



**Jornada:**

**Análisis de la Directiva 2013/59/EURATOM**

**23 DE MAYO DE 2017**

**Fuentes de alta actividad y fuentes huérfanas**

**M<sup>a</sup> Teresa Ortiz – Jefe de la UTPR de ENRESA**



# Definiciones

- Fuente sellada: fuente radiactiva en la que el material radiactivo está permanentemente encerrado en una cápsula o incorporado en forma sólida con el fin de prevenir, en condiciones normales de uso, cualquier dispersión de sustancias radiactivas (Art. 4 Definiciones 90).
- *Fuente encapsulada: fuente con una estructura que, en condiciones normales de utilización, impide cualquier dispersión de sustancias radiactivas en el medio ambiente, con inclusión, cuando corresponda, de la cápsula que contiene material radiactivo como parte integrante de la fuente (Art. 2 del RD229/2006).*

# Definiciones

- Fuente sellada de actividad elevada: fuente sellada en la que la actividad del radionúclido que contiene es igual o superior a los valores de actividad correspondiente establecidos en el anexo III (Art. 4 Definiciones 41).
- *Fuente de alta actividad: fuente radiactiva encapsulada que contiene un radionucleido cuya actividad en el momento de la fabricación o, si se desconoce éste, de la primera comercialización, es igual o superior al nivel de actividad especificado en el anexo I (Art. 2 del RD229/2006).*

*Los valores del anexo I del RD 229/2006 sobre fuentes de alta actividad y fuentes huérfanas se basaban en la Directiva 2003/122. Los nuevos valores son los del OIEA. Esto se tendrá que modificar.*

# Definiciones

- Fuente en desuso: fuente sellada que ha dejado de utilizarse o que no está previsto utilizar para la práctica para la que se concedió una autorización, pero que sigue necesitando una gestión segura. (Art. 4 Definiciones 21).
- *Fuente en desuso: fuente que ha dejado de utilizarse, sin que exista ya intención de utilizarla en la práctica para la que se concedió autorización (Art. 2 del RD229/2006).*

# Definiciones

- Fuente huérfana: fuente radiactiva que no está exenta ni bajo control reglamentario, por ejemplo porque nunca ha estado bajo control reglamentario o porque ha sido abandonada, perdida, extraviada, robada o transferida de otro modo sin la debida autorización. (Art. 4 Definiciones 21).
- *Fuente huérfana: fuente encapsulada cuyo nivel de actividad en el momento de ser descubierta es superior al nivel de exención establecido en las tablas A y B del Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas y en la instrucción IS-05 del Consejo de Seguridad Nuclear, y que no esté sometida a control regulador, sea porque nunca lo ha estado, sea porque ha sido abandonada, perdida, extraviada, robada o transferida a un nuevo poseedor sin la debida notificación a la autoridad competente, o sin que haya sido informado el receptor (Art. 2 del RD229/2006).*

## Control de fuentes radiactivas (Sección 2)

Art. 87 Requisitos de control de las fuentes selladas de actividad elevada

Los estados garantizarán:

- Se hayan adoptado medidas para la gestión segura y el control de las fuentes, incluso cuando sean en desuso: transferencia al suministrador, traslado a un almacenamiento temporal o definitivo o la obligación del fabricante o proveedor de recibir las fuentes.
- Se hayan tomado las medidas oportunas, mediante una garantía financiera o equivalente para la gestión segura de las fuentes en desuso, incluso en caso de insolvencia o de cese de actividad de la empresa.

*Es similar al Art. 5 del RD 229/2006 sobre fuentes de alta actividad y fuentes huérfanas.*

## Control de fuentes radiactivas (Sección 2)

Art. 88 Requisitos específicos para la concesión de licencias fuentes selladas de actividad elevada

Las licencias para un práctica con fuentes selladas de actividad elevada incluirán:

- Las responsabilidades.
- Las competencias mínimas del personal, incluidas información y formación.
- Criterios mínimos de funcionamiento de la fuente, del contenedor y del equipo complementario.
- Los requisitos sobre los procedimientos de emergencia y canales de comunicación.
- Los métodos de trabajo.
- El mantenimiento del equipamiento, las fuentes y los contenedores.
- La gestión adecuada de las fuentes en desuso y los acuerdos para su gestión.

*Esto no está especificado en el RD 229/2006 sobre fuentes de alta actividad y fuentes huérfanas.*

## Control de fuentes radiactivas (Sección 2)

### Art. 89 Mantenimiento de registros por parte de las empresas

Los estados exigirán que los registros de las fuentes selladas de actividad elevada incluyan la información del anexo XIV y que la empresa proporcione una copia si se solicita y en las siguientes condiciones:

- Sin retrasos cuando se abra el registro, tan pronto como sea posible.
- A intervalos establecidos.
- Si hay cambios.
- Sin retrasos, cuando se clausure el registro de una fuente, indicando el destino final de la misma o cuando la empresa ya no posea ninguna fuente.

*Es similar al Art. 7 “Inventario” del RD 229/2006 sobre fuentes de alta actividad y fuentes huérfanas.*

*El formato de inventario del anexo II del RD es el mismo que el del anexo XIV de la Directiva.*

## Control de fuentes radiactivas (Sección 2)

Art. 90 Conservación de registros por parte de las autoridades competentes

Las autoridades competentes conservarán los registros de las empresas autorizadas a realizar prácticas con fuentes selladas de actividad elevada. Estos registros contendrán la información de la fuentes y deberán estar actualizados.

