

## Capítulo 3

### DISPOSICIONES ESPECIALES

*Partes de este capítulo resultan afectadas por las discrepancias estatales AU 2, CA 7, CA 8, GB 3, IR 3, JM 1, NL 1, US 11, ZA 1; véase la Tabla A-1*

La Tabla 3-2 enumera las disposiciones especiales a que se refiere la columna 7 de la Tabla 3-1 y la información en ella contenida es adicional a la que aparece junto a la anotación pertinente. Cuando el texto de las disposiciones especiales equivale a aquél de la Reglamentación Modelo de las Naciones Unidas, el número de la disposición especial correspondiente de las Naciones Unidas figura entre paréntesis.

**Tabla 3-2. Disposiciones especiales**

<i>IT</i>	<i>ONU</i>
A1	<p>Este artículo sólo se puede transportar en aeronaves de pasajeros con aprobación previa de la autoridad que corresponda del Estado de origen y de conformidad con las condiciones escritas previstas por dicha autoridad. Entre éstas deben incluirse las limitaciones cuantitativas y las condiciones de embalaje que deben conformarse a lo prescrito en S-3;1.2.2 del Suplemento. La expedición tiene que ir acompañada de un ejemplar del documento de aprobación, en el que aparezcan las limitaciones cuantitativas y los requisitos de embalaje. Este artículo puede transportarse en aeronaves de carga, de conformidad con las columnas 12 y 13 de la Tabla 3-1. Cuando los Estados, que no sean el Estado de origen, hayan notificado a la OACI que exigen la aprobación previa del envío que se efectúe de conformidad con esta disposición especial, debe también obtenerse la aprobación de estos Estados, según corresponda.</p>
A2	<p>Solamente está permitido el transporte de esta mercancía, tanto en aeronaves de pasajeros como de carga, previa aprobación de la autoridad que corresponda del Estado de origen y de conformidad con las condiciones que dicha autoridad estipule por escrito.</p> <p>Cuando los Estados, que no sean el Estado de origen, hayan notificado a la OACI que exigen la aprobación previa del envío que se efectúe de conformidad con esta disposición especial, debe también obtenerse la aprobación de los Estados de tránsito, de sobrevuelo y de destino, así como del Estado del explotador, según corresponda.</p> <p>En todos los casos entre las condiciones deben incluirse las limitaciones cuantitativas y las condiciones de embalaje que deben conformarse a lo prescrito en S-3;1.2.3 del Suplemento. La expedición debe ir acompañada del documento o documentos de aprobación, en el que figuren la cantidad y las condiciones relativas a los embalajes y a las etiquetas.</p>
A3	(223) Si las propiedades químicas o físicas de una sustancia que corresponde a esta descripción son tales que, al someterla a ensayos, no satisface los criterios establecidos para definir la clase o división que se enumera en la columna 3, o cualquier otra clase o división, no está sujeta a estas Instrucciones.
A4	<p>Los líquidos de toxicidad de inhalación de vapor del Grupo de embalaje I están prohibidos tanto en las aeronaves de pasajeros como en las de carga.</p> <p>Los líquidos de toxicidad de inhalación de niebla del Grupo de embalaje I están prohibidos en las aeronaves de pasajeros, pero pueden transportarse en aeronaves de carga a condición de que se cumplan las instrucciones de embalaje del Grupo de embalaje I, y de que la cantidad máxima neta por bulto no exceda de 5 L.</p>
A5	Los sólidos de toxicidad de inhalación del Grupo de embalaje I están prohibidos en las aeronaves de pasajeros, pero, de conformidad con las instrucciones de embalaje del Grupo de embalaje I, pueden transportarse en aeronaves de carga cuando la cantidad máxima neta por bultos no exceda de 15 kg.
A6	(43) Cuando se presentan para el transporte como plaguicidas, estas sustancias deben transportarse bajo la entrada pertinente de plaguicidas y de conformidad con las disposiciones relativas a los plaguicidas (véanse 2;6.2.3 y 2;6.2.4).
A7	No se utiliza.

IT	ONU
A8	(322) Cuando se transporten en forma de comprimidos no desmenuzables, estas mercancías se asignarán al Grupo de embalaje III.
A9	Las bebidas alcohólicas con un máximo del 70% en volumen, de alcohol, cuando estén envasadas en recipientes de 5 L o menos no están sujetas a estas Instrucciones cuando se las transporta como carga.
A10	(39) Esta sustancia no está sujeta a estas Instrucciones cuando contiene menos del 30% o un mínimo del 90% de silicio.
A11	(305) Estas sustancias no están sujetas a las presentes Instrucciones cuando su concentración máxima es de 50 mg/kg.
A12	(45) Los sulfuros y óxidos de antimonio que contienen un máximo del 0,5% de arsénico calculado sobre la masa total no están sujetos a estas Instrucciones.
A13	(47) Los ferricianuros y los ferrocianuros no están sujetos a estas Instrucciones.
A14	La etiqueta conforme a la Figura 5-14 podrá utilizarse hasta el 31 de diciembre de 2010.
A15	(59) Estas sustancias no están sujetas a estas Instrucciones cuando no contienen más del 50% de magnesio.
A16	(62) Esta sustancia no está sujeta a estas Instrucciones cuando no contiene más del 4% de hidróxido sódico.
A17	Estas sustancias no deben clasificarse ni transportarse a menos que lo autorice la autoridad que corresponda del Estado de origen basándose en los resultados de las pruebas de la serie 2 y la prueba 6 c) de la serie de pruebas 6 con bultos preparados para el transporte.
A18	(66) El cloruro mercurioso y el cinabrio no están sujetos a estas Instrucciones.
A19	(225) Los extintores de incendios bajo esta entrada podrán tener incorporados los cartuchos de accionamiento (cartuchos de accionamiento de la División 1.4C o 1.4S), sin cambiar la clasificación de División 2.2, siempre que la cantidad total de explosivos deflagrantes (propulsores) no exceda de 3,2 g por cada extintor.
A20	Durante su transporte esta sustancia debe protegerse de los rayos directos del sol y de toda fuente de calor y colocarse en áreas adecuadamente ventiladas. En el documento de transporte de mercancías peligrosas deberá incluirse una declaración a tal efecto.
A21	Esta entrada sólo se aplica a los vehículos y equipos accionados con acumuladores de electrólito líquido, acumuladores de sodio o baterías de litio y que se transportan con estos acumuladores instalados. Entre estos vehículos y equipo, se incluyen carros accionados con electricidad, cortadoras de césped, sillas de ruedas y otras ayudas motrices. Bajo la entrada de vehículo (propulsado por gas inflamable) o vehículo (propulsado por líquido inflamable), según corresponda, deben consignarse los vehículos que contienen además un motor de combustión interna. Los vehículos eléctricos híbridos accionados con motor de combustión interna y acumuladores de electrólito líquido, o acumuladores de sodio o baterías de litio que se transportan con estos acumuladores instalados, deben consignarse bajo las entradas ONU 3166, <b>Vehículo propulsado por gas inflamable</b> (propulsado por gas inflamable), u ONU 3166, <b>Vehículo propulsado por líquido inflamable</b> (propulsado por líquido inflamable), según corresponda.
A22	La clasificación de esta sustancia variará según el tamaño de las partículas y el embalaje, pero no se han determinado experimentalmente las condiciones límites. La clasificación apropiada deberá realizarse aplicando el procedimiento de clasificación de explosivos.
A23	(325) En el caso del hexafluoruro de uranio, no fisionable o fisionable exceptuado, la sustancia se asignará a ONU 2978.
A24	La cantidad total de sustancia explosiva contenida en las cargas huecas o la mecha detonante no debe ser superior a 10 kg por cada dispositivo portador para perforación de pozos ya ensamblado.
A25	(205) No debe utilizarse esta entrada para el Pentaclorofenol (ONU 3155).
A26	En frigoríficos se incluyen los aparatos de climatización y las máquinas y otros artefactos diseñados con el fin específico de mantener alimentos y otros artículos a baja temperatura en un compartimiento interno. Se considera que los frigoríficos y sus partes componentes no están sujetos a las presentes Instrucciones si contienen menos de 12 kg de un gas de la División 2.2 o si contienen menos de 12 L de amoníaco en solución (ONU 2672).

