

## CAPÍTULO 1.7

### DISPOSICIONES GENERALES REFERENTES A LA CLASE 7

#### 1.7.1 **Ámbito y aplicación**

**NOTA 1:** *En caso de accidentes o incidentes durante el transporte de material radiactivo, deberán observarse las disposiciones de emergencia, tal y como dispongan las organizaciones nacionales y/o internacionales pertinentes, para proteger a las personas, las propiedades y el medioambiente. Una guía adecuada para definir esas disposiciones se encuentra en el documento "Planificación y Preparación para la Respuesta en caso de Emergencia en Accidentes de Transporte que involucren Material Radiactivo", Colección de Normas de Seguridad n.º TS-G-1.2 (ST-3), IAEA, Viena (2002).*

**2:** *Los procedimientos de emergencia deberán tener en cuenta la generación de otras materias peligrosas que se puedan producir como consecuencia de la reacción entre el contenido de una remesa y el medioambiente, en caso de producirse un accidente*

1.7.1.1 El ADR fija normas de seguridad que permiten un dominio, a un nivel aceptable, de los riesgos radiológicos, de los riesgos de criticidad y de los riesgos térmicos a los que están expuestas las personas, los bienes y el medio ambiente por el hecho del transporte de materias radiactivas. Se fundamenta en el Reglamento de transporte de las materias radiactivas de la AIEA, edición de 2009, Series de Normas de Seguridad N° TS-R-1, AIEA, Viena (2009). Las notas explicativas se encuentran en el documento "Advisory Material for the IAEA Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material (2005 edition)", Series de Normas de Seguridad N° TS-G-1.1 (Rev. 1) AIEA, Viena (2008).

1.7.1.2 El objetivo del ADR es establecer los requisitos que se deben cumplir para garantizar la seguridad y proteger a las personas, los bienes y el medio ambiente de los efectos de la radiación en el transporte de materias radiactivas. Esta protección está asegurada por:

- a) la contención del contenido radiactivo;
- b) el control de la intensidad de radiación exterior;
- c) la prevención de la criticidad;
- d) la prevención de los daños causados por el calor.

Se cumplirá según las siguientes exigencias: primeramente, modulando los límites de contenido para los bultos y los vehículos, cumpliendo las normas que se aplican al diseño de los bultos según el riesgo que presenta el contenido radiactivo; en segundo lugar, imponiendo disposiciones para el diseño y la utilización de los bultos y para el mantenimiento de los embalajes, teniendo en cuenta la naturaleza del contenido radiactivo; para acabar, prescribiendo controles administrativos, incluyendo, cuando proceda, una aprobación por parte de las autoridades competentes.

1.7.1.3 El ADR se aplicará al transporte de materias radiactivas por carretera, incluido el transporte incidentalmente asociado a la utilización de las materias radiactivas. El transporte comprende todas las operaciones y condiciones asociadas al movimiento de las materias radiactivas, tales como la concepción de los embalajes, su fabricación, su mantenimiento y su reparación, y la preparación, el envío, la carga, la puesta en ruta, incluido el almacenamiento en tránsito, la descarga y la recepción en el lugar de destino final de las cargas de materias radiactivas y de bultos. Se aplica un enfoque graduado para especificar las normas de funcionamiento en el ADR que se caracteriza por tres niveles generales de gravedad:

- a) condiciones de transporte ordinarias (libre de incidentes);
- b) condiciones normales de transporte (pequeños percances);
- c) condiciones accidentales de transporte.

- 1.7.1.4 Las disposiciones recogidas en el ADR no se aplicarán al transporte de:
- Material radiactivo que forme parte integral del medio de transporte;
  - Material radiactivo que se desplace dentro de un establecimiento que esté sujeto a unas normas de seguridad adecuadas en vigor en el establecimiento y cuyo desplazamiento no suponga la utilización de carreteras o vías férreas públicas;
  - Material radiactivo implantado o incorporado en una persona o ser vivo para el diagnóstico o tratamiento;
  - Material radiactivo en los productos de consumo que hayan recibido aprobación reglamentaria después de su venta al usuario final;
  - Materiales naturales y minerales que contengan de manera natural radionucleidos que estén en su estado natural o que sólo hayan sido procesados para fines distintos de la extracción de los radionucleidos, y que no esté previsto procesar para el uso de dichos radionucleidos, siempre que la concentración de actividad del material no supere 10 veces los valores especificados en el apartado 2.2.7.2.2.1 b) o calculados de acuerdo con los apartados 2.2.7.2.2.2 a 2.2.7.2.2.6;
  - Objetos sólidos no radiactivos con materias radiactivas presentes en cualquier superficie en cantidades que no superen el límite establecido en la definición de "contaminación" del apartado 2.2.7.1.2.

