



NOTA DE ESTUDIO

GRUPO DE EXPERTOS SOBRE MERCANCÍAS PELIGROSAS (DGP)

VIGESIMOCUARTA REUNIÓN

Montreal, 28 de octubre – 8 de noviembre de 2013

Cuestión 2 del orden del día: **Formulación de recomendaciones sobre las enmiendas de las *Instrucciones Técnicas para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea* (Doc 9284) que haya que incorporar en la edición de 2015-2016**

**PROYECTO DE ENMIENDA DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS
PARA ARMONIZARLAS CON LAS RECOMENDACIONES DE LAS
NACIONES UNIDAS — PARTE 1**

(Nota presentada por la secretaria)

RESUMEN

En esta nota de estudio se presenta el proyecto de enmienda de la Parte 1 de las Instrucciones Técnicas, que refleja las decisiones adoptadas por el Comité de Expertos en Transporte de Mercancías Peligrosas y en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos, de las Naciones Unidas, en su sexto período de sesiones (Ginebra, 14 de diciembre de 2012). Así mismo, refleja las enmiendas convenidas por la reunión DGP-WG/13 (Montreal, 15 – 19 de abril de 2013).

Se invita al DGP a aprobar el proyecto de enmienda presentado en esta nota de estudio

Parte 1

GENERALIDADES

...

Capítulo 2

RESTRICCIÓN DE MERCANCÍAS PELIGROSAS EN LAS AERONAVES

...

2.3 TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS POR CORREO

...

2.3.2 A reserva de las disposiciones promulgadas por las autoridades nacionales que corresponda y de lo previsto en estas Instrucciones con respecto a tales materiales, pueden aceptarse como correo aéreo las siguientes mercancías peligrosas:

- a) muestras de pacientes según se define en 2;6.3.1.4 siempre que estén clasificadas, embaladas y marcadas según lo prescrito en 2;6.3.2.3.6;
- b) sustancias infecciosas asignadas a la categoría B (ONU 3373) únicamente, cuando van embaladas de acuerdo con los requisitos de la Instrucción de embalaje 650 y dióxido de carbono sólido (hielo seco) cuando se utiliza como refrigerante para ONU 3373;

Reglamentación Modelo de las Naciones Unidas, párrafo 1.1.1.6, ST/SG/AC.10/40/Add.1.

1;2.3.2 c) modificado desde la DGP-WG/13 (véase DGP/24-WP/3, párrafo 3.2.1 a)) basándose en un examen de las Normas de seguridad del OIEA serie No. SSR-6 y los requisitos de la Unión Postal Universal (UPU). La referencia a 1;6.1.5 se ha reemplazado por una referencia a “ONU 2910 y ONU 2911 únicamente” y se ha añadido una segunda oración. El texto nuevo/modificado se ha resaltado.

-
- c) material radiactivo [en un bulto exceptuado, ONU 2910 y ONU 2911 únicamente], cuya actividad no exceda de una décima parte de las enunciadas en la Parte 2, Capítulo 7, Tabla 2-152-14 y que no cumpla las definiciones y los criterios relativos a las clases, salvo los de la Clase 7, o las divisiones, descritos en la Parte 2. [El bulto debe marcarse con el nombre del expedidor y del destinatario, el bulto debe marcarse “material radiactivo – cantidades permitidas para transporte por correo” y debe llevar la etiqueta de material radiactivo, bulto exceptuado (Figura 5-31)];

...

Reglamentación Modelo de las Naciones Unidas, párrafo 1.1.1.9, ST/SG/AC.10/40/Add.1. Considerar posible contradicción con la Disposición especial A69 y lugar en que se debe figurar el texto. DGP/24-WP/3 (párrafo 3.2.1.1 b))

2.6 LÁMPARAS QUE CONTIENEN MERCANCÍAS PELIGROSAS

Las siguientes lámparas no están sujetas a las presentes Instrucciones, a condición de que no contengan material radiactivo ni mercurio en cantidades superiores a las especificadas en la Disposición especial A69:

- a) lámparas que se recolectan directamente de las personas y los hogares cuando se las transporta a un centro de recogida o reciclado;
- b) lámparas que no contienen más de 1 g de mercancías peligrosas cada una y que se han embalado de modo que no haya más de 30 g de mercancías peligrosas en cada bulto, siempre que:
 - 1) las lámparas estén certificadas por el sistema de gestión de la calidad del fabricante; y

Nota.— La aplicación de la norma ISO 9001:2008 puede considerarse aceptable para este fin.

- 2) las lámparas tengan su propio embalaje interior y estén separadas entre sí por tabiques divisorios, o bien estén rodeadas de material de relleno que las proteja y se encuentren dentro de un embalaje exterior resistente que cumpla las disposiciones generales descritas en 4:1.1 y sea capaz de resistir un ensayo de caída de 1,2 m.
- c) lámparas usadas, dañadas o defectuosas que no contienen más de 1 g de mercancías peligrosas cada una y que se han embalado de modo que no haya más de 30 g de mercancías peligrosas en cada embalaje, cuando se transportan de un centro de recogida o reciclaje a otro lugar.