IT	ONU
A27	(276) En esta entrada se incluyen las sustancias no consideradas en ninguna otra clase pero que tienen propiedades narcóticas, nocivas o de otro tipo que, en caso de derramamiento o fuga a bordo de la aeronave, podrían causar en los miembros de la tripulación extremas molestias o incomodidad que les impidieran desempeñar correctamente las funciones asignadas.
A28	(135) La sal sódica dihidratada del ácido dicloroisocianúrico no está sujeta a estas Instrucciones.
A29	(138) El cianuro de p-bromobencilo no está sujeto a estas Instrucciones.
A30	(273) No es necesario clasificar el maneb y los preparados de maneb estabilizado contra el calentamiento espontáneo en la División 4.2 cuando puede demostrarse mediante pruebas que un cubo de 1 metro cúbico de sustancia no se inflama espontáneamente y que la temperatura en el centro de la muestra no excede de 200°C, al mantener dicha muestra a una temperatura de no menos de 75°C ± 2°C durante un periodo de 24 horas.
A31	(141) Los productos que hayan sido sometidos a un tratamiento térmico suficiente para que no presenten riesgo alguno durante el transporte, no están sujetos a estas Instrucciones.
A32	Los infladores de bolsas inflables, los módulos de bolsas inflables o los pretensores de cinturones de seguridad instalados en medios de transporte o en componentes de medios de transporte completos tales como columnas de dirección, paneles de puertas, asientos, etc., que no puedan ser activados inadvertidamente, no están sujetos a estas Instrucciones. Cuando se expide una carta de porte aéreo deben incluirse en la misma el término "sin restricciones" y el número de disposición especial A32.
A33	(103) El transporte de nitritos amónicos y de mezclas que contengan un nitrito inorgánico y una sal amónica debe estar prohibido.
A34	(113) Se prohíbe el transporte de mezclas químicamente inestables.
A35	Esta sustancia no está sujeta a estas Instrucciones cuando: <ul style="list-style-type: none"> <li>— haya sido producida mecánicamente, en partículas de más de 53 micrones; o</li> <li>— haya sido producida químicamente, en partículas de más de 840 micrones.</li> </ul>
A36	Las disposiciones de la Disposición especial A2 se aplican a esta entrada para el Grupo de embalaje I solamente y las disposiciones de la Disposición especial A1 se aplican a esta entrada para el Grupo de embalaje II solamente, según corresponda.
A37	En esta entrada no se incluye el permanganato amónico, cuyo transporte está prohibido bajo cualquier circunstancia.
A38	(207) Los polímeros en perlas y compuestos para moldeado pueden ser de poliestireno, polimetilmetacrilato u otras sustancias polímeras.
A39	Esta sustancia posee algunas propiedades explosivas peligrosas cuando se transporta en grandes volúmenes.
A40	(28) Esta sustancia puede transportarse conforme a disposiciones para la División 4.1, sólo si está embalada de tal modo que el porcentaje de diluyente no descienda por debajo del indicado, en ningún momento del transporte.
A41	Los dispositivos de permeación que contengan mercancías peligrosas y que se utilicen para calibración de los dispositivos monitores de la calidad del aire no están sujetos a estas Instrucciones siempre que se satisfagan los siguientes requisitos: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) cada dispositivo deberá estar construido con un material compatible con las mercancías peligrosas que contenga;</li> <li>b) el contenido total de mercancías peligrosas en cada dispositivo se limitará a 2 mililitros y el dispositivo no deberá estar lleno de líquido a 55°C;</li> <li>c) cada dispositivo de permeación deberá colocarse en un embalaje interior tubular sellado, de alta resistencia al impacto de material plástico o equivalente. El embalaje interior deberá tener suficiente material absorbente para absorber completamente el contenido del dispositivo. El cierre del embalaje interior deberá asegurarse con un alambre, cinta u otro medio eficaz;</li> <li>d) cada embalaje interior deberá estar contenido en un embalaje secundario de metal o de plástico, con un espesor mínimo de 1,5 mm. El embalaje secundario deberá estar sellado herméticamente;</li> </ol>

## IT ONU

- e) el embalaje secundario deberá ir bien embalado en un embalaje exterior resistente. El bulto completo deberá resistir sin roturas ni fugas de ningún embalaje interior, y sin que se reduzca considerablemente su eficacia:
- i) las siguientes caídas libres en una superficie rígida, que no sea elástica, plana y horizontal, desde una altura de 1,8 m:
- una caída de plano sobre el fondo de la caja;
  - una caída de plano sobre la parte superior de la caja;
  - una caída de plano sobre uno de los lados más largos de la caja;
  - una caída de plano sobre uno de los lados más cortos de la caja;
  - una caída sobre una esquina en la intersección de tres bordes; y
- ii) una fuerza aplicada sobre la superficie superior durante 24 horas, equivalente al peso total de bultos idénticos apilados hasta una altura de 3 m (incluida la muestra de ensayo).

*Nota.— Cada uno de estos ensayos podrá realizarse en distintos bultos pero que sean idénticos.*

- f) la masa bruta del bulto completo no deberá exceder de 30 kg.

A42 (249) El ferrocero (piedra para encendedores), estabilizado contra la corrosión, con un contenido mínimo de hierro de 10% no está sujeto a las presentes Instrucciones.

A43 (210) Las toxinas provenientes de plantas, animales o bacterias que contienen sustancias infecciosas, o las toxinas contenidas en sustancias infecciosas, deben clasificarse en la División 6.2.

≠ A44 La entrada para juegos de muestras químicas o botiquines de primeros auxilios debe aplicarse a las cajas, envoltorios, etc., que contienen pequeñas cantidades de uno o más productos compatibles de mercancías peligrosas utilizados, por ejemplo, con fines terapéuticos, de estudio, de ensayo o de reparación.

Las únicas mercancías peligrosas permitidas en los juegos y botiquines son las sustancias que pueden transportarse como:

- a) cantidades exceptuadas que se especifican en la Columna 9 de la Tabla 3-1 siempre que los embalajes interiores y las cantidades sean los prescritos en 5.1.2 y 5.2.1 a); o
- b) cantidades limitadas, de conformidad con 3;4.1.2.

≠ A45 No se utiliza

*Nota.— Véanse las Instrucciones de embalaje 965-970.*

A46 Las mezclas de sólidos que no están sujetas a estas Instrucciones y líquidos inflamables pueden ser transportados bajo esta entrada sin aplicar en primer lugar los criterios de clasificación de la División 4.1, siempre que no se observen filtraciones de líquido al embalar la sustancia y el embalaje haya pasado el ensayo de estanquidad al nivel del Grupo de embalaje II. Los embalajes interiores pequeños que constan de bultos sellados y artículos que contienen menos de 10 mL de un líquido inflamable del Grupo de embalaje II o III absorbido en un material sólido no están sujetos a estas Instrucciones siempre que no se observen filtraciones del líquido en el bulto o en los artículos.

A47 (219) Los microorganismos modificados genéticamente y los organismos modificados genéticamente, que se ajustan a la definición de sustancia infecciosa y que satisfacen los criterios prescritos para incluirlos en la División 6.2 de conformidad con 2;6, deben transportarse como ONU 2814, ONU 2900 u ONU 3373, según corresponda.

A48 No se considera necesario someter a pruebas el embalaje.

A49 Se pueden utilizar otras sustancias inertes u otras mezclas de sustancias inertes, a discreción de las autoridades que corresponda del Estado de origen, siempre que esas sustancias inertes tengan propiedades flemadoras idénticas.

A50 Las mezclas de sólidos que no están sujetos a Instrucciones y líquidos tóxicos pueden ser transportadas bajo esta entrada sin aplicar en primer lugar los criterios de clasificación de la División 6.1, siempre que no se observen filtraciones de líquido al embalar la sustancia y el embalaje haya pasado el ensayo de estanquidad al nivel del Grupo de embalaje II. Esta entrada no debe utilizarse para sólidos que contengan un líquido del Grupo de embalaje I.

