

**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**

EL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea de la Energía Atómica, y en particular el párrafo segundo del apartado 2 de su artículo 31 y el artículo 32,

Vista la propuesta de la Comisión, elaborada previo dictamen de un grupo de personas nombradas por el Comité Científico y Técnico entre expertos de los Estados miembros de conformidad con el artículo 31 del Tratado,

Previa consulta al Comité Económico y Social Europeo,

Visto el dictamen del Parlamento Europeo <sup>(1)</sup>,

Considerando lo siguiente:

- (1) El artículo 30 del Tratado exige que se adopten en la Comunidad normas básicas para la protección sanitaria de los trabajadores y de la población contra los riesgos que resultan de las radiaciones ionizantes.
- (2) La Directiva 96/29/Euratom del Consejo, de 13 de mayo de 1996, por la que se establecen las normas básicas relativas a la protección sanitaria de los trabajadores y de la población contra los riesgos que resultan de las radiaciones ionizantes <sup>(2)</sup>, sigue la línea de las Directivas que establecen normas básicas de seguridad desde 1959.
- (3) La Directiva 96/29/Euratom exige en la letra e) del apartado 1 del artículo 4 una autorización previa para el uso de fuentes radiactivas en la radiografía industrial, el procesamiento de productos, la investigación o la exposición de personas con fines de tratamiento médico, entre otras prácticas. Procede aplicar también este requisito a todas las prácticas en las que intervengan fuentes radiactivas de actividad elevada con el fin de reducir aún más la probabilidad de accidentes en los que estén implicadas esas fuentes.
- (4) Deberán existir antes de la concesión de la autorización normas y disposiciones adecuadas para la gestión segura de las fuentes.
- (5) El Organismo Internacional de la Energía Atómica (OIEA) publica reglamentos sobre el transporte seguro de materiales radiactivos que incluyen límites de actividad para los fines de esos reglamentos, en los cuales se podrá basar la definición de fuentes radiactivas selladas de actividad elevada de la presente Directiva <sup>(3)</sup>.

- (6) En la Directiva 96/29/Euratom se establecieron valores de exención para informar a las autoridades sobre una práctica, que han sido definidos basándose en un nivel de riesgo despreciable. Como los requisitos de la presente Directiva no deben suponer para los poseedores de fuentes pequeñas una carga administrativa desmesurada en relación con el posible perjuicio para la salud, no debe ampliarse la definición de fuentes radiactivas de actividad elevada hasta los niveles de exención de la Directiva 96/29/Euratom.
- (7) El traslado de fuentes selladas entre los Estados miembros está sujeto al procedimiento establecido en el Reglamento (Euratom) n° 1493/93 del Consejo, de 8 de junio de 1993, relativo a los traslados de sustancias radiactivas entre los Estados miembros <sup>(4)</sup>.
- (8) Aunque los requisitos jurídicos de la legislación vigente en el ámbito nacional y comunitario garantizan una protección básica, las fuentes de actividad elevada encierran todavía considerables riesgos potenciales para la salud humana y el medio ambiente y, por lo tanto, deben estar sujetas a un control estricto desde su fabricación hasta el momento en que se las pone en una instalación reconocida para ser almacenadas a largo plazo o eliminadas.
- (9) La prevención de accidentes y daños radiológicos exige que la localización de cada una de las fuentes de actividad elevada sea conocida, registrada y verificada desde su fabricación o importación a la Comunidad hasta la colocación en una instalación reconocida para su almacenamiento a largo plazo o eliminación o hasta su exportación fuera de la Comunidad, y que se registren y notifiquen los cambios en la situación de una fuente de actividad elevada, por ejemplo su emplazamiento o su uso. Los obstáculos físicos o financieros no deberían evitar la reutilización, reciclado o eliminación adecuados de esas fuentes cuando dejen de usarse en circunstancias razonablemente previsibles.
- (10) Los casos de exposición involuntaria deberán notificarse a la autoridad competente.
- (11) Como las fuentes de actividad elevada se desplazan dentro de la Comunidad, es necesario armonizar el control de esas fuentes y la información sobre las mismas aplicando unos criterios mínimos.
- (12) La experiencia ha demostrado que se puede perder el control de las fuentes de actividad elevada aun existiendo un marco regulador adecuado. Además, la existencia de fuentes huérfanas producto de actividades anteriores exige que se tomen iniciativas específicas.