Las lámparas deben encontrarse dentro de un embalaje exterior resistente que sea suficiente para impedir la liberación del contenido en las condiciones normales de transporte y que cumpla las condiciones generales descritas en 4:1.1 y sea capaz de resistir un ensayo de caída desde por lo menos 1,2 m de altura.

Nota.— Las lámparas que contienen material radiactivo se tratan en el párrafo 2:7.2.2.2 b) y las bombillas que contienen gases de la División 2.2 se tratan en 2:2.2.3 d).]

...

Capítulo 3

INFORMACIÓN GENERAL

Partes de este capítulo resultan afectadas por la discrepancia estatal BE 1; véase la Tabla A-1

3.1 DEFINICIONES

...

Reglamentación Modelo de las Naciones Unidas, Capítulo 1.2, ST/SG/AC.10/40/Add.1
(DGP/24-WP/3 (párrafo 3.2.1))

Aprobación. Para el transporte de material ~~de la Clase 7 radiactivo~~:

Aprobación multilateral. Aprobación concedida por la autoridad competente pertinente del país de origen del diseño o de la expedición según corresponda, y también cuando el envío haya de transportarse por cualquier otro país o esté dirigido a él, la aprobación de la autoridad competente de ese país.

Aprobación unilateral. Aprobación de un diseño que es preceptivo que conceda la autoridad competente del país de origen del diseño exclusivamente.

...

DGP/24-WP/3 (párrafo 3.2.7)

Bloques de cilindros/botellas. (Véanse las Recomendaciones de las Naciones Unidas, Capítulo 1.2) Conjunto de botellas unidas e interconectadas por una tubería colectora y transportadas como un conjunto indisociable. El transporte por vía aérea está prohibido.

...

Reglamentación Modelo de las Naciones Unidas, Capítulo 1.2, ST/SG/AC.10/40/Add.1
DGP/24-WP/3 (párrafo 3.2.1)

Sistema de confinamiento. Para el transporte de material ~~de la Clase 7 radiactivo~~, el conjunto de sustancias fisionables y componentes del embalaje especificados por el autor del diseño y aprobados por la autoridad competente a objeto de mantener la seguridad con respecto a la criticidad.

Sistema de contención. Para el transporte de material ~~de la Clase 7 radiactivo~~, el conjunto de componentes del embalaje especificados por el autor del diseño como destinados a contener el material radiactivo durante el transporte.

...

Índice de seguridad con respecto a la criticidad (ISC) asignado a un bulto, sobre-embalaje o contenedor que contenga sustancias fisionables. Para el transporte de material de la Clase 7 radiactivo, el número que se utiliza para controlar la acumulación de bultos, sobre-embalajes o contenedores con contenido de sustancias fisionables.

...

Diseño. Para el transporte de material de la Clase 7 radiactivo, la descripción de las sustancias fisionables exceptuadas en virtud lo dispuesto en 2;7.2.3.5 f), el material radiactivo en forma especial, el material radiactivo de baja dispersión, el bulto o embalaje que permita la perfecta identificación de tales elementos. Esta descripción podrá comprender especificaciones, planos técnicos, informes que acrediten el cumplimiento de los requisitos reglamentarios y cualesquiera otros documentos pertinentes.

...

Uso exclusivo. Para el transporte de material de la Clase 7 radiactivo, el empleo exclusivo por un solo expedidor de una aeronave o de un gran contenedor, respecto del cual todas las operaciones iniciales, intermedias y finales de carga y descarga y expedición sean efectuadas de conformidad con las instrucciones del expedidor o del destinatario, cuando las presentes Instrucciones así lo exijan.

...

La definición de *Contenedor en el caso de transporte de material radiactivo* se repite en 2;7.1.3. Se propone sustituir la definición en esta parte por una referencia recíproca a 2;7.1.3, como se indica a continuación.

Contenedor en el caso de transporte de material radiactivo. Elemento de equipo de transporte destinado a facilitar el transporte de mercancías embaladas, por una o más modalidades de transporte, sin necesidad de proceder a operaciones intermedias de recarga, y que posee una estructura de naturaleza permanentemente cerrada, rígida y con la resistencia suficiente para ser utilizado repetidas veces; y debe estar provisto de dispositivos que faciliten su manejo, sobre todo al ser transbordado entre aeronaves y al pasar de una a otra modalidad de transporte. Por contenedores pequeños se entenderán aquéllos en los que ninguna de sus dimensiones externas sea superior a 1,5 m, o cuyo volumen interno no exceda de 3,0 m³. Todos los demás contenedores se considerarán contenedores grandes. Para el transporte de material de la Clase 7, puede utilizarse un contenedor de carga como embalaje. Véase 2;7.1.3.

...