IT	ONU
A51	Independientemente del límite señalado en la columna 11 de la Tabla 3-1, los acumuladores de aeronave pueden transportarse hasta un límite de 100 kg de masa bruta por bulto. En el documento de transporte de mercancías peligrosas debe indicarse que el transporte se realiza de conformidad con esta disposición especial.
A52	(228) Las mezclas que no cumplen con los criterios de gases inflamables (División 2.1) deben transportarse con arreglo a la entrada ONU 3163.
A53	(37) Esta sustancia no está sujeta a estas Instrucciones cuando está recubierta.
A54	(32) Esta sustancia no se considera sujeta a estas Instrucciones cuando se presenta en cualquier otra forma.
A55	(142) La harina de soya extraída mediante un disolvente, que contenga un máximo del 1,5% de aceite y un máximo del 11% de humedad, y no contenga prácticamente ningún disolvente inflamable, no está sujeta a estas Instrucciones.
A56	Esta entrada se aplica a los objetos que contienen sustancias explosivas de la Clase 1 y que además pueden contener mercancías peligrosas de otras clases. Estos objetos se utilizan como infladores de bolsas inflables o módulos de bolsas inflables de vehículos de salvamento o pretensores de cinturones de seguridad.  Las cantidades que aparecen en las columnas 11 y 13 de la Tabla 3-1 se refieren a la masa neta del objeto acabado.  <i>Nota.— Para el transporte de un vehículo, véase la Instrucción de embalaje 900.</i>
A57	Los embalajes deberán estar contruidos de manera que no puedan explotar aunque aumente la presión interna.
A58	(144) Las soluciones acuosas que contengan un máximo del 24%, en volumen, de alcohol no están sujetas a estas Instrucciones.
A59	Los conjuntos de neumáticos en desuso o deteriorados no están sujetos a estas Instrucciones si están completamente desinflados y tampoco están sujetos a estas Instrucciones aunque estén en uso, siempre que no estén inflados a una presión superior a la máxima nominal. Sin embargo, dichos neumáticos (incluidos los conjuntos de válvulas) deben protegerse contra los daños durante el transporte, lo cual puede exigir el uso de una cubierta protectora.
A60	(215) Esta entrada sólo se aplica a las sustancias técnicamente puras o a los preparados derivados de las mismas cuya temperatura de descomposición autoacelerada (TDAA) sea superior a 75°C, y, por consiguiente, no se aplica a los preparados que constituyen sustancias de reacción espontánea (para las sustancias de reacción espontánea véase 2;4.2.3, Tabla 2-6). Las mezclas homogéneas que contienen un máximo de 35% en masa de azodicarbonamida y un mínimo de 65% de sustancia inerte no están sujetas a las presentes Instrucciones, salvo si se ajustan a criterios correspondientes a otras clases o divisiones.
A61	(168) El transporte del asbesto incorporado a un adhesivo natural o artificial (como cemento, plástico, asfalto, resinas o minerales) cuando no hay posibilidad de que se produzca durante el transporte una fuga de fibras respirables de asbesto en cantidades que representen riesgo, no se considera sujeto a estas Instrucciones. Sin embargo, tampoco está sujeto a estas Instrucciones el transporte de productos manufacturados que contiene asbesto y que no cumplen con este requisito, cuando gracias al embalaje no se puede producir, durante el transporte, la fuga de una cantidad de fibras respirables de asbesto que represente riesgo.
A62	(178) Esta designación sólo deberá utilizarse cuando no exista otra designación apropiada en la lista, y aun entonces sólo con la aprobación de la autoridad que corresponda del Estado de origen.
A63	No se utiliza.
A64	(306) Esta entrada se utiliza únicamente para las sustancias que no presentan las propiedades explosivas de la Clase 1 cuando se las somete a pruebas de conformidad con las series de pruebas 1 y 2 de la Clase 1 (véase el <i>Manual de Pruebas y Criterios</i> , de las Naciones Unidas, Parte I).
A65	(270) Se considera que las soluciones acuosas de los nitratos sólidos inorgánicos de la División 5.1 no cumplen los criterios de la División 5.1 si la concentración de los nitratos en solución a la temperatura mínima de transporte no es superior al 80% del límite de saturación.
≠ A66	Los equipos de resina de poliéster constan de dos componentes: una materia básica (Clase 3, Grupo de embalaje II o III) y un activador (División 5.2). El peróxido orgánico será de los tipos D, E o F y no requerirá regulación de temperatura. El Grupo de embalaje II o III se asigna de acuerdo con los criterios correspondientes a la Clase 3, que se aplican a la materia básica.

## IT ONU

- ≠ A67 Los acumuladores inderramables que satisfacen las condiciones de la Instrucción de embalaje 806 no están sujetos a estas Instrucciones si a la temperatura de 55°C, el electrólito no se derrama por grietas o roturas de la caja. El acumulador no debe contener líquido libre no absorbido. Todo acumulador eléctrico o dispositivo, equipo o vehículo accionado con acumuladores que puede producir una emisión peligrosa de calor debe estar preparado para el transporte de manera que se evite:
- cortocircuito (p. ej., en el caso de los acumuladores, mediante aislamiento eficaz de los terminales expuestos o, en el caso de equipo, mediante la desconexión del acumulador y la protección de los terminales expuestos; y
  - accionamiento accidental.
- Cuando se expide una carta de porte aéreo deben incluirse en la misma el término "sin restricciones" y el número de disposición especial A67.
- A68 (272) Esta sustancia no debe transportarse de conformidad con las disposiciones aplicables a la División 4.1, excepto cuando la autoridad nacional que corresponda lo autorice específicamente. (Véase ONU 0143).
- ≠ A69 Los objetos que contengan menos de 100 mg de mercurio, galio o gas inerte cada uno y que estén embalados de modo que la cantidad de mercurio, galio o gas inerte por bulto no exceda de 1 g, no están sujetos a estas Instrucciones cuando se los transporta como carga. Cuando se expide una carta de porte aéreo deben incluirse en la misma el término "sin restricciones" y el número de disposición especial A69.
- ≠ A70 Los motores de combustión interna que se envían ya sea en forma separada o incorporados en máquinas u otros aparatos, cuyos depósitos no hayan contenido jamás carburante y cuyos sistemas de combustible estén totalmente vacíos de carburante o que son propulsados por un combustible que no satisface los criterios de clasificación de ninguna clase o división, y desprovistos de acumuladores o de otras mercancías peligrosas, no están sujetos a estas Instrucciones. Cuando se expide una carta de porte aéreo deben incluirse en la misma el término "sin restricciones" y el número de disposición especial A70.
- A71 (38) Esta sustancia no está sujeta a estas Instrucciones cuando no contiene más del 0,1% de carburo cálcico.
- A72 (163) No debe transportarse al amparo de esta entrada una sustancia que figure con su denominación específica en la Tabla 3-1, los materiales transportados con arreglo a esta entrada pueden contener hasta un 20% de nitrocelulosa, siempre que ésta no contenga más del 12,6% de nitrógeno.
- A73 (237) Las membranas filtrantes, comprendidos los separadores de papel, los materiales de revestimiento o apoyo, y otros, que se utilizan durante el transporte, no deben ser susceptibles de propagar una detonación al someterlos a una de las pruebas descritas en el *Manual de Pruebas y Criterios*, de las Naciones Unidas, Parte I, prueba a) de la serie de pruebas 1.
- Además, conforme a los resultados de las pruebas de velocidad de combustión apropiadas realizadas teniendo en cuenta las pruebas normalizadas que figuran en el *Manual de Pruebas y Criterios*, de las Naciones Unidas, Parte III, subsección 33.2.1, la autoridad que corresponda puede determinar que las membranas filtrantes de nitrocelulosa, en la forma en que se presentan para el transporte, no están sujetas a las disposiciones aplicables a los sólidos inflamables de la División 4.1 de las presentes Instrucciones.
- A74 (169) El anhídrido ftálico en estado sólido y los anhídridos tetrahidroftálicos que no contengan más del 0,05% de anhídrido maleico no están sujetos a estas Instrucciones. El anhídrido ftálico fundido a una temperatura superior a su punto de inflamación y que no contenga más de 0,05% de anhídrido maleico deberá clasificarse bajo ONU 3256.
- A75 Los objetos tales como dispositivos de esterilización con un contenido inferior a 30 mL por embalaje interior y no más de 150 mL por embalaje exterior pueden transportarse en aeronaves de pasajeros y de carga de conformidad con las disposiciones de 3;5 sin tener en cuenta el valor de la columna 9 ni la indicación "Prohibido" en las columnas 10 a 13 de la Lista de mercancías peligrosas (Tabla 3-1), siempre que dichos embalajes se hayan sometido en primer lugar a una prueba de incendio comparada. Esta prueba debe demostrar que no hay diferencia entre la velocidad de combustión del bulto preparado para el transporte (con la sustancia que se ha de transportar) y un bulto idéntico lleno de agua.
- A76 (326) En el caso del hexafluoruro de uranio fisionable, la sustancia se asignará bajo ONU 2977.
- A77 Las mezclas de sólidos que no están sujetos a estas Instrucciones y líquidos corrosivos pueden ser transportadas bajo esta entrada sin aplicar en primer lugar los criterios de clasificación de la Clase 8, siempre que no se observen filtraciones de líquido al embalar la sustancia y el embalaje haya pasado el ensayo de estanquidad al nivel del Grupo de embalaje II.