<sup>(1)</sup> Dictamen emitido el 18 de noviembre de 2003 (no publicado aún en el Diario Oficial).

<sup>(2)</sup> DO L 159 de 29.6.1996, p. 1.

<sup>(3)</sup> Colección Seguridad n° TS-R-1 (ST, enmendado), OIEA, Viena, 2000.

<sup>(4)</sup> DO L 148 de 19.6.1993, p. 1.

- (13) Así pues, procede prever la identificación, el marcado y el registro de todas las fuentes de actividad elevada, así como la formación e información de todos los que desempeñan actividades en las que intervienen esas fuentes. No obstante, el marcado de las fuentes de actividad elevada existentes mediante grabado o troquelado efectuado por personas distintas del fabricante podría resultar problemático, por lo que debe evitarse. Conviene también proporcionar formación e información adecuadas a quienes por accidente pudieran entrar en contacto con fuentes huérfanas.
- (14) Es imprescindible también contar con los medios adecuados para ocuparse de las fuentes huérfanas de actividad elevada, establecer la cooperación internacional y el intercambio de información en este campo, llevar a cabo inspecciones y, por último, disponer de los medios económicos necesarios para los casos en que no se puede determinar quién es el poseedor original o éste es insolvente.
- (15) Los Estados miembros determinarán el régimen de sanciones aplicable a las infracciones de las disposiciones de la presente Directiva y garantizarán su aplicación. Las sanciones previstas deberán ser efectivas, proporcionadas y disuasorias.

HA ADOPTADO LA PRESENTE DIRECTIVA:

#### Artículo 1

##### Objeto y ámbito de aplicación

1. El objeto de la presente Directiva es evitar la exposición de los trabajadores y del público a radiaciones ionizantes producto de un control inadecuado de las fuentes radiactivas selladas de actividad elevada y de las fuentes huérfanas, y armonizar los controles existentes en los Estados miembros estableciendo requisitos específicos que garanticen que las fuentes permanezcan controladas.
2. La presente Directiva se aplica a las fuentes de actividad elevada definidas en el artículo 2. Los Estados miembros podrán excluir del ámbito de aplicación de la presente Directiva aquellas fuentes cuya actividad haya disminuido hasta un nivel inferior a los niveles de exención establecidos en la Directiva 96/29/Euratom.
3. Las obligaciones mínimas derivadas de la presente Directiva complementan las previstas en la Directiva 96/29/Euratom.

#### Artículo 2

##### Definiciones

A efectos de la presente Directiva, se entenderá por:

- a) *fuelle huérfana*, una fuente sellada cuyo nivel de actividad en el momento de ser descubierta es superior al valor de exención a que se refiere la letra a) del apartado 2 del artículo 3

de la Directiva 96/29/Euratom 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 se haya informado al receptor;

