamente entre ellas o bultos que requieran separación. Cada embalaje contenido dentro de un sobre-embalaje debe estar debidamente embalado, marcado y etiquetado, y debe estar libre de cualquier señal de daño o filtración, y en todos los aspectos, debe estar preparado de acuerdo a los requisitos de la Reglamentación.

Un sobre-embalaje no debe contener bultos que lleven la etiqueta "Cargo aircraft only" excepto cuando:

- solamente un bulto esté contenido en el sobre-embalaje;
- dos o más bultos estén contenidos dentro del sobre-embalaje y los bultos estén colocados de tal forma que sean claramente visibles y sea posible un fácil acceso a ellos;
- los bultos contengan sustancias de:
 - líquidos inflamables de la (clase 3), grupo de embalaje III, excepto aquellas con un riesgo secundario de la Clase 8;
 - sustancias tóxicas (división 6.1) sin riesgo secundario distinto de la clase 3;
 - sustancias infecciosas (división 6.2);
 - material radiactivo de la Clase 7;
 - mercancías peligrosas varias de la (clase 9).

Nota: La envoltura retráctil o el precintado pueden considerarse como sobre-embalaje.

2.11 DECLARACIÓN DEL EXPEDIDOR Y OTRA DOCUMENTACIÓN PERTINENTE

Excepto que se especifique de otro modo en la Reglamentación, para cada embarque de mercancías peligrosas deberán completarse una Declaración del Expedidor y una Guía Aérea. El expedidor es responsable de proporcionar la información aplicable a un envío de mercancías peligrosas al operador, tal como se define en la Reglamentación. La información se puede proporcionar en un formulario de declaración prescrito «Declaración del expedidor de mercancías peligrosas» o, cuando exista un acuerdo con el operador, mediante técnicas EDP o EDI, para todas y cada una de las expediciones que contengan mercancías peligrosas definidas o clasificadas como tales en la Reglamentación, a menos que no se exija la Declaración del expedidor.

El operador aéreo es el responsable:

- de la aceptación de las mercancías peligrosas mediante la Lista de comprobación para envíos de mercancías peligrosas;
- de la planificación de la carga, estiba, segregación y limitaciones de las mercancías peligrosas en las aeronaves y de la Hoja de carga del vuelo; y
- de la Notificación al piloto al mando.

3 TRANSPORTE POR CARRETERA

Los bultos, si no van marcados, etiquetados y embalados en común conforme a las disposiciones del ADR, deberán ir marcados, etiquetados y embalados en común de acuerdo con las Instrucciones Técnicas de OACI (ADR 1.1.4.2.1)

Para el transporte en una cadena de transporte que tenga un recorrido aéreo los elementos de información podrán ser reemplazados por la carta de porte y y la información requerida por las Instrucciones Técnicas de OACI siempre que se incluya cualquier información adicional que el ADR requiera (ADR 1.1.4.2.3).

Una gran parte de los envíos de mercancías peligrosas en bultos preparados para el transporte aéreo pueden transportarse en la parte de carretera con exenciones relacionadas con las cantidades transportadas por unidad de transporte (ADR 1.1.3.6). No necesitan conductores que posean un certificado de aprobación para el transporte de mercancías peligrosas, ni llevar a bordo las instrucciones escritas, entre otros aspectos.