## IT ONU

- A78 El material radiactivo que presente riesgo secundario deberá:
- llevar las etiquetas de riesgo secundario correspondientes a cada riesgo secundario que presente el material de conformidad con las disposiciones pertinentes de 5;3.2; deberán fijarse los rótulos correspondientes en las unidades de transporte, de conformidad con las disposiciones pertinentes de 5;3.6;
  - asignarse a los Grupos de embalaje I, II o III, según y cuando corresponda, aplicando los criterios para asignación de grupos proporcionados en la Parte 2 correspondientes a la naturaleza del riesgo secundario predominante.

La descripción exigida en 5;4.1.5.7.1 b) deberá incluir una descripción de estos riesgos secundarios (p. ej., "riesgo secundario: 3,6.1"), el nombre de los constituyentes que contribuyen de forma más predominante a este o estos riesgos y, cuando corresponda, el grupo de embalaje.

El material radiactivo con riesgo secundario de la División 4.2 (Grupo de embalaje I) debe transportarse en bultos de Tipo B. El transporte de material radiactivo con riesgo secundario de la División 2.1 está prohibido en aeronaves de pasajeros y el transporte de material radiactivo con riesgo secundario de la División 2.3 está prohibido en las aeronaves de pasajeros y en las aeronaves de carga, excepto con la previa aprobación de la autoridad que corresponda del Estado de origen y en las condiciones establecidas por dicha autoridad. Debe adjuntarse al envío una copia del documento de aprobación, indicando las limitaciones cuantitativas y las condiciones de embalaje.

- ≠ A79 (307) Esta entrada se utiliza únicamente para las mezclas uniformes que contienen nitrato amónico como ingrediente principal dentro de los límites de composición siguientes:
- un mínimo del 90% de nitrato amónico con un total máximo de 0,2% de materias combustibles/ orgánicas calculadas como carbono y cualquier otra sustancia añadida, si la hay, que sea inorgánica e inerte con respecto al nitrato amónico; o
  - menos del 90% pero más del 70% de nitrato amónico con otras materias inorgánicas o más del 80% pero menos del 90% de nitrato amónico mezclado con carbonato cálcico y/o dolomita y/o sulfato de calcio mineral y no más de un total de 0,4% de materias combustibles u orgánicas calculadas como carbono; o
  - abonos a base de nitrato amónico del tipo nitrógeno con mezclas de nitrato amónico y sulfato amónico con más del 45% pero menos del 70% de nitrato amónico y no más del 0,4% en total de materias combustibles/orgánicas calculadas como carbono de modo que la suma de la composición porcentual del nitrato amónico y el sulfato amónico supere el 70%.
- A80 (220) Solamente el nombre técnico del ingrediente líquido inflamable de esta solución o mezcla debe figurar entre paréntesis inmediatamente después de la denominación del artículo expedido.
- A81 Las limitaciones cuantitativas que figuran en las columnas 11 y 13 no se aplican a partes del cuerpo, órganos o cuerpos completos que se sabe o se sospecha que contienen sustancias infecciosas.
- A82 (177) El sulfato de bario no está sujeto a estas Instrucciones.
- A83 (208) Los abonos a base de nitrato cálcico de tipo comercial, cuando constan principalmente de una sal doble (nitrato cálcico y nitrato amónico) con un contenido máximo de nitrato amónico del 10% y un mínimo de 12% de agua de cristalización no están sujetos a estas Instrucciones.
- A84 (182) El grupo de los metales alcalinos comprende el litio, el sodio, el potasio, el rubidio y el cesio.
- A85 (183) El grupo de los metales alcalinotérreos comprende el magnesio, el calcio, el estroncio y el bario.
- A86 (241) El preparado debe acondicionarse de forma que se mantenga homogéneo y no se separe durante el transporte. No están sujetos a estas Instrucciones los preparados con un bajo contenido de nitrocelulosa, 1) que no presentan propiedades peligrosas cuando se someten a la prueba para determinar si son susceptibles de detonar, deflagrar o explotar al ser calentados en condiciones definidas de confinamiento mediante la prueba a) de la serie de pruebas 1, y las pruebas b) y c) de la serie de pruebas 2, respectivamente, del *Manual de Pruebas y Criterios* de las Naciones Unidas, y 2) que no sean sólidos inflamables cuando se someten a la prueba N1, del *Manual de Pruebas y Criterios* de las Naciones Unidas, Parte III, subsección 3.3.2.1.4 (los trocitos, de ser necesario, triturados y tamizados al tamaño de partícula inferior a 1,25 mm).
- A87 Los objetos que no estén completamente encerrados en un embalaje, jaula, u otro medio que impida su pronta identificación, no estarán sujetos a los requisitos relativos a las marcas de 5;2 ni a los requisitos relativos a las etiquetas de 5;3.

## IT ONU

- A88 Los prototipos de baterías y pilas de litio que han de someterse a ensayo y estén embaladas con un máximo de 24 pilas o 12 baterías por bulto que no se hayan sometido a ensayo conforme a los requisitos de la subsección 38.3 del *Manual de Pruebas y Criterios* de las Naciones Unidas podrán transportarse en aeronaves de carga con la aprobación de la autoridad competente del Estado de origen y si se cumplen los siguientes requisitos:
- las pilas y baterías se transportan en un embalaje exterior que sea un bidón de metal, de plástico o de madera contrachapada o en una caja de metal, de plástico o de madera y que satisfaga los criterios correspondientes a los embalajes del Grupo de embalaje I; y
  - cada pila o batería está embalada individualmente en un embalaje interior dentro de un embalaje exterior y rodeada de material de acolchamiento incombustible y no conductor. Las pilas y baterías deben estar protegidas contra cortocircuitos.
- A89 (186) Al determinar el contenido de nitrato amónico, todos los iones nitrato para los cuales se encuentre un equivalente molecular de iones amonio en la mezcla, debe calcularse como nitrato amónico.
- A90 (193) Esta entrada se utiliza únicamente para las mezclas uniformes de abono a base de nitrato amónico del tipo nitrógeno, fosfato o potasa, con no más del 70% de nitrato amónico y un máximo del 0,4% en total de materias combustibles u orgánicas calculadas como carbono o con un máximo del 45% de nitrato amónico y materias combustibles sin limitación. Los abonos dentro de estos límites de composición no están sujetos a estas Instrucciones si, mediante un ensayo en cubeta (véase el *Manual de Pruebas y Criterios* de las Naciones Unidas, Parte III, subsección 38.2), se demuestra que no son susceptibles de descomposición autosustentada.
- ≠ A91 (198) Una solución de nitrocelulosa que no contenga más del 20% de nitrocelulosa puede transportarse conforme a los requisitos relativos a "Pintura" o "Tinta de imprenta" según corresponda, véanse ONU 1210, 1263, 3066, 3469 y 3470.
- ≠ A92 (199) Los compuestos de plomo que en caso de mezclarse en una proporción de 1:1000 con 0,07 M de ácido clorhídrico y ser agitados por una hora a una temperatura de 23°C ±2°C, muestren una solubilidad del 5% o menos, (véase ISO 3711:1990 "*Pigmentos a base de cromato y de cromomolibdato de plomo — Especificaciones y métodos de ensayo*") se consideran insolubles y no están sujetos a las presentes Instrucciones, a menos que cumplan los criterios para su inclusión en otra clase o división de riesgo.
- ≠ A93 Un objeto fuente de calor no está sujeto a estas Instrucciones cuando se separe el componente que es fuente de calor o de energía para evitar que entre en funcionamiento involuntariamente durante el transporte. Cuando se expide una carta de porte aéreo deben incluirse en la misma el término "sin restricciones" y el número de disposición especial A93.
- A94 Las baterías o pilas que contienen sodio no deben contener ninguna otra mercancía peligrosa que no sea sodio, azufre o polisulfuros. Las baterías o pilas no deben presentarse para el transporte a una temperatura tal que haya sodio elemental líquido en ellas a menos que lo apruebe la autoridad nacional que corresponda según las condiciones establecidas por esa autoridad.
- Las pilas deben consistir en estuches metálicos cerrados herméticamente, que encierren totalmente las mercancías peligrosas y que estén fabricados y cerrados de modo a evitar la liberación de las mercancías peligrosas en las condiciones normales de transporte.
- Las baterías deben consistir en pilas sujetas y totalmente encerradas dentro de un estuche metálico que esté fabricado y cerrado de modo a evitar la liberación de las mercancías peligrosas en las condiciones normales de transporte.
- A95 (203) Esta entrada no deberá usarse para los bifenilos policlorados (ONU 2315).
- A96 (196) Sólo pueden transportarse con arreglo a esta entrada las fórmulas que en los ensayos de laboratorio no detonen en estado de cavitación ni deflagren, que no muestren efecto alguno cuando se caliente bajo encierro y que no manifiesten ningún poder explosivo. La fórmula debe ser también térmicamente estable (es decir, un SADT de 60°C o superior para un bulto de 50 kg). Las fórmulas que no se ajusten a estos criterios deberán transportarse con arreglo a las disposiciones correspondientes a la División 5.2.
- ≠ A97 Estas entradas pueden utilizarse para las sustancias que son peligrosas para el medio ambiente pero que no se ajustan a los criterios de clasificación de ninguna otra clase o sustancia dentro de la Clase 9. Esto debe basarse en los criterios que se indican en 2.9.2.1 a). Esta designación puede utilizarse para desechos que no están de otro modo sujetos a las presentes Instrucciones pero que están considerados en el *Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación*.