- b) *fuelle de actividad elevada*, denominada en lo sucesivo *fuelle*, la fuente sellada 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 pertinente especificado en el anexo I;
- c) *práctica*, lo definido en la Directiva 96/29/Euratom;
- d) *autorización*, el permiso que las autoridades competentes conceden por escrito y previa petición para llevar a cabo una práctica en la cual está implicada una fuente;
- e) *autoridad competente*, cualquier autoridad a la que un Estado miembro haya confiado la realización de tareas de conformidad con la presente Directiva;
- f) *fuelle en desuso*, la fuente que ha dejado de utilizarse, sin que exista ya intención de utilizarla en la práctica para la que se concedió autorización;
- g) *poseedor*, toda persona física o jurídica que sea responsable de una fuente con arreglo a la legislación nacional, incluidos los fabricantes, proveedores y usuarios de las fuentes pero con exclusión de las *instalaciones autorizadas*;
- h) *fabricante*, toda persona física o jurídica que fabrique una fuente;
- i) *instalación reconocida*, la situada en el territorio de un Estado miembro y que ha obtenido la autorización de las autoridades competentes de ese Estado miembro de acuerdo a su legislación nacional para el almacenamiento a largo plazo o la eliminación de fuentes, así como la instalación debidamente autorizada con arreglo a la legislación nacional para el almacenamiento provisional de fuentes;
- j) *trabajador expuesto*, lo definido en la Directiva 96/29/Euratom;
- k) *fuelle sellada*, la definida en la Directiva 96/29/Euratom, con inclusión, cuando corresponda, de la cápsula que contiene el material radiactivo como parte integrante de la fuente;
- l) *proveedor*, toda persona física o jurídica que suministre o ponga a disposición una fuente;
- m) *transferencia de una fuente*, el traspaso de una fuente de un poseedor a otro;
- n) *contenedor de fuente*, el recipiente de una fuente sellada que no constituye parte integrante de la fuente sino que se emplea para su transporte, manipulación, etc.

*Artículo 3***Autorización**

1. Los Estados miembros exigirán al poseedor que obtenga la autorización previa para toda práctica en la que intervenga una fuente, incluida la toma de posesión de una fuente.
2. Antes de conceder una autorización, los Estados miembros se asegurarán de que:
  - a) se han tomado las disposiciones oportunas, incluidas las que se desprenden de la presente Directiva, necesarias para la gestión segura de las fuentes, incluidas las aplicables cuando las fuentes queden en desuso. Estas disposiciones podrán prever la transferencia de dichas fuentes al proveedor o su traslado a una instalación reconocida, o la obligación de que el fabricante o el proveedor reciba dichas fuentes;
  - b) se han tomado las medidas oportunas, mediante una garantía financiera u otro medio equivalente adecuado para la fuente de que se trate, para la gestión segura de las fuentes cuando se conviertan en fuentes en desuso, incluso en caso de insolvencia o de cese de actividad del poseedor.
3. Los Estados miembros se asegurarán de que la autorización cubra:
  - a) las responsabilidades;
  - b) las competencias mínimas del personal, incluidas la información y la formación;
  - c) los criterios mínimos de funcionamiento de la fuente, del contenedor de la fuente y del equipo complementario;
  - d) los requisitos sobre los procedimientos de emergencia y canales de comunicación;
  - e) los métodos de trabajo que deben aplicarse;
  - f) el mantenimiento del equipo, las fuentes y los contenedores;
  - g) la gestión adecuada de las fuentes en desuso, incluyendo, en su caso, los acuerdos sobre la transferencia de fuentes en desuso a un proveedor, a otro poseedor autorizado o su traslado a una instalación reconocida.

*Artículo 4***Transferencias**

Los Estados miembros crearán un sistema que les permita mantenerse adecuadamente informados de las transferencias individuales de fuentes.

*Artículo 5***Registro**

1. El poseedor llevará un registro de todas las fuentes bajo su responsabilidad, de su localización y de sus transferencias. Los registros incluirán la información que figura en el anexo II. Dicha información podrá hacerse constar en la hoja de registro normalizada prevista en el apartado 5.