Reglamentación Modelo de las Naciones Unidas, Capítulo 1.2, ST/SG/AC.10/40/Add.1
DGP/24-WP/3 (párrafo 3.2.1.1 d))

[Gran embalaje de recuperación (socorro). Véanse las Recomendaciones de las Naciones Unidas, Capítulo 1.2). El transporte por vía aérea está prohibido. Un embalaje especial que:

a) está diseñado para la manipulación mecánica; y

b) tiene una masa neta superior a 400 kg o una capacidad superior a 450 l, pero un volumen que no excede de 3 m³;

y está destinado a contener bultos de mercancías peligrosas que han sufrido daños o que presentan defectos o fugas, o bien mercancías peligrosas que se han vertido o derramado, a fin de transportarlas para su recuperación o eliminación.]

...

Reglamentación Modelo de las Naciones Unidas, Capítulo 1.2, ST/SG/AC.10/40/Add.1
DGP/24-WP/3 (párrafo 3.2.1)

Sistema de gestión, para el transporte de material radiactivo. Un conjunto de elementos interrelacionados o interactuantes (sistema) destinado a establecer políticas y objetivos y a hacer posible el logro de los objetivos de manera eficiente y eficaz.

...

Presión normal de trabajo máxima. Para el transporte de material de la Clase 7 radiactivo, la presión máxima por encima de la presión atmosférica al nivel medio del mar que se desarrollaría en el sistema de contención durante un período de un año en las condiciones de temperatura y de irradiación solar correspondientes a las condiciones ambientales en que tiene lugar el transporte en ausencia de venteo, de refrigeración externa mediante un sistema auxiliar o de controles operativos durante el transporte.

...

DGP/24-WP/2 (párrafo 3.2.6):

Cantidad neta. Ya sea:

- a) La masa o volumen de las mercancías peligrosas contenidas en un bulto sin incluir la masa o volumen del material de embalaje; o
- b) la masa del objeto con mercancías peligrosas sin embalar (p. ej., ONU 3166).

Para los fines de esta definición, "mercancías peligrosas" significa la sustancia u objeto que se describe en la denominación del artículo expedido de la Tabla 3-1, p.ej., para "Extintores de incendios", la cantidad neta es la masa del extintor de incendios. Para los objetos embalados con un equipo o instalados en un equipo, la cantidad neta es la masa neta del objeto, p.ej., para baterías de ión litio instaladas en un equipo, la cantidad neta es la masa neta de las baterías de ión litio en el bulto.

...

Reglamentación Modelo de las Naciones Unidas, Capítulo 1.2, ST/SG/AC.10/40/Add.1
DGP/24-WP/3 (párrafo 3.2.1)

Detector de radiación neutrónica. Un dispositivo que detecta la radiación neutrónica. Este dispositivo puede contener un gas en un transductor de tubo electrónico herméticamente sellado que convierte la radiación neutrónica en una señal eléctrica mensurable.

...

Sistema de detección de radiación. Un aparato que contiene detectores de radiación como componentes.

...

Nivel de radiación. Para el transporte de material ~~de la Clase 7~~ radiactivo, la correspondiente tasa de dosis expresada en milisieverts por hora o microsieverts por hora.

...

Contenido radiactivo. Para el transporte de material ~~de la Clase 7~~ radiactivo, el material radiactivo juntamente con los sólidos, líquidos y gases contaminados o activados que puedan encontrarse dentro del embalaje.

...

DGP/24-WP/3 (párrafo 3.2.6)

Suministros. a) Suministros para consumo (avitallamiento); y b) Suministros para llevar (mercancías).

Suministros para consumo (avitallamiento). Mercancías, independientemente de que se vendan o no, destinadas al consumo a bordo de la aeronave por parte de los pasajeros y la tripulación y las mercancías necesarias para la operación y mantenimiento de la aeronave, incluyendo combustible y lubricantes.

Suministros para llevar (mercancías). Mercancías para la venta a los pasajeros y la tripulación de la aeronave con miras a su utilización después del aterrizaje.

Los artículos que satisfacen la clasificación de mercancías peligrosas y que se transportan conforme a la Parte 1;2.2.2 o la Parte 1;2.2.3 o la Parte 1;2.2.4, se consideran como "carga".

Reglamentación Modelo de las Naciones Unidas, Capítulo 1.2, ST/SG/AC.10/40/Add.1
DGP/24-WP/3 (párrafo 3.2.1)

...

Índice de transporte asignado a un bulto, sobre-embalaje o contenedor (IT). Para el transporte de material ~~de la Clase 7~~ radiactivo, el número que se utiliza para controlar la exposición a las radiaciones.

...

A través de otro país o dentro de su territorio. Para transporte de material ~~de la Clase 7~~ radiactivo, a través o dentro del territorio de los países en que la remesa ha de ser transportada por los que se transporta una remesa, pero excluyendo específicamente los países "sobre" o "por encima de" los cuales se transporta ~~la una~~ remesa por aire, siempre que no se hayan previsto paradas en esos países.

...