IT	ONU
≠ A98	No estarán supeditados a estas Instrucciones los aerosoles, los cartuchos de gas y los recipientes pequeños que contienen gas cuya capacidad no exceda de 50 ml que no contengan constituyente alguno sujeto a las presentes Instrucciones aparte de un gas de la División 2.2, a menos que su liberación pueda causar tal molestia o incomodidad a los miembros de la tripulación que les impida desempeñar correctamente las funciones asignadas. Cuando se expide una carta de porte aéreo deben incluirse en la misma el término "sin restricciones" y el número de disposición especial A98.
A99	Independientemente del límite especificado en la columna 13 de la Tabla 3-1, una batería o grupo de baterías de litio que haya superado las pruebas especificadas en el <i>Manual de Pruebas y Criterios</i> de las Naciones Unidas, Parte III, subsección 38.3, y que satisfaga las condiciones de la Instrucción de embalaje 903 según se prepare para el transporte, podrá tener una masa superior a 35 kg B, si así lo aprueba la autoridad que corresponda del Estado de origen. El envío deberá ir acompañado de una copia del documento de aprobación.
A100 (243)	La gasolina y los carburantes para motores con encendido por chispa (p. ej., automóviles, motores fijos y otros motores) deben asignarse a esta entrada independientemente de las variaciones de volatilidad.
A101 (227)	Cuando se utilice agua y material inerte inorgánico como flemador, el contenido de nitrato de urea puede no exceder del 75% en masa y la mezcla no debe poder ser detonada mediante la serie de pruebas 1 tipo a) del <i>Manual de Pruebas y Criterios</i> de las Naciones Unidas, Parte I.
A102 (244)	Esta lista comprende escoria de aluminio, espuma de aluminio, cátodos gastados, revestimiento de ollas gastadas y escoria de sales de aluminio.
A103	Los gases licuados inflamables deben estar contenidos en las partes componentes de los frigoríficos. Estos componentes deben diseñarse y ensayarse como mínimo al triple de la presión de funcionamiento de la maquinaria. Los frigoríficos deben diseñarse y construirse de modo a contener el gas licuado y evitar el riesgo de que los componentes que conservan la presión estallen o se rajen en las condiciones normales de transporte. Se considera que los frigoríficos y las partes componentes de los mismos no están sujetos a estas Instrucciones si contienen menos de 100 g de gas licuado inflamable no tóxico.
A104	La etiqueta de riesgo secundario de sustancia tóxica puede utilizarse aunque en las presentes Instrucciones no se requiera su aplicación.
A105 (242)	El azufre no está sujeto a estas Instrucciones cuando se le ha dado una forma específica (p. ej., globulillos, gránulos, bolitas, pastillas o escamas).
A106	Esta entrada podrá utilizarse únicamente para las muestras de sustancias químicas extraídas para su análisis en relación con la aplicación de la Convención sobre las Armas Químicas.  Estas muestras pueden transportarse en aeronaves de pasajeros o de carga siempre que las autoridades pertinentes del Estado de origen o el Director General de la Organización para la Prohibición de las Armas Químicas lo hayan aprobado previamente y las muestras cumplan con las condiciones que figuran para la entrada correspondiente a Muestra química en la Tabla S-3-1 del Suplemento.  Se supone que la sustancia satisface los criterios aplicables al Grupo de embalaje I para la División 6.1. No se requieren etiquetas de riesgo secundario.  El envío deberá ir acompañado de una copia del documento de aprobación indicando los límites de cantidad y las condiciones de embalaje.  <i>Nota.— El transporte de las sustancias que corresponden a esta descripción deberá ajustarse a los procedimientos de custodia y seguridad establecidos por la Organización para la Prohibición de las Armas Químicas.</i>
A107	Esta entrada se aplica únicamente a maquinarias o aparatos que contienen mercancías peligrosas como parte integrante. No debe utilizarse para maquinarias o aparatos cuya denominación del artículo expedido ya figura en la Tabla 3-1.
A108	Las disposiciones de la Disposición especial A1 se aplican a esta entrada para el Grupo de embalaje I únicamente.
A109	Esta mercancía puede transportarse en aeronaves de carga únicamente con la aprobación previa de la autoridad pertinente del Estado de origen en virtud de las condiciones por escrito establecidas por dicha autoridad. Las condiciones deben incluir las limitaciones de cantidad y los requisitos relativos a embalaje y deben ajustarse a S-3;1.2.4 del Suplemento. Debe adjuntarse al envío una copia del documento de aprobación, indicando las limitaciones cuantitativas y las condiciones de embalaje.  Cuando los Estados, que no sean el Estado de origen, hayan notificado a la OACI que requieren aprobación previa para los envíos efectuados de conformidad con esta disposición especial, también debe obtenerse la aprobación de estos Estados, según corresponda.