2. El poseedor facilitará a la autoridad competente, en forma escrita o electrónica, una copia de los registros mencionados en el apartado 1 en versión completa o parcial, según lo requiera el Estado miembro de que se trate:

- sin retrasos indebidos, cuando abra el registro, lo que debería hacerse cuanto antes tras la adquisición de la fuente,
- a continuación, a intervalos, de no más de 12 meses, que deberán fijar los Estados miembros/las autoridades competentes,
- si hubiere sufrido cambios la situación consignada en la hoja de registro,
- sin retrasos indebidos, cuando se clausure el registro de una fuente determinada y el poseedor no posea ya esa fuente y en tal caso, se incluirá el nombre del poseedor o de la instalación reconocida a la que se transfiere la fuente,
- sin retrasos indebidos, cuando se clausuren tales registros y el poseedor no posea ya ninguna fuente, y
- siempre que así se lo solicite la autoridad competente.

Los registros del poseedor estarán a disposición de la autoridad competente para fines de inspección.

3. Las autoridades competentes llevarán un registro de los poseedores autorizados y de las fuentes que poseen. Este registro incluirá el radionucleido que corresponda, la actividad en la fecha de fabricación, o, si esta actividad se desconoce, la actividad en el momento de su primera comercialización o en el momento en que el poseedor haya adquirido la fuente, así como el tipo de fuente.

4. Las autoridades competentes mantendrán actualizado el registro, teniendo en cuenta, entre otros factores, las transferencias.

5. La Comisión facilitará en formato electrónico la hoja de registro normalizada que figura en el anexo II.

6. La Comisión, con arreglo al procedimiento mencionado en el artículo 17, podrá actualizar la información requerida que figura en el anexo II y la correspondiente hoja de registro normalizada que figura en el anexo II.

*Artículo 6***Requisitos exigibles a los poseedores**

Cada poseedor de fuentes:

- a) velará por que se efectúen regularmente ensayos adecuados, como ensayos de fugas basados en normas internacionales, con el fin de verificar y mantener la integridad de cada fuente;

- b) verificará periódicamente, a intervalos específicos que podrán fijar los Estados miembros, la presencia y el buen estado aparente de las fuentes y, cuando resulte pertinente, de los equipos que contengan las fuentes, en el lugar en que se utilizan o almacenan;
- c) garantizará que se han tomado las medidas documentadas adecuadas —como protocolos y procedimientos escritos— destinadas a impedir el acceso no autorizado a las fuentes, la pérdida o el robo de éstas, así como a evitar que las fuentes resulten dañadas en caso de incendio;
- d) notificará inmediatamente a la autoridad competente toda pérdida, robo o uso no autorizado de una fuente, dispondrá la comprobación de la integridad de las fuentes después de todo suceso, incluidos los incendios, que pueda haber dañado la fuente e informará, si ha lugar, a la autoridad competente sobre el suceso y sobre las medidas tomadas al respecto;
- e) devolverá toda fuente en desuso al proveedor, la trasladará a una instalación reconocida o la transferirá a otro poseedor autorizado sin retrasos injustificados después de que se haya dejado de usar, a no ser que se hubiera acordado otra cosa con la autoridad competente;
- f) se cerciorará, antes de realizar cualquier transferencia, de que el destinatario dispone de una autorización apropiada;
- g) notificará rápidamente a la autoridad competente cualquier incidente o accidente que dé lugar a una exposición involuntaria de trabajadores o de miembros del público.

#### Artículo 7

##### Identificación y marcado

1. El fabricante identificará o, si se trata de fuentes importadas del exterior de la Comunidad, el proveedor garantizará la identificación de cada fuente con un número único. Cuando sea posible, el número se marcará en la fuente mediante grabado o troquelado.

Dicho número también se marcará de la misma manera en el contenedor de la fuente. Si esto no fuera factible, o en los casos de contenedores de transporte reutilizables, en el contenedor de fuente constará al menos información sobre la naturaleza de la fuente.

El fabricante o el proveedor garantizarán el marcado y etiquetado del contenedor de la fuente y, cuando sea posible, de la fuente con un signo apropiado para advertir a las personas del peligro de radiación.

El fabricante facilitará una fotografía del tipo de diseño de cada fuente fabricada y de su contenedor de fuente típico.