#### **1.7.1.5 *Disposiciones específicas para el transporte de bultos exceptuados***

- 1.7.1.5.1 Los bultos exceptuados que puedan contener material radiactivo en cantidades limitadas, instrumentos, artículos manufacturados y embalajes vacíos, tal y como se especifica en el apartado 2.2.7.2.4.1, deberán ajustarse únicamente a las siguientes disposiciones de las partes 5 a 7:
- Las disposiciones aplicables que se especifican en 5.1.2, 5.1.3.2, 5.1.4, 5.1.5.4, 5.2.1.9 y 7.5.11 CV33 (5.2);
  - Las disposiciones para bultos exceptuados que se especifican en el apartado 6.4.4; y
  - Si el bulto exceptuado contiene sustancias fisiónables, deberá aplicar una de las excepciones de fisiónable recogidas en el apartado 2.2.7.2.3.5 y deberá cumplirse el requisito del apartado 6.4.7.2.

- 1.7.1.5.2 Los bultos exceptuados están sometidos a las disposiciones aplicables del resto de apartados del ADR

#### **1.7.2 Programa de protección radiológica**

- 1.7.2.1 El transporte de las materias radiactivas debe ser regulado por un programa de protección radiológica, que es un conjunto de disposiciones sistemáticas cuyo objetivo es actuar de forma que las medidas de protección radiológica sean debidamente tomadas en consideración.
- 1.7.2.2 Las dosis a las personas deberán estar por debajo de los límites de dosis aplicables. Se debe optimizar la protección y la seguridad de manera que la magnitud de las dosis individuales, el número de personas expuestas y la probabilidad de que produzcan exposiciones se mantengan en los valores más bajos que razonablemente puedan alcanzarse, teniendo en cuenta los factores sociales y económicos y con la limitación de que las dosis individuales estén sujetas a restricciones de dosis. Se adoptará un enfoque estructurado y sistemático que tendrá en cuenta las interrelaciones entre el transporte y otras actividades.
- 1.7.2.3 La naturaleza y el alcance de las medidas que se aplicarán en el programa deben adaptarse a la magnitud y probabilidad de que ocurran exposiciones a la radiación. El programa incorporará los requisitos que se desglosan en los apartados 1.7.2.2, 1.7.2.4, 1.7.2.5 y 7.5.11 CV33 (1.1). Los documentos del programa deberán estar a disposición a petición de la autoridad competente, cuando así se solicite, con fines de inspección.

- 1.7.2.4 En el caso de las exposiciones profesionales resultantes de las actividades de transporte, cuando se considera que la dosis eficaz:
- a) se situará probablemente entre 1 y 6 mSv en un año, será necesario aplicar un programa de evaluación de las dosis mediante una vigilancia de los puestos de trabajo o un control individual;
  - b) superará probablemente 6 mSv en un año, será necesario proceder a un control individual.

Cuando se deba proceder a realizar un control individual o un control de los puestos de trabajo, será necesario disponer de registros apropiados.

*NOTA: para las exposiciones profesionales que se deriven de actividades de transporte, cuando se determine que es muy improbable que la dosis efectiva supere 1 mSv en un año, no se requerirá ningún rutina especial, vigilancia detallada, programas de evaluación de dosis o registros individuales.*

- 1.7.2.5 Los trabajadores (consultar el apartado 7.5.11, CV33 Nota 3) deben estar formados de manera apropiada en relación con la protección frente a la radiación, incluyendo las precauciones a observar para limitar su exposición ocupacional y la exposición de otras personas que pudieran ser afectadas por las actividades que ellos realicen.