IT	ONU	
A110	(226)	Los preparados de estas sustancias que contengan como mínimo 30% de flemador ininflamable no volátil no están sujetos a estas Instrucciones.
A111		Se prohíbe el transporte de generadores de oxígeno químicos cuya fecha de expiración haya vencido, que sean inutilizables, o que hayan sido utilizados.
≠ A112		Artículo de consumo sólo puede comprender sustancias de Clase 2 (aerosoles no tóxicos únicamente), Clase 3, Grupo de embalaje II o III, División 6.1 (Grupo de embalaje III únicamente) ONU 3077, ONU 3082 y ONU 3175, siempre que no presenten riesgos secundarios. No deberán transportarse como artículos de consumo las mercancías peligrosas que está prohibido transportar a bordo de las aeronaves de pasajeros.
A113	(279)	La sustancia se asigna a esta clasificación o grupo de embalaje basándose más bien en la experiencia que estrictamente en los criterios establecidos en estas Instrucciones.
A114	(283)	Los objetos que contengan gas y estén destinados a la función de amortiguar choques, incluyendo los dispositivos de absorción de la energía de impacto, o muelles neumáticos, no están sujetos a estas Instrucciones siempre que: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) cada objeto tenga para el gas una capacidad que no exceda de 1,6 L y una presión de carga que no exceda de 280 bares, donde el producto de la capacidad (litros) y la presión de carga (bares) no exceda de 80 (es decir, espacio para gas de 0,5 litros y presión de carga de 160 bares, espacio para gas de 1 litro y presión de carga de 80 bares, espacio para gas de 1,6 litros y presión de carga de 50 bares, espacio para gas de 0,28 litros y presión de carga de 280 bares);</li> <li>b) cada objeto tenga una presión de estallido mínima de 4 veces la presión de carga a 20°C en el caso de productos que no excedan de un espacio para gas de 0,5 litros y 5 veces la presión de carga en el caso de productos con un espacio para el gas de más de 0,5 litros;</li> <li>c) cada objeto esté fabricado con material que no se fragmenta al producirse ruptura;</li> <li>d) cada objeto esté fabricado de conformidad con una norma de control de calidad aceptada por la autoridad nacional que corresponda; y</li> <li>e) el prototipo se haya expuesto a una prueba de reacción al fuego en la que se haya demostrado que la presión interna del objeto se reduce mediante un sello que experimenta degradación frente a la acción del fuego o bien otro dispositivo de descompresión tal que el objeto no se fragmente ni se propulse.</li> </ul>
A115	(280)	Esta entrada se aplica a los objetos que se utilizan en los infladores de bolsas inflables o los módulos de bolsas inflables de vehículos de salvamento o en los pretensores de cinturones de seguridad y que contienen mercancías peligrosas de la Clase 1 o mercancías peligrosas de otras clases, cuando se transportan como partes componentes y cuando estos objetos tal como se presentan para el transporte han sido sometidos a prueba de conformidad con la serie de pruebas 6 c) de la Parte I del <i>Manual de Pruebas y Criterios</i> de las Naciones Unidas, sin que el dispositivo explote, sin que se produzca fragmentación de la cubierta del dispositivo o del recipiente a presión y no haya riesgo de proyección ni efecto térmico que pueda obstaculizar de manera significativa los esfuerzos de extinción de incendios u otra respuesta de emergencia en la cercanía inmediata.
A116		Los generadores de oxígeno químicos que contienen un dispositivo de activación explosivo sólo deben transportarse bajo esta entrada cuando quedan excluidos de la Clase 1 de conformidad con 2;1.1 b).
A117		Los desechos que se transportan bajo la entrada ONU 3291 son desechos procedentes del tratamiento médico de personas o animales o de investigaciones biológicas, en que la probabilidad de que haya sustancias infecciosas es relativamente baja. Cuando las sustancias infecciosas de desecho pueden indicarse de modo preciso deben asignarse a las entradas ONU 2814 u ONU 2900. Cuando no se satisfacen los criterios de otra clase o división, puede considerarse que los desechos desinfectados que anteriormente contenían sustancias infecciosas no están sujetos a estas Instrucciones.
A118		Los artículos clasificados como explosivos deben retirarse de los vehículos y transportarse de conformidad con las disposiciones establecidas en estas Instrucciones, excepto cuando lo autorice la autoridad nacional que corresponda según las condiciones por escrito establecidas por esa autoridad. En tales circunstancias, los vehículos pueden transportarse en aeronaves de carga únicamente.

*Nota.— Esta disposición especial no se aplica cuando los explosivos constituyen un bote de humo instalado como una pieza permanente del vehículo o forman parte de un montaje clasificado como mercancías peligrosas de una clase que no sea la Clase 1, p. ej., Infladores de bolsas inflables, Módulos de bolsas inflables y Pretensores de cinturones de seguridad (ONU 3268), Extintores de incendios (ONU 1044). Esta disposición especial tampoco se aplica en el caso de Módulos de bolsas inflables, Infladores de bolsas inflables y Pretensores de cinturones de seguridad (ONU 0503) instalados en el vehículo.*

## IT ONU

- A119 Independientemente del límite establecido en la columna 13 de la Tabla 3-1, un dispositivo de manipulación que satisfaga las condiciones de la Instrucción de embalaje 917, preparado para el transporte, puede tener una masa bruta que no exceda de 1 000 kg.
- A120 Esta entrada comprende, sin que esta lista sea exhaustiva, automóviles, motocicletas, aeronaves, lanchas, trineos motorizados, motos acuáticas (jet skis), etc.
- A121 No se utiliza.
- A122 (286) Las membranas filtrantes de nitrocelulosa consideradas en esta entrada, cada una con una masa que no exceda de 0,5 g, no están sujetas a estas Instrucciones cuando van contenidas individualmente en un objeto o un paquete sellado.
- A123 Esta entrada se aplica a los acumuladores eléctricos que no figuran de otro modo en la Tabla 3-1. A modo de ejemplo están las baterías de alcali-manganeso, cinc-carbono, níquel-metal híbrido y níquel-cadmio. Todo acumulador eléctrico o dispositivo, equipo o vehículo accionado con acumuladores que puede producir una emisión peligrosa de calor debe estar preparado para el transporte de manera que se evite:
- cortocircuito (p. ej., en el caso de los acumuladores, mediante el aislamiento eficaz de los terminales expuestos o, en el caso de equipo, mediante la desconexión del acumulador y la protección de los terminales expuestos); y
  - activación accidental.
- Cuando se expide una carta de porte aéreo deben incluirse en la misma el término "sin restricciones" y el número de disposición especial A123.
- A124 (292) Las mezclas que contengan como máximo un 23,5% de oxígeno en volumen podrán transportarse con arreglo a esta entrada si no hay ningún otro gas comburente. No se requiere etiqueta de riesgo secundario de la División 5.1 para ninguna concentración que no exceda de este límite.
- A125 (293) Las siguientes definiciones se aplican a los fósforos:
- los fósforos resistentes al viento son aquellos cuyas cabezas están preparadas con un compuesto de ignición sensible a la fricción y un compuesto pirotécnico que se quema con poca o ninguna llama pero con intenso calor;
  - los fósforos de seguridad se presentan en combinación con o unidos a una caja, carterita o tira con una superficie preparada sobre la cual pueden encenderse por fricción únicamente;
  - los fósforos de encendido universal son aquellos que pueden encenderse por fricción sobre una superficie sólida;
  - las cerillas son fósforos que pueden encenderse por fricción ya sea sobre una superficie preparada o sobre una superficie sólida.
- A126 No se utiliza.
- A127 No se utiliza.
- A128 (153) Esta entrada sólo se aplica si se demuestra, sobre la base de ensayos, que las sustancias, cuando entran en contacto con el agua no son combustibles ni muestran tendencia alguna a la combustión espontánea y que la mezcla de los gases que se desprenden no es inflamable.
- A129 (252) Siempre que el nitrato amónico se mantenga en solución en todas las condiciones de transporte, las soluciones acuosas de nitrato amónico, con un máximo del 0,2% de material combustible, en una concentración que no exceda del 80%, no están sujetas a estas Instrucciones.
- A130 Cuando este material se ajuste a las definiciones y criterios de otras clases o divisiones definidas en la Parte 2, deberá clasificarse de conformidad con el riesgo secundario predominante. Dicho material deberá declararse utilizando la denominación del artículo expedido y el número ONU correspondientes al material en dicha clase o división predominante, añadiendo el nombre aplicable a este material radiactivo según la columna 1 de la Lista de mercancías peligrosas, y deberá transportarse de conformidad con las disposiciones aplicables a dicho número ONU. Deberán aplicarse además todos los demás requisitos especificados en 1;6.1.5.