Capítulo 4

INSTRUCCIÓN

Partes de este capítulo resultan afectadas por las discrepancias estatales AE 2, CA 18, HK 1; véase la Tabla A-1

...

DGP/24-WP/2 (párrafo 3.2.6):

4.1.1 Es necesario que las personas y agencias que se enumeran a continuación organicen y actualicen — o que otros lo hagan en su nombre — programas de instrucción y de repaso sobre mercancías peligrosas:

- a) los expedidores de mercancías peligrosas, comprendidos los embaladores y las personas u organizaciones que asumen las responsabilidades de los expedidores;
- b) los explotadores;
- c) las agencias de servicios de escala que realizan, en nombre de los explotadores, la aceptación, manipulación, carga, descarga, trasbordo u otra tramitación de la carga, o el correo o los suministros;
- d) las agencias de servicios de escala radicadas en los aeródromos que realizan, en nombre de los explotadores, el despacho de pasajeros;
- e) las agencias no radicadas en los aeropuertos que realizan, en nombre de los explotadores, el despacho de pasajeros;
- f) los transitarios;
- g) las agencias dedicadas a la inspección de seguridad de los pasajeros y la tripulación y de su equipaje o de la carga, o el correo o los suministros; y
- h) los operadores postales designados.

...

DGP/24-WP/3 (párrafos 3.2.2 y 3.2.4):

Tabla 1-4. Contenido de los cursos de instrucción

Aspectos del transporte de mercancías peligrosas por vía aérea que deberían conocerse, como mínimo	Expedidores y embaladores		Transitarios			Explotadores y agentes de servicios de escala					Personal de seguridad	
	Categorías de personal											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Criterios generales	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Limitaciones	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Requisitos generales para los expedidores	x		x			x						
Clasificación	x	x	x			x						x
Lista de mercancías peligrosas	x	x	x			x				x		
Condiciones relativas a los embalajes	x	x				x						
Etiquetas y marcas	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Documento de transporte de mercancías peligrosas y otra documentación pertinente	x		x	x		x	x					
Procedimientos de aceptación						x						

Reconocimiento de las mercancías peligrosas no declaradas	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Procedimientos de almacenamiento y carga					x	x		x		x		
Notificación del piloto							x		x		x	
Disposiciones relativas a los pasajeros y tripulantes	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Procedimientos de emergencia	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

CLAVECATEGORÍA

- 1 — Expedidores y personas que asumen las responsabilidades de éstos
- 2 — Embaladores
- 3 — Personal de los transitarios que participa en la tramitación de mercancías peligrosas
- 4 — Personal de los transitarios que participa en la tramitación de la carga o el correo (que no sea mercancías peligrosas)
- 5 — Personal de los transitarios que participa en la manipulación, almacenamiento y estiba de la carga o el correo
- 6 — Personal del explotador y del agente de servicios de escala encargado de la aceptación de mercancías peligrosas
- 7 — Personal del explotador y del agente de servicios de escala encargado de la aceptación de la carga o el correo (que no sea mercancías peligrosas)
- 8 — Personal del explotador y del agente de servicios de escala que participa en la manipulación, almacenamiento y estiba de la carga o el correo y el equipaje
- 9 — Personal encargado de los pasajeros

DGP/24-WP/3 (párrafo 3.2.3)

- 10 — Tripulación de vuelo, supervisores de carga y planificadores de la carga y encargado de operaciones de vuelo/despachador de vuelo
- 11 — Tripulación (excluida la tripulación de vuelo)

DGP/24-WP/3 (párrafo 3.2.6)

- 12 — Personal de seguridad que participa en la inspección de los pasajeros y la tripulación y de su equipaje y de la carga o el correo, p. ej., los inspectores de seguridad, sus supervisores y el personal que participa en la ejecución de los procedimientos de seguridad

DGP/24-WP/2 (párrafos 3.2.2 y 3.2.4)

Tabla 1-5 Contenido de los cursos de instrucción para explotadores que no transportan mercancías peligrosas como carga o correo

Contenido	Categorías de personal				
	713	814	915	1016	1117
Criterios generales	X	X	X	X	X
Limitaciones	X	X	X	X	X
Etiquetas y marcas	X	X	X	X	X
Documento de transporte de mercancías peligrosas y otra documentación pertinente	X				
Reconocimiento de las mercancías peligrosas no declaradas	X	X	X	X	X
Disposiciones relativas a los pasajeros y a la tripulación	X	X	X	X	X
Procedimientos de emergencia	X	X	X	X	X

CLAVECATEGORÍA

- 713 — Personal del explotador y del agente de servicios de escala encargado de la aceptación de la carga o el correo (que no sean mercancías peligrosas)
- 814 — Personal del explotador y del agente de servicios de escala que participa en la manipulación, almacenamiento y estiba de la carga o el correo (que no sean mercancías peligrosas) y el equipaje
- 915 — Personal encargado de los pasajeros

DGP/24-WP/3 (párrafo 3.2.2)

4016 — Tripulación de vuelo, supervisores de carga y planificadores de la carga y encargado de operaciones de vuelo/despachador de vuelo

4417 — Tripulación (excluida la tripulación de vuelo)

Nota 1.— Los aspectos que debe abarcar la instrucción pueden variar con respecto a los indicados en las Tablas 1-4 y 1-5, dependiendo de las responsabilidades de la persona. Por ejemplo, con respecto a la clasificación, el personal que participa en la ejecución de los procedimientos de seguridad de la aviación (es decir, el personal de inspección y sus supervisores) sólo necesitan recibir instrucción exhaustiva sobre las propiedades generales de las mercancías peligrosas.

