

A vertical decorative strip on the left side of the slide, featuring a textured, abstract pattern in shades of blue, yellow, and brown, resembling a geological or artistic surface.

Protección física en el transporte

Requisitos actuales

- En reglamentos modales: ADR, RID, IT de OACI y Código IMDG
- En el ADR en el capítulo 1.10
 - ✓ Disposiciones generales:
 - ❖ para cualquier mercancía peligrosa
 - ❖ los bultos 'Exceptuados' con material radiactivo: exceptuados de estas disposiciones (ADR 1.1.3.6.2)
 - ❖ miembro de la tripulación con documento de identificación
 - ❖ la formación inicial y de reciclaje debe incluir elementos de sensibilización en protección
 - ✓ Disposiciones específicas para mercancías peligrosas de alto riesgo
 - ❖ Radiactivas: 3000 A1 ó 3000A2 en bultos tipo B ó C
 - ❖ Transportistas y expedidores deben desarrollar un Plan de Protección Física

Futuros requisitos en reglamentos modales de transporte

- Propuesta del OIEA para incluir como material radiactivo de alto riesgo:
 - Actividad $> 10D$ (fuentes de categoría 1 y 2) para unos radionucléidos concretos
 - Actividad $> 3000 A2$ para el resto
- Propuesta basada en la Guía de Seguridad nº 9 del OIEA sobre *Seguridad Física en el transporte de material radiactivo*
- Si la propuesta es finalmente aceptada se incorporaría a las ediciones 2013 de los reglamentos modales (ADR, RID, IT de OACI, Código IMDG)

Radionucleidos '10D'

Radion	D(TBq)
Am-241	0.6
Au-198	2
Cd-109	200
Cf-252	0.2
Cm-244	0.5
Co-57	7
Co-60	0.3
Cs-137	1
Fe-55	8000
Ge-68	7
Gd-153	10
Ir-192	0.8
Ni-63	600
Pd-103	900
Pm-147	400
Po-210	0.6
Pu-238	0.6
Pu-239	0.6
Ra-226	0.4
Ru-106	3
Se-75	2
Sr-90	10
Tl-204	200
Tm-170	200
Yb-169	3

Valor D de actividad:

- ✓ Según Guía RS-G-1.9 del OIEA sobre *Categorización de fuentes radiactivas*
- ✓ Actividad de una fuente que si no está bajo control podría causar efectos deterministas graves por irradiación o contaminación interna, en caso de dispersión del material radiactivo

Categoría 1: $A > 1000D$

Categoría 2: A de 10D a 1000D

Categoría 3: de D a 10D

Proyecto Decreto de Protección Física

- Sustitución del RD 158/1995
- Ámbito de aplicación: materiales nucleares y fuentes radiactivas
- Precisarían autorización de PF:
 - ✓ Instalaciones nucleares con materiales nucleares categoría I, II y III (según Convención Internacional sobre Protección Física)
 - ✓ Instalaciones radiactivas con fuentes de categoría 1 (1000xD)
 - ✓ Transporte de materiales nucleares I, II y III (autorización genérica o específica)
 - ✓ Transporte de fuentes radiactivas de categoría 1 (autorización genérica o específica)

Proyecto Decreto de Protección Física (2)

- El transporte de fuentes de categoría 2 y 3:
 - ✓ precisará disponer de un sistema de protección física (**Plan de PF**)
 - ✓ debe ser **notificado diez días antes** del transporte por el titular de la instalación de origen o destino en España
 - ✓ **Excepción de notificación**: fuentes en equipos móviles si los traslados se hacen bajo responsabilidad del titular de la instalación y con medios propios)
- Para menos de 500 kg de Unatural (no mineral) su transporte debe ser **notificado diez días antes**
- Cuando no se alcance la categoría III de material nuclear o la 3 de fuente deben quedar protegidos conforme a '**prácticas de gestión prudente**' que establezca la autoridad competente.

Proyecto Decreto de Protección Física (3)

- Se crea un **Registro** de entidades que lleven a cabo transportes que requieran medidas de PF (materiales nucleares y fuentes de categoría 1, 2 y 3)
- Responsabilidad del Registro: DG de Política Energética y Minas
- Para el registro debe:
 - Identificarse el solicitante, sus instalaciones y actividades
 - Presentar un Plan de PF

Proyecto Decreto de Protección Física (4)

- Borrador elaborado por grupo de expertos de diversos Organismos del Estado
- Traslado para comentarios a representantes de la industria
- Tras análisis de comentarios se ha elaborado nuevo borrador que desde la Secretaría General Técnica del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio se pasará a comentarios de los Organismos de la Administración afectados