### **1.7.3 Aseguramiento de la calidad**

Deben establecerse y aplicarse programas de aseguramiento de la calidad fundamentados sobre normas internacionales, nacionales u otras que sean aceptables por la autoridad competente para el diseño, la fabricación, las pruebas, el establecimiento de los documentos, la utilización, el mantenimiento y la inspección referente a todas las materias radiactivas bajo forma especial, todas las materias radiactivas de baja dispersión y todos los bultos y las operaciones de transporte y de almacenamiento en tránsito para garantizar la conformidad con las disposiciones aplicables del ADR. Un certificado indicando que las especificaciones del modelo han sido plenamente respetadas, deberá estar a disposición de la autoridad competente. El fabricante, el expedidor o el usuario deberán estar preparados para ofrecer a la autoridad competente los medios para hacer inspecciones durante la fabricación y la utilización, y demostrarle que:

- a) los métodos de fabricación y los materiales utilizados son conformes a las especificaciones del modelo acordado;
- b) todos los embalajes serán inspeccionados periódicamente y, cuando procede, reparados y mantenidos en buen estado de forma que sigan cumpliendo todas las disposiciones y especificaciones pertinentes, incluso después de un uso repetido.

Cuando se requiera la aprobación de la autoridad competente, esta aprobación deberá tener en cuenta y depender de la adecuación del programa de aseguramiento de la calidad.

### **1.7.4 Autorización especial**

- 1.7.4.1 Se entiende por autorización especial las disposiciones aprobadas por la autoridad competente, en virtud de las cuales podrán transportarse los envíos que no cumplan todas las disposiciones del ADR aplicables a las materias radiactivas.

*NOTA: La autorización especial no se considera como una derogación temporal según 1.5.1.*

- 1.7.4.2 Los envíos para los que no es posible respetar alguna de las disposiciones aplicables a la clase 7, únicamente podrán ser transportados con una autorización especial. Después de asegurarse de que no es posible actuar conforme a las disposiciones referentes a la clase 7 del ADR y de demostrar que se cumplen las normas de seguridad requeridas fijadas por el ADR por otros medios, la autoridad competente podrá aprobar operaciones de transporte en virtud de una autorización especial para un envío único o una serie de envíos múltiples previstos. El nivel general de seguridad durante el transporte deberá ser al menos equivalente al que estaría asegurado si todas las disposiciones aplicables fuesen respetadas. Para los envíos internacionales de este tipo, será necesaria una aprobación multilateral.

### **1.7.5 Materia radiactiva con otras propiedades peligrosas**

Además de las propiedades radiactivas y fisibles, también deberá tenerse en cuenta todo riesgo subsidiario presentado por el contenido del bulto como la explosividad, inflamabilidad, piroforicidad, toxicidad química y corrosividad en la documentación, el embalaje, el etiquetado, el marcado, la fijación de indicaciones, el almacenamiento, la segregación y el transporte, para respetar todas las disposiciones pertinentes del ADR aplicables a las mercancías peligrosas.

### **1.7.6. No conformidad**

1.7.6.1 En caso de no conformidad con cualquiera de los límites del ADR que es aplicable a la intensidad de la radiación o a la contaminación,

- a) el expedidor debe ser informado de la no conformidad por:
  - i) el transportista, si la no conformidad se constata a lo largo del transporte; o
  - ii) el destinatario, si la no conformidad se constata en la recepción;
- b) el transportista, el expedidor o el destinatario, en su caso, debe:
  - i) tomar medidas inmediatas para atenuar las consecuencias de la no conformidad;
  - ii) investigar la no conformidad y sus causas, circunstancias y consecuencias;
  - iii) tomar las medidas apropiadas para remediar las causas y circunstancias que originaron la no conformidad y para impedir la reaparición de circunstancias análogas a aquéllas que han originado la no conformidad; y
  - iv) informar a la(s) autoridad(es) competente(s) de las causas de la no conformidad y de las medidas correctoras o preventivas que se han tomado o que deben tomarse; y
- c) la comunicación de la no conformidad al expedidor y a la(s) autoridad(es) competente(s), respectivamente, debe hacerse lo antes posible, y se debe hacer inmediatamente cuando se haya producido o se esté produciendo una situación de exposición de emergencia.