Nota 2.— La lista de categorías de personal identificadas en las Tablas 1-4 y 1-5 no es exhaustiva. Debería impartirse instrucción sobre mercancías peligrosas, de conformidad con 4.2, al personal empleado por la industria aeronáutica o que interacciona con la misma en los centros de reserva de pasajeros y carga, y en los ámbitos de ingeniería y mantenimiento, salvo que desempeñe las funciones identificadas en la Tabla 1-4 ó 1-5.

4.2.8 El personal del operador postal designado debe tener la instrucción que corresponda a sus responsabilidades. Las diversas categorías de personal deberían estar familiarizadas con el tema que les corresponde según se indica en la Tabla 1-6.

DGP/24-WP/2 (párrafos 3.2.2 y 3.2.4)

Tabla 1-6. Contenido de los cursos de instrucción del personal de los operadores postales designados

Aspectos del transporte de mercancías peligrosas por vía aérea con los cuales deberían estar familiarizados, como mínimo	Operadores postales designados		
	Categorías de personal		
	A	B	C
Filosofía general	x	x	x
Limitaciones	x	x	x
Requisitos generales para los expedidores	x		
Clasificación	x		
Lista de mercancías peligrosas	x		
Condiciones de embalaje	x		
Etiquetas y marcas	x	x	x
Documento de transporte de mercancías peligrosas y otra documentación pertinente	x	x	
Aceptación de las mercancías peligrosas enumeradas en 1;2.3.2	x		
Reconocimiento de mercancías peligrosas no declaradas	x	x	x
Procedimientos de almacenamiento y carga			x
Disposiciones relativas a pasajeros y tripulación	x	x	x
Procedimientos de emergencia	x	x	x

CLAVECATEGORÍA

A — Personal de los operadores postales designados que participa en la aceptación del correo que contiene mercancías peligrosas

B — Personal de los operadores postales designados que participa en la tramitación del correo (que no contiene mercancías peligrosas)

C — Personal de los operadores postales designados que participa en la manipulación, almacenamiento y carga del correo

Nota .— En S-1;3, se proporciona orientación sobre los aspectos de la instrucción que debe tener el personal de los operadores postales designados.

• • •

Capítulo 6

DISPOSICIONES GENERALES RELATIVAS A LA CLASE 7 MATERIAL RADIOACTIVO

6.1 ALCANCE Y APLICACIÓN

6.1.1 Las presentes Instrucciones fijan normas de seguridad que permiten someter a un grado razonable de control los riesgos inherentes a la radiación y la criticidad, así como los riesgos térmicos que pueden correr las personas, los bienes y el medio ambiente en relación con el transporte de material radiactivo. Estas Instrucciones incorporan los principios enunciados en el *Reglamento del OIEA para el transporte seguro de materiales radiactivos* (Edición de 2009~~12~~), Colección de Normas de Seguridad del OIEA Núm. ~~ISSR-R-46~~, OIEA, Viena (2009~~12~~). En el *Manual explicativo para la aplicación del Reglamento del OIEA para el transporte seguro de materiales radiactivos* (Edición de 2005), Colección de Normas de Seguridad del OIEA Núm. TS-G-1.1 (Rev. 42), del OIEA, Viena (2008~~12~~), figura información adicional. La responsabilidad primordial de la seguridad debe recaer en la persona u organización que tenga a su cargo las instalaciones y actividades que den lugar al riesgo radiológico.

6.1.2 El objetivo de las presentes Instrucciones es establecer los requisitos que deben cumplirse para garantizar la seguridad y proteger a las personas, los bienes y el medio ambiente de los efectos de las radiaciones en el transporte de material radiactivo. Esta protección se logra aplicando los siguientes requisitos:

- a) contención del contenido radiactivo;
- b) control de los niveles de radiación externa;
- c) prevención de la criticidad; y
- d) prevención de los daños ocasionados por el calor.