## IT ONU

- A131 Los dispositivos de esterilización que contengan menos de 30 mL por embalaje interior y un máximo de 300 mL por embalaje exterior pueden transportarse en aeronaves de pasajeros y de carga de conformidad con lo dispuesto en 3;5, sin tener en cuenta el valor de la columna 9 ni la indicación "Prohibido" en las columnas 10 a 13 de la Lista de mercancías peligrosas (Tabla 3-1). Además, después de haber llenado cada embalaje interior, deberá determinarse que éste es estanco metiéndolo en un baño de agua caliente a una temperatura y por un período de tiempo suficientes para asegurarse de que se ha alcanzado una presión interna igual a la presión del vapor del óxido de etileno a 55°C. No podrá transportarse según los términos de esta disposición especial embalaje interior alguno que presente fugas, deformación o cualquier otro defecto después de haber sido sometido a este ensayo. Además del embalaje exigido en 3;5, los embalajes interiores deben colocarse en un saco de plástico herméticamente cerrado, compatible con el óxido de etileno y capaz de contener el contenido en caso de rotura o fugas del embalaje interior. Los embalajes interiores de vidrio deben colocarse dentro de una cubierta protectora capaz de evitar que el vidrio perfora el saco de plástico en caso de que se causen daños al embalaje (p. ej., aplastamiento).
- A132 (204) Los objetos que contienen sustancias fumígenas corrosivas de conformidad con los criterios de la Clase 8 deben llevar la etiqueta de riesgo secundario "Corrosivo".
- A133 Las sustancias que corresponden a esta entrada no deben transportarse, salvo si así lo aprueba la autoridad nacional que corresponda basándose en los resultados de las pruebas apropiadas de acuerdo con la Parte I del *Manual de Pruebas y Criterios* de las Naciones Unidas. Con respecto al embalaje, debe asegurarse que el porcentaje de diluyente no descienda por debajo de aquel establecido en la aprobación de la autoridad pertinente, en ningún momento durante el transporte.
- A134 (312) Los vehículos que contienen un motor de combustión interna deben consignarse bajo las entradas ONU 3166 **Vehículo propulsado por gas inflamable** u ONU 3166 **Vehículo propulsado por líquido inflamable**, según corresponda. En estas entradas se incluyen los vehículos eléctricos híbridos accionados tanto por motor de combustión interna como acumuladores de electrolito líquido, acumuladores de sodio o baterías de litio que se transportan con estos acumuladores instalados.
- A135 (313) Las sustancias y las mezclas que se ajustan a los criterios de la Clase 8 deben etiquetarse con una etiqueta de riesgo secundario que indique "Corrosivo".
- A136 (314) a) Estas sustancias son susceptibles de descomposición exotérmica a temperaturas elevadas. La descomposición puede iniciarse por calor o por impurezas (p. ej., metales en polvo como hierro, manganeso, cobalto y magnesio, y sus compuestos).  
b) Durante el transporte, estas sustancias deben protegerse de la luz solar y de todas las fuentes de calor e instalarse en zonas debidamente ventiladas.
- A137 (315) Esta entrada no debe utilizarse para sustancias de la División 6.1 que cumplen con los criterios de toxicidad por inhalación de Grupo de embalaje I descritos en 2;6.2.2.4.3.
- A138 (316) Esta entrada se aplica exclusivamente al hipoclorito cálcico seco, cuando se transporta en forma de comprimido no desmenuzable.
- A139 (317) "Fisionables exceptuados" se aplica sólo a aquellos embalajes que se ajustan a lo dispuesto en 6;7.10.2.
- A140 (318) Para los efectos de la documentación, la denominación del artículo expedido debe complementarse con el nombre técnico (véase 1.2.7). Los nombres técnicos no tendrán que figurar en el bulto. Cuando no se conozcan las sustancias infecciosas que van a transportarse, pero se sospeche que cumplen los criterios para su inclusión en la Categoría A y la asignación a los números ONU 2814 u ONU 2900, la indicación "Sustancia infecciosa de la que se sospecha que pertenece a la Categoría A" debe figurar en el documento de transporte, a continuación de la denominación del artículo expedido, pero no en el embalaje exterior.
- A141 No se utiliza.
- A142 No se utiliza.
- A143 (321) Se considerará, en todos los casos, que estos sistemas de almacenamiento contienen hidrógeno.
- A144 El equipo respiratorio de protección (PBE) que contenga un pequeño generador de oxígeno químico para uso de los miembros de la tripulación de aeronave podrá transportarse en las aeronaves de pasajeros, de conformidad con la Instrucción de embalaje 523, en las siguientes condiciones:  
a) el PBE deberá ser utilizable y estar contenido en el embalaje interior original del fabricante sin abrir (es decir, bolsas selladas al vacío y contenedor de protección);

## IT ONU

- b) el PBE sólo podrá ser enviado por un explotador, o en su nombre, en el caso de que haya quedado inutilizado o se haya empleado, y sea necesario sustituirlo para que el número de PBE en la aeronave vuelva a ser el exigido por los requisitos de aeronavegabilidad y los reglamentos operacionales pertinentes;
- c) podrá haber un máximo de dos PBE por bulto;
- d) la declaración "Equipo respiratorio de protección de la tripulación de aeronave (máscara antihumo), de conformidad con la Disposición especial A144":
  - i) deberá incluirse en el documento de transporte de mercancías peligrosas;
  - ii) deberá estar marcada sobre el bulto, al lado de la denominación del artículo expedido.

Deberán aplicarse todos los demás requisitos pertinentes a los generadores de oxígeno químicos, excepto que no deberá fijarse la etiqueta de manipulación "Exclusivamente en aeronaves de carga".

A145 Se prohíbe el transporte aéreo de aerosoles de desecho.

- ≠ A146 (328) Esta entrada se aplica a los cartuchos para pilas de combustible, incluso cuando estén contenidos en equipos o embalados con equipos. Los cartuchos para pilas de combustible que estén instalados o formen parte integrante de un sistema de pilas de combustible se considerarán contenidos en equipos. Por cartucho para pila de combustible se entiende un objeto que contenga combustible para el suministro de la pila a través de una o varias válvulas que controlan dicho suministro. Los cartuchos para pilas de combustible, incluso cuando estén contenidos en equipos, deberán estar diseñados y fabricados de manera que se impida toda fuga de combustible en condiciones normales de transporte.

Los modelos de cartuchos para pilas de combustible que utilizan sustancias líquidas como combustible deben superar un ensayo de presión interna a 100 kPa (presión manométrica) sin que se produzcan fugas.

Con excepción de los cartuchos para pilas de combustible que contengan hidrógeno en forma de hidruro metálico, que deben cumplir lo dispuesto en la disposición especial A162, los modelos de cartuchos de pilas de combustible, comprendidos los cartuchos de pilas de combustible que estén instalados o formen parte integrante de un sistema de pilas de combustible, deben superar un ensayo de caída de 1,2 m sobre una superficie rígida en la orientación en que sea mayor la probabilidad de falla del sistema de contención sin que se produzca pérdida de su contenido.

- A147 (329) Cuando las sustancias tengan un punto de inflamación igual o inferior a 60°C, el bulto o los bultos deben llevar la etiqueta de riesgo secundario "LÍQUIDO INFLAMABLE", además de la etiqueta o etiquetas de riesgo prescritas en estas Instrucciones.

- ≠ A148 (330) No se utiliza.

A149 No se utiliza.

A150 Puede requerirse una etiqueta adicional de riesgo secundario mediante una nota adyacente a la entrada del nombre técnico de la Tabla 2-7.

A151 Cuando se utiliza hielo seco como refrigerante para mercancías que no son peligrosas cargadas en un dispositivo de carga unitarizada o en otro tipo de paleta, no se aplican los límites de cantidad por bulto que se ilustran en las columnas 11 y 13 de la Tabla 3-1 para hielo seco. En tal caso, debe identificarse para el explotador el dispositivo de carga unitarizada, u otro tipo de paleta, y éstos deben permitir el venteo del gas de dióxido de carbono a fin de impedir una formación de presión que resulte peligrosa.

- ≠ A152 Los embalajes aislados que contienen nitrógeno líquido refrigerado plenamente absorbido en un material poroso y que están destinados al transporte, a baja temperatura, de productos no peligrosos, no están sujetos a estas Instrucciones cuando su diseño no permite el aumento de presión dentro del contenedor ni liberación alguna de nitrógeno líquido refrigerado, independientemente de la orientación del embalaje aislado. Cuando se expide una carta de porte aéreo deben incluirse en la misma el término "sin restricciones" y el número de disposición especial A152.

- ≠ A153 No se utiliza.

A154 Las baterías de litio identificadas por el fabricante como defectuosas por motivos de seguridad, o que han sufrido daño, y que pueden producir un aumento peligroso de calor, fuego o corto circuito, están prohibidas para el transporte (p. ej., aquellas que se regresan al fabricante por motivos de seguridad).

- + A155 (332) El hexahidrato de nitrato de magnesio no está sujeto a las presentes Instrucciones.