2. El poseedor velará por que toda fuente lleve adjunta una información escrita en la que se indique que la fuente ha sido identificada y marcada de acuerdo con el apartado 1 y velará por que los marcados y etiquetas a que se refiere el apartado 1 permanezcan legibles. En esa información se incluirán fotografías de la fuente, del contenedor de la misma, del embalaje para el transporte, del dispositivo y del equipo según proceda.

#### Artículo 8

##### Formación e información

1. Cuando organice información y formación en el ámbito de la protección radiológica de conformidad con el artículo 22 de la Directiva 96/29/Euratom, el poseedor se asegurará de que dicha formación incluye requisitos específicos sobre la gestión segura de las fuentes.

La información y la formación harán especial hincapié en las necesarias consignas de seguridad e incluirán información específica sobre las posibles consecuencias de la pérdida de un control adecuado de las fuentes.

La información y la formación se repetirán a intervalos regulares y estarán acompañadas de documentación con objeto de preparar suficientemente para tales casos a los trabajadores correspondientes.

La referida información y formación irá destinada a los trabajadores expuestos.

2. Los Estados miembros fomentarán que la dirección y los trabajadores de las instalaciones en las que es más probable que aparezcan o se procesen fuentes huérfanas (por ejemplo, los grandes almacenes de chatarra y las grandes plantas de reciclado de chatarra), así como la dirección y los trabajadores de lugares de tránsito importante (por ejemplo las aduanas):

- a) estén informados de la posibilidad de encontrarse con una fuente;
- b) conozcan y hayan recibido formación sobre los métodos de detección visual de las fuentes así como de sus contenedores;
- c) tengan nociones básicas sobre las radiaciones ionizantes y sus efectos;
- d) conozcan y hayan recibido formación sobre las medidas que deben tomarse *in situ* en caso de detectarse o sospecharse la presencia de una fuente.

#### Artículo 9

##### Fuentes huérfanas

1. Los Estados miembros se asegurarán de que las autoridades competentes están preparadas o han tomado las disposiciones necesarias, incluida la asignación de responsabilidades, para recuperar fuentes huérfanas y hacer frente a emergencias radiológicas debidas a fuentes huérfanas, y han establecido los planes y medidas de actuación apropiados.

2. Los Estados miembros garantizarán la rápida disponibilidad de asesoramiento y asistencia técnica especializada para las personas que normalmente no realizan actividades sujetas a los requisitos de protección radiológica, pero sospechan la presencia de una fuente huérfana. El objetivo primordial del asesoramiento y la asistencia será la protección radiológica de los trabajadores y la población, así como la seguridad de la fuente.

3. Los Estados miembros promoverán el establecimiento de sistemas para detectar las fuentes huérfanas en lugares —como los grandes almacenes de chatarra e instalaciones de reciclado de chatarra— en los que, en general, es posible que aparezcan fuentes huérfanas, o, cuando proceda, en lugares de tránsito importantes como, por ejemplo, las aduanas.

4. Los Estados miembros velarán por que se organicen, según sea conveniente, campañas de recuperación de fuentes huérfanas que procedan de actividades pasadas.

En esas campañas se podrá incluir la participación financiera de los Estados miembros en la cobertura de los costes de recuperación, gestión y eliminación de las fuentes y también se podrá incluir la investigación en los registros históricos de autoridades, como las de aduanas, o de poseedores, como centros de investigación, institutos de ensayo de materiales u hospitales.

#### Artículo 10

##### Garantía financiera para las fuentes huérfanas

Los Estados miembros, en los términos que ellos decidan, establecerán un sistema de garantía financiera, u otro medio equivalente, para sufragar los costes de las intervenciones relativas a la recuperación de las fuentes huérfanas y que pueda originar la aplicación de los requisitos establecidos en el artículo 9.