Estos requisitos se satisfacen, en primer lugar, aplicando un enfoque graduado a los límites de contenido de los bultos y las aeronaves y a las normas relativas a las características funcionales que se aplican a los diseños de bultos dependiendo del riesgo del contenido radiactivo. En segundo lugar, se satisfacen imponiendo ~~requisitos relativos~~ condiciones relativas al diseño y utilización de los bultos y al mantenimiento de los embalajes, incluida la consideración de la índole del contenido radiactivo. Por último, se satisfacen aplicando controles administrativos incluida, cuando proceda, la aprobación de las autoridades competentes

6.1.3 Las presentes Instrucciones se aplican al transporte por vía aérea de material radiactivo, incluido el transporte incidentalmente afectado al uso de material radiactivo. El transporte abarca todas las operaciones y condiciones relacionadas con el traslado de material radiactivo e inherentes al mismo; comprenden el diseño, la fabricación, el mantenimiento y la reparación de embalajes, y la preparación, envío, carga, acarreo, incluido almacenamiento en tránsito, descarga y recepción en el destino final de cargas de material radiactivo y bultos. Se aplica un enfoque graduado a las normas relativas a las características funcionales que señalan las presentes Instrucciones, que se caracterizan por tres niveles generales de gravedad:

- a) condiciones de transporte rutinarias (sin incidentes);
- b) condiciones de transporte normales (pequeños percances); y
- c) condiciones de accidente durante el transporte.

6.1.4 Estas Instrucciones no se aplican a nada de lo siguiente:

- a) material radiactivo implantado o incorporado en seres humanos o animales vivos con fines de diagnóstico o tratamiento;

Nota.— El texto destacado que sigue no figura en la Reglamentación Modelo de las Naciones Unidas.

- b) material radiactivo presente en la superficie o el interior del cuerpo de una personas que deba ser trasladada para recibir tratamiento médico porque, accidental o deliberadamente, han ingerido material radiactivo o han ha sido objeto de una ingesta accidental o deliberada contaminación por de material radiactivo y que deben ser transportadas para tratamiento médico o de contaminación, [teniendo en cuenta, todas las medidas de protección radiológica necesarias en relación con los demás pasajeros y los miembros de la tripulación, con sujeción a la aprobación del explotador];

Nota.— En <http://www.icao.int/safety/DangerousGoods/Pages/Guidance-Material.aspx> se proporciona orientación a este respecto.

- c) material radiactivo en productos de consumo que haya recibido aprobación reglamentaria, después de su venta al usuario final;
- d) materiales naturales y minerales con radionucleidos contenidos naturalmente en ellos ~~que estén en su estado natural, o hayan sido tratados para fines distintos de la extracción de radionucleidos, y que no vayan a ser tratados para utilizar dichos radionucleidos (que pueden haber sido sometidos a tratamiento)~~, siempre que la concentración de actividad de los materiales no sea 10 veces mayor que los valores especificados en ~~2;7.2.2.1 b) la Tabla 2-12 o calculados según 2;7.2.2.2 a) y 2;7.2.2.3 a 7.2.2.6. En el caso de los materiales naturales y minerales que contengan radionucleidos naturales que no estén en equilibrio secular, la concentración de actividad debe calcularse de conformidad con lo dispuesto en 2;7.2.2.4;~~ y
- e) objetos sólidos no radiactivos con sustancias radiactivas presentes en cualquiera de sus superficies en cantidades que no excedan del límite especificado en la definición de contaminación de 2;7.1.

6.1.5 Disposiciones específicas para el transporte de bultos exceptuados

6.1.5.1 Los bultos exceptuados que puedan contener material radiactivo en cantidades limitadas, instrumentos o artículos manufacturados y bultos vacíos según lo prescrito en 2;7.2.4.1.1 deben transportarse únicamente conforme a las condiciones siguientes de las Partes 5 a 7:

Reglamentación Modelo de las Naciones Unidas, Capítulo 1.5, ST/SG/AC.10/40/Add.1
DGP/24-WP/3 (párrafo 3.2.1.1 c))

- ~~a) las disposiciones aplicables especificadas en 5;1.1 i), 5;1.2.4, 5;1.4, 5;1.6.3, 5;1.7, 5;2.2, 5;2.3, 5.2.4.2, 5;3.2.12 e), 5;3.3, 5;3.4, 5;4.4, 7;2.5, 7;3.2.2 y 7;4.4;~~
- [a) las disposiciones aplicables especificadas en 5;1.1 (según corresponda), 5;1.2.2.2, 5;1.2.4, 5;1.4, 5;1.6.3, 5;2.2, 5;2.4.2, 5;3.2.12 e), 5;3.3, 5;4.4, 7;1.6, 7;2.5, 4;1.1-1.3, 7;2.9.3.1, 7;3.2.1, 7;3.2.4, 7;4.4 y 7;4.5; y]
- b) los requisitos relativos a los bultos exceptuados que se especifican en 6;7.3; y

salvo cuando el material radiactivo posea otras propiedades peligrosas y tenga que ser clasificado en una clase distinta de la Clase 7 de conformidad con la disposición especial A130 o A194, en que los requisitos enumerados en los anteriores apartados a) y b) se aplican sólo en los casos pertinentes y en forma adicional a los relativos a la clase o división principal