IT	ONU	
+ A156	(333)	Las mezclas de etanol y gasolina o combustible para motores que vayan a utilizarse como carburante de motores de automóvil, motores fijos y otros motores de explosión con encendido por chispa se asignarán a esta entrada independientemente de las variaciones de volatilidad.
+ A157	(334)	Un cartucho para pilas de combustible podrá contener un activador siempre que cuente con dos métodos independientes para evitar su mezcla accidental con el combustible durante el transporte.
+ A158	(335)	Las mezclas de sólidos que no estén sujetas a las presentes Instrucciones y los líquidos o sólidos peligrosos para el medio ambiente se clasificarán como ONU 3077 y podrán transportarse al amparo de esta entrada a condición de que en el momento de la carga de la sustancia o del cierre del embalaje o de la unidad de transporte no se observe ningún líquido libre. Los paquetes y los objetos sellados que contengan menos de 10 ml de un líquido peligroso para el medio ambiente absorbido en un material sólido, pero sin líquido libre, o que contengan menos de 10 g de un sólido peligroso para el medio ambiente no estarán sujetos a las presentes Instrucciones.
+ A159	(336)	Un solo bulto de material BAE-II o BAE-III sólido no combustible, no debe contener una actividad superior a 3 000 A <sub>2</sub> .
+ A160	(337)	Los bultos del tipo B(U) y del tipo B(M), no deben contener una actividad superior a la siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) para material radiactivo de baja dispersión: según lo autorizado para el diseño del bulto de acuerdo con las especificaciones del certificado de aprobación;</li> <li>b) para material radiactivo en forma especial: 3 000 A<sub>1</sub> o 100 000 A<sub>2</sub>, según la que sea menor; o</li> <li>c) para todos los demás materiales radiactivos: 3 000 A<sub>2</sub>.</li> </ul>
+ A161	(338)	Cada cartucho para pilas de combustible transportado al amparo de esta entrada y diseñado para contener un gas licuado inflamable: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) será capaz de soportar, sin estallar ni presentar fugas, una presión al menos dos veces superior a la presión de equilibrio del contenido a 55°C;</li> <li>b) no contendrá más de 200 mL de gas licuado inflamable con una presión de vapor que no excederá los 1 000 kPa a 55°C; y</li> <li>c) superará el ensayo de baño en agua caliente establecido en 6;5.4.1.</li> </ul>
+ A162	(339)	Los cartuchos para pilas de combustible que contengan hidrógeno en forma de hidruro metálico y que se transporten al amparo de esta entrada tendrán una capacidad en agua igual o inferior a 120 mL.  La presión en un cartucho para pilas de combustible no excederá de 5 MPa a 55°C. El modelo deberá soportar, sin estallar ni presentar fugas, una presión de dos (2) veces la presión de diseño del cartucho a 55°C o 200 kPa más que la presión de diseño del cartucho a 55°C, según la que sea mayor. La presión a la que se realizará el ensayo se menciona en el ensayo de caída y en el ensayo de ciclos de hidrógeno como "presión mínima de rotura".  Los cartuchos para pilas de combustible se llenarán de conformidad con los procedimientos establecidos por el fabricante. El fabricante proporcionará la siguiente información con cada cartucho para pilas de combustible: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) los procedimientos de inspección que hayan de seguirse antes del llenado inicial y antes del rellenado del cartucho;</li> <li>b) las precauciones de seguridad y los posibles riesgos que sea necesario conocer;</li> <li>c) los métodos para determinar cuándo se ha alcanzado la capacidad nominal;</li> <li>d) el intervalo de presión mínima y máxima;</li> <li>e) el intervalo de temperatura mínima y máxima; y</li> <li>f) cualquier otro requisito que se tenga que satisfacer para el llenado inicial y el rellenado, incluido el tipo de equipo que haya de utilizarse en esas operaciones.</li> </ul> <p>Los cartuchos para pilas de combustible deberán estar diseñados y fabricados de manera que se impida toda fuga de combustible en condiciones normales de transporte. Cada modelo de cartucho, incluidos los que formen parte integrante de una pila de combustible, habrá de superar los siguientes ensayos:</p>

**Ensayo de caída**

Un ensayo de caída de 1,8 m sobre una superficie rígida en cuatro orientaciones diferentes:

- a) verticalmente, sobre el extremo que contenga la válvula de cierre;
- b) verticalmente, sobre el extremo opuesto al de la válvula de cierre;
- c) horizontalmente, sobre un resalto de acero de 38 mm de diámetro, con el resalto de acero orientado hacia arriba; y
- d) en un ángulo de 45° sobre el extremo que contenga la válvula de cierre.

No se producirán fugas, lo que se determinará mediante la utilización de una solución jabonosa u otro medio equivalente en todas las posibles ubicaciones de las fugas, cuando el cartucho se cargue a su presión de carga nominal. A continuación, el cartucho para pilas de combustible se someterá a presión hidrostática hasta su destrucción. La presión de rotura registrada deberá exceder el 85% de la presión mínima de rotura.

**Ensayo de incendio**

Un cartucho para pilas de combustible lleno de hidrógeno hasta su capacidad nominal se someterá a un ensayo de incendio. Se considerará que el modelo de cartucho, que podrá incluir como característica integrante un sistema de liberación de presión, ha superado el ensayo de incendio si:

- a) la presión interna se reduce hasta una presión manométrica nula sin que se produzca la rotura del cartucho; o
- b) el cartucho soporta el fuego durante un mínimo de 20 minutos sin que se produzca la rotura.

**Ensayo de ciclos de hidrógeno**

Este ensayo tiene por objeto garantizar que los límites de tensión de un cartucho para pilas de combustible no se superen durante el uso.

El cartucho para pilas de combustible se someterá a un ciclo de llenado de hidrógeno desde no más del 5% de su capacidad nominal hasta no menos del 95% de su capacidad nominal y vaciado de nuevo hasta no más del 5% de su capacidad nominal. Para la carga se utilizará la presión de carga nominal y las temperaturas se mantendrán dentro del intervalo de temperaturas de funcionamiento. El proceso se mantendrá durante un mínimo de 100 ciclos.

Después del ensayo de ciclos, se cargará el cartucho y se medirá el volumen de agua desplazado por éste. Se considerará que el modelo de cartucho ha superado el ensayo de ciclos de hidrógeno si el volumen de agua desplazado por el cartucho sometido a los ciclos no supera el volumen de agua desplazado por un cartucho que no se haya sometido al ensayo cargado al 95% de su capacidad nominal y sometido a una presión del 75% de su presión mínima de rotura.

**Ensayo de fugas durante la fabricación**

Cada cartucho para pilas de combustible será sometido a un ensayo de comprobación de fugas a 15°C ± 5°C mientras se mantiene presurizado a su presión de carga nominal. No deberán apreciarse fugas, lo que se determinará utilizando una solución jabonosa u otro método equivalente en todas las posibles ubicaciones de las fugas.

La siguiente información deberá figurar de manera clara e indeleble en cada cartucho para pilas de combustible:

- a) la presión de carga nominal en megapascales (MPa);
- b) el número de serie del fabricante de los cartuchos o un número de identificación único; y
- c) la fecha de caducidad basada en la duración máxima de servicio (el año con cuatro dígitos; el mes con dos dígitos).

- + A163 (340) Podrán transportarse de conformidad con 3;5 los equipos químicos, botiquines de urgencia y bolsas de resina poliestérica que contengan mercancías peligrosas en embalajes interiores sin exceder los límites de cantidad para las cantidades exceptuadas aplicables a cada una de las sustancias, tal como se especifica en la columna 9 de la Tabla 3-1. Las sustancias de la División 5.2, aunque no están permitidas individualmente como cantidades exceptuadas en la Tabla 3-1 quedan permitidas en esos equipos y se les asigna el código E2 (véase 5.1.2).

---

*IT*    *ONU*

---

- + A164    Todo acumulador eléctrico o dispositivo, equipo o vehículo accionado con acumuladores que puede producir una emisión peligrosa de calor debe estar preparado para el transporte de manera que se evite:
- a) cortocircuito (p. ej., en el caso de los acumuladores, mediante aislamiento eficaz de los terminales expuestos o, en el caso de equipo, mediante la desconexión del acumulador y la protección de los terminales expuestos); y
  - b) accionamiento accidental.
-