#### Artículo 11

##### Cooperación internacional e intercambio de información

Cada Estado miembro intercambiará información y cooperará con celeridad con otros Estados miembros o terceros países pertinentes, así como con las organizaciones internacionales pertinentes, en lo que se refiere a la pérdida, eliminación, robo y descubrimiento de fuentes, así como al seguimiento o a las investigaciones relacionados, sin perjuicio de las exigencias pertinentes en materia de confidencialidad y de la normativa nacional pertinente.

#### Artículo 12

##### Inspecciones

Los Estados miembros crearán o mantendrán un sistema de inspección que asegure el cumplimiento de las disposiciones tomadas de conformidad con la presente Directiva.

#### Artículo 13

##### Autoridad competente

1. Los Estados miembros designarán a la autoridad competente para efectuar tareas con arreglo a la presente Directiva.

2. Los Estados miembros enviarán a la Comisión el nombre y la dirección de la autoridad competente y toda la información necesaria para poder comunicar rápidamente con ésta.

3. En caso de que en un Estado miembro haya varias autoridades competentes, los Estados miembros designarán una como punto de contacto para las relaciones con las autoridades de los demás Estados miembros.

4. Los Estados miembros comunicarán a la Comisión cualquier modificación de los datos mencionados en los apartados 2 y 3.

5. La Comisión comunicará la información mencionada en los apartados 2, 3 y 4 a todas las autoridades competentes de la Comunidad y la publicará periódicamente en el *Diario Oficial de la Unión Europea*, a intervalos no mayores de dos años.

#### Artículo 14

##### Información sobre la experiencia adquirida

A más tardar el 31 de diciembre de 2010, los Estados miembros enviarán a la Comisión un informe sobre la experiencia adquirida en la aplicación de la presente Directiva, incluidas las consideraciones de cualesquiera efectos que haya podido tener el apartado 2 del artículo 1.

Basándose en esa información, la Comisión presentará un informe al Parlamento Europeo, al Consejo y al Comité Económico y Social Europeo.

#### Artículo 15

##### Sanciones

Los Estados miembros determinarán las sanciones que se aplicarán a las infracciones de las normas nacionales adoptadas en virtud de la presente Directiva. Dichas sanciones serán efectivas, proporcionadas y disuasorias.

#### Artículo 16

##### Incorporación al Derecho interno

1. Los Estados miembros pondrán en vigor las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas necesarias para dar cumplimiento a lo establecido en la presente Directiva antes del 31 de diciembre de 2005.

Por lo que respecta a las fuentes comercializadas antes de la fecha mencionada en el párrafo primero, los Estados miembros podrán disponer que:

- a) los artículos 3 a 6 no sean aplicables hasta 31 de diciembre de 2007;
- b) el artículo 7 no sea aplicable, con excepción de los requisitos siguientes que se aplicarán a más tardar el 31 de diciembre de 2007:
  - el poseedor deberá velar por que cada fuente —siempre que sea posible— así como su contenedor, vayan acompañados de información escrita que permita identificar la fuente y su naturaleza,
  - el poseedor deberá velar por que cada fuente —siempre que sea posible— así como su contenedor, estén etiquetados con un signo apropiado para advertir a las personas del peligro de radiación.

Cuando los Estados miembros adopten dichas disposiciones, éstas harán referencia a la presente Directiva o irán acompañadas de dicha referencia en su publicación oficial. Los Estados miembros establecerán las modalidades de la mencionada referencia.

2. Los Estados miembros comunicarán a la Comisión el texto de las principales disposiciones de Derecho interno que adopten en el ámbito regulado por la presente Directiva, así como una tabla de correspondencias entre las disposiciones de la presente Directiva y las disposiciones nacionales adoptadas.

#### *Artículo 17*

##### **Comité**

Al llevar a cabo las tareas contempladas en el apartado 6 del artículo 5, la Comisión estará asistida por un Comité compuesto por representantes de los Estados miembros y presidido por el representante de la Comisión.