- ~~c) si el bulto exceptuado contiene sustancias fisionables, se aplicará una de las excepciones previstas en 2;7.2.3.5 para sustancias fisionables, así como lo estipulado en 6;7.6.2.~~

6.1.5.2 Los bultos exceptuados deben cumplir con están sometidos a las disposiciones pertinentes de todas las otras partes de las presentes Instrucciones. Si el bulto exceptuado contiene sustancias fisionables, se debe aplicar aplica una de las excepciones previstas en 2;7.2.3.5 para las sustancias fisionables, así como lo estipulado en 7;2.9.4.3

6.2 PROGRAMA DE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA

6.2.1 El transporte de material radiactivo deberá estar sujeto a un programa de protección radiológica que debe constar de disposiciones sistemáticas encaminadas a permitir una adecuada consideración de las medidas de protección radiológica.

Reglamentación Modelo de las Naciones Unidas, Capítulo 1.5, ST/SG/AC.10/40/Add.1
DGP/24-WP/3 (párrafo 3.2.1.1 e))

A efectos de armonización con el texto de las Naciones Unidas, se proponen modificaciones además de aquellas que se introdujeron en la 18ª edición revisada de la Reglamentación Modelo. Las modificaciones adicionales se destacan en color amarillo. Las modificaciones incorporadas por las Naciones Unidas para la 18ª edición revisada son también de carácter editorial.

6.2.2 Las dosis que reciban las personas deben ser inferiores a los límites de dosis correspondientes. Durante el transporte deberá optimizarse la protección y la seguridad de modo que la magnitud de las dosis individuales, el número de personas expuestas y la probabilidad de que ocurran exposiciones se mantengan en el valor más bajo que pueda razonablemente alcanzarse, teniendo en cuenta los factores económicos y sociales, y las dosis que reciban las personas deberán estar por debajo de los límites de dosis correspondientes y con la limitación de que las dosis individuales están sujetas a restricciones de dosis. Deberá adoptarse un enfoque estructurado y sistemático que tendrá tenga en cuenta las interrelaciones entre el transporte y otras actividades.

Reglamentación Modelo de las Naciones Unidas, Capítulo 1.5, ST/SG/AC.10/40/Add.1
DGP/24-WP/3 (párrafo 3.2.1 del presente informe)

6.2.3 La naturaleza y el alcance de las medidas que se aplicarán en el programa guardarán relación con la magnitud y la probabilidad de que ocurra exposición a las radiaciones. El programa deberá incorporar los requisitos que se señalan en 6.2.2 y 6.2.4 a 6.2.7, 7;2.9.1.1 y 7;2.9.1.2. Los documentos del programa deberán ponerse a disposición de la autoridad competente pertinente, cuando así se solicite, con fines de inspección.

6.2.4 En casos de exposición ocupacional ocasionada por actividades de transporte, cuando se determine ya sea que la dosis efectiva:

- a) es probable que se encuentre comprendida entre 1 y 6 mSv por año, será necesario un programa de evaluación de dosis mediante la vigilancia radiológica en el lugar de trabajo o la vigilancia de la exposición individual; y
- b) es probable que sea superior a 6 mSv por año, deberá procederse a la vigilancia radiológica individual.

Cuando se lleve a cabo la vigilancia individual o de los lugares de trabajo, se deberán llevar los registros apropiados.

Nota.— En casos de exposición ocupacional ocasionada por actividades de transporte, cuando se determine que es casi improbable que la dosis efectiva sea superior a 1 mSv por año, no serán necesarias pautas especiales de trabajo, ni vigilancia radiológica detallada, ni programas de evaluación de dosis o mantenimiento de registros individuales.

6.2.5 En caso de accidente o incidente durante el transporte de material radiactivo, deben observarse las disposiciones de emergencia, establecidas por las entidades nacionales y/o internacionales pertinentes, para proteger a las personas, los bienes y el medio ambiente. Las directrices relativas a dichas disposiciones figuran en "Planificación y preparación de la respuesta a emergencias debidas a accidentes de transporte en los que intervengan materiales radiactivos", Colección de Normas de Seguridad del OIEA Núm. TS-G-1.2 (ST-3), OIEA, Viena (2002).

6.2.6 En los procedimientos de emergencia debe tenerse en cuenta la formación de otras sustancias peligrosas como resultado de la reacción entre el contenido de un envío y el medio ambiente en caso de accidente.

6.2.7 El personal debe recibir la debida formación sobre el riesgo de radiación y las precauciones que deben adoptarse para asegurar que se restrinja su exposición y la de otras personas que pudieran resultar afectadas por las actividades que ellos realicen.