*Registro de la Instalaciones Radiactivas según el RINR.*

## Control de fuentes radiactivas (Sección 2)

Art. 91 Control de las fuentes selladas de actividad elevada

Los estados:

- Velarán por que la empresa cumplan los requisitos del anexo XV.
- Exigirán al fabricante, al proveedor y a las empresas que las fuentes y sus contenedores cumplan los requisitos de identificación y marcado del anexo XVI.

*Los requisitos del anexo XV de la Directiva son los del Art. 8 y los del anexo XVI son los del Art. 9 del RD 229/2006 sobre fuentes de alta actividad y fuentes huérfanas.*

## Fuentes huérfanas (Sección 3)

Art. 92

Los estados:

- Velarán para mejorar la sensibilización sobre la posible existencia de fuentes huérfanas y sus peligros y dictarán orientaciones para que las personas que tengan conocimiento de su existencia informen a la autoridad competente y se emprendan las actuaciones adecuadas.
- Promoverán el establecimiento de sistemas de detección en lugares como vertederos de chatarras e instalaciones de reciclado de chatarras o en lugares de tránsito importantes.
- Proporcionarán asistencia y asesoramiento a quién sospeche la presencia de una fuente huérfana.

*Es similar al Art. 11 del RD 229/2006 sobre fuentes de alta actividad y fuentes huérfanas.*

## Fuentes huérfanas (Sección 3)

### Art. 93 Contaminación de metales

Los estados:

- Fomentarán la introducción de sistemas para detectar la contaminación radiactiva en productos de metal importados de terceros países, en lugares como grandes instalaciones de importación de metales o en puntos de tránsito importantes.
- Exigirán que las instalaciones de reciclaje de chatarras informen rápidamente en caso de fusión u otra operación metalúrgica y que no se utilicen, comercialicen o evacuen materiales contaminados sin la intervención de la autoridad competente.

*Es similar al Art. 11 del RD 229/2006 sobre fuentes de alta actividad y fuentes huérfanas. Protocolo de vigilancia de materiales metálicos y MEGAPORT.*

## Fuentes huérfanas (Sección 3)

Art. 94 Recuperación, gestión, control y almacenamiento definitivo de las fuentes huérfanas

Los estados:

- Se asegurarán de que las autoridades estén preparadas o hayan tomado las disposiciones, incluida la asignación de responsabilidades, para controlar y recuperar fuentes huérfanas y hacer frente a las emergencias debidas a estas fuentes.
- Velarán por organizar campañas de recuperación de fuentes huérfanas del pasado. Podrán incluir la participación financiera de los estados en los costes asociados y el estudio de registros históricos.

*Es similar al Art. 11 del RD 229/2006 sobre fuentes de alta actividad y fuentes huérfanas. Las campañas están en el punto 4. Se ha llevado a cabo una, por ENRESA, entre 2007-2010.*

## Fuentes huérfanas (Sección 3)

Art. 95 Garantía financiera para las fuentes huérfanas

Los estados:

- Velarán por que se establezca una garantía financiera u otro medio para sufragar los costes de las intervenciones.

*El Art. 12 del RD 229/2006 sobre fuentes de alta actividad y fuentes huérfanas establece quién debe sufragar los costes (último poseedor o titular de la instalación).*

# Información y formación

Art. 16 Información y formación de trabajadores potencialmente expuestos a fuentes huérfanas

Los estados:

- Garantizarán que se informe a los encargados de instalaciones en las que sea muy probable encontrar o procesar fuentes huérfanas a cerca de la posibilidad de ser expuestos a fuentes huérfanas.
- Alertarán a los encargados a garantizar que, cuando los trabajadores de su instalación puedan ser expuestos a una fuente:
  - ✓ Hayan recibido asesoramiento y formación sobre los métodos de detección visual de fuentes contenedores.
  - ✓ Tengan nociones básicas sobre las radiaciones ionizantes y sus efectos.
  - ✓ Conozcan y hayan recibido formación sobre las medidas a tomar in situ si se detecta o se sospecha la presencia de una fuente.

*Hay programas de formación dentro del Protocolo de vigilancia de materiales metálicos y del MEGAPORT.*

## Conclusiones:

- No hay cambios significativos con respecto al RD 229/2006 sobre fuentes de alta actividad y fuentes huérfanas. La hoja de registro es la misma.
- Se mantienen los requisitos para las fuentes de alta actividad.
- Los valores de actividad para definir una fuente de alta actividad si varían. Ahora se basan en el valor D (cantidades peligrosas de material radiactivo) del OIEA.
- Se establecen requisitos para la detección de material radiactivo en la industria del metal, en lugares de tránsito importantes y en materiales metálicos importados de otros países.

## Referencias:

- Directiva 2013/59/Euratom del Consejo de 5 de diciembre de 2013, por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a las radiaciones ionizantes.
- Directiva 2003/122/Euratom del Consejo de 22 de diciembre de 2003, sobre el control de las fuentes radiactivas selladas de actividad elevada y de las fuentes huérfanas.
- Real decreto 229/2006, de 24 de febrero sobre el control de las fuentes radiactivas encapsuladas de alta actividad y fuentes huérfanas.