6.3 GARANTÍA DE CALIDAD SISTEMA DE GESTIÓN

~~Con el fin de asegurar el cumplimiento de las disposiciones pertinentes de las presentes Instrucciones deberán establecerse y aplicarse programas de garantía de calidad basados en las normas internacionales, nacionales o de otra índole aceptables para la autoridad competente para el diseño, fabricación, ensayo, documentación, utilización, mantenimiento e inspección de todo el material radiactivo en forma especial, material radiactivo de baja dispersión y bultos, así como para las operaciones de transporte y de almacenamiento en tránsito. Deberá mantenerse a disposición de la autoridad competente la certificación de que se han cumplido plenamente las especificaciones relativas al diseño. El fabricante, el expedidor o el usuario deberán estar preparados para facilitar la inspección por la autoridad competente durante la fabricación y utilización y para demostrar a la correspondiente autoridad competente que:~~

- ~~— a) los métodos y materiales utilizados para la fabricación se ajustan a las especificaciones aprobadas relativas al diseño; y~~
- ~~— b) todos los embalajes se inspeccionan periódicamente y, en caso necesario, se reparan y mantienen en buenas condiciones, de modo que sigan ajustándose a todos los requisitos y especificaciones pertinentes, incluso después de un uso repetido.~~

Debe establecerse y aplicarse un sistema de gestión basado en las normas internacionales, nacionales o de otra índole aceptables para la autoridad competente respecto de todas las actividades comprendidas en el ámbito de aplicación de las presentes Instrucciones, según se especifican en 1;6.1.3, para asegurar el cumplimiento de las disposiciones pertinentes de estas Instrucciones. Debe mantenerse a disposición de la autoridad competente la certificación de que se han cumplido plenamente las especificaciones relativas al diseño. El fabricante, el expedidor o el usuario deben estar preparados para:

- a) facilitar la inspección durante la fabricación y utilización; y
- b) demostrar a la autoridad competente que se han cumplido las disposiciones de las presentes Instrucciones.

Cuando sea necesaria la aprobación de la autoridad competente, dicha aprobación deberá tener en cuenta y depender de la idoneidad del programa de garantía de calidad sistema de gestión.

6.4 ARREGLOS ESPECIALES

6.4.1 Por arreglos especiales se entenderá aquellas disposiciones, aprobadas por la autoridad competente, en virtud de las cuales podrá ser transportado un envío que no satisfaga todos los requisitos de las presentes Instrucciones aplicables a material radiactivo.

6.4.2 Los envíos para los que no sea posible satisfacer cualquiera de las disposiciones aplicables a la Clase 7 material radiactivo deberán transportarse exclusivamente en virtud de arreglos especiales. Siempre que la autoridad

competente haya comprobado que no es posible satisfacer las disposiciones de ~~la Clase 7~~ material radiactivo de las presentes Instrucciones y se haya demostrado el cumplimiento de las normas obligatorias de seguridad establecidas por estas Instrucciones por medios distintos a las demás disposiciones, la autoridad competente podrá aprobar arreglos especiales para operaciones de transporte de una o de una serie planificada de envíos múltiples. El grado global de seguridad durante el transporte deberá equivaler, cuando menos, al que se alcanzaría de cumplirse todos los requisitos reglamentarios aplicables. Los envíos internacionales de este tipo requerirán aprobación multilateral.

6.5 MATERIAL RADIATIVO QUE POSEA OTRAS PROPIEDADES PELIGROSAS

6.5.1 Además de las propiedades radiactivas y de fisión, cualquier otro riesgo secundario que pueda ofrecer el contenido de un bulto, como explosividad, inflamabilidad, piroforicidad, toxicidad química y corrosividad, deberá tenerse en cuenta en la documentación, embalaje, marcas, rotulado, almacenamiento, segregación y transporte, de manera que puedan cumplirse todas las disposiciones relativas a las mercancías peligrosas de las presentes Instrucciones.

6.6 INCUMPLIMIENTO

En caso de incumplimiento de cualquier límite de estas Instrucciones aplicable al nivel de radiación o contaminación:

a) El expedidor, el destinatario, el explotador o cualquier organización participante en el transporte que pueda verse afectado, según corresponda, debe ser informado del incumplimiento:

- a) ~~el expedidor deberá ser informado del incumplimiento~~ por el explotador, si el incumplimiento se identifica durante el transporte;
- b) ~~el expedidor y el explotador deberán ser informados del incumplimiento~~ por el destinatario, si el incumplimiento se identifica al recibo;
- e) el explotador, expedidor o destinatario, según corresponda, deberá:
 - i) tomar inmediatamente medidas para atenuar las consecuencias del incumplimiento;
 - ii) investigar el incumplimiento y sus causas, circunstancias y consecuencias;
 - iii) tomar las medidas apropiadas para eliminar las causas y circunstancias que condujeron al incumplimiento y evitar que vuelvan a producirse circunstancias similares que lleven al mismo; y
 - iv) comunicar a la autoridad o autoridades competentes pertinentes las causas del incumplimiento y las medidas correctivas o preventivas adoptadas o que vayan a adoptarse; y
- e) el incumplimiento deberá comunicarse lo antes posible al expedidor y a la autoridad o autoridades competentes pertinentes, respectivamente, y de forma inmediata cuando se haya producido o se esté produciendo una situación de exposición de emergencia.

...