El representante de la Comisión presentará al Comité un proyecto de medidas. El Comité emitirá su dictamen sobre dicho proyecto en un plazo que el presidente podrá fijar en función de la urgencia, procediendo, cuando sea necesario, a una votación.

El dictamen del Comité constará en acta; además, cada Estado miembro tendrá derecho a pedir que su posición conste en acta.

La Comisión tendrá en cuenta en la mayor medida posible el dictamen emitido por el Comité. Informará al Comité de la manera en que ha tenido en cuenta dicho dictamen.

#### *Artículo 18*

##### **Entrada en vigor**

La presente Directiva entrará en vigor el día de su publicación en el *Diario Oficial de la Unión Europea*.

#### *Artículo 19*

Los destinatarios de la presente Directiva son los Estados miembros.

Hecho en Bruselas, el 22 de diciembre de 2003.

*Por el Consejo*

*El Presidente*

A. MATTEOLI

## ANEXO I

## NIVELES DE ACTIVIDAD

El nivel de actividad correspondiente de los radionucleidos no enumerados en este cuadro pero mencionados en la tabla A del anexo I de la Directiva 96/29/Euratom es la centésima parte del correspondiente valor A1 del Reglamento para el transporte seguro de materiales radiactivos del OIEA <sup>(1)</sup>.

Elemento (número atómico)	Radionucleido	Nivel de actividad (Bq)
Hierro (26)	Fe-55	$4 \times 10^{11}$
Cobalto (27)	Co-60	$4 \times 10^9$
Selenio (34)	Se-75	$3 \times 10^{10}$
Criptón (36)	Kr-85	$1 \times 10^{11}$
Estroncio (38)	Sr-90 <sup>(a)</sup>	$3 \times 10^9$
Paladio (46)	Pd-103 <sup>(a)</sup>	$4 \times 10^{11}$
Yodo (53)	I-125	$2 \times 10^{11}$
Cesio (55)	Cs-137 <sup>(a)</sup>	$2 \times 10^{10}$
Prometio (61)	Pm-147	$4 \times 10^{11}$
Gadolinio (64)	Gd-153	$1 \times 10^{11}$
Tulio (69)	Tm-170	$3 \times 10^{10}$
Iridio (77)	Ir-192	$1 \times 10^{10}$
Talio (81)	Tl-204	$1 \times 10^{11}$
Radio (88)	Ra-226 <sup>(b)</sup>	$2 \times 10^9$
Plutonio (94)	Pu-238 <sup>(a)</sup>	$1 \times 10^{11}$
Americio (95)	Am-241 <sup>(b)</sup>	$1 \times 10^{11}$
Californio (98)	Cf-252	$5 \times 10^8$

<sup>(a)</sup> El nivel de actividad incluye las contribuciones de los nucleidos hijos con vidas medias inferiores a 10 días.

<sup>(b)</sup> Incluye fuentes de neutrones con berilio.

<sup>(1)</sup> N.º TS-R-1 (ST-1, enmendado), Organismo Internacional de la Energía Atómica, Viena, 2000.

## ANEXO II

## HOJA DE REGISTRO NORMALIZADA PARA FUENTES SELLADAS DE ACTIVIDAD ELEVADA (FAE) (en cursiva = optativo)

<p>1. N° de identificación de la FAE:</p>	<p>2. Identificación del poseedor autorizado</p> <p>Nombre: _____</p> <p>Dirección: _____</p> <p>País: _____</p> <p>Fabricante <input type="checkbox"/> Proveedor <input type="checkbox"/> Usuario <input type="checkbox"/></p>	<p>3. Localización de la FAE (USO O ALMACENAMIENTO) si es distinta de la indicada en (2)</p> <p>Nombre: _____</p> <p>Dirección: _____</p> <p>Uso fijo <input type="checkbox"/> Almacenamiento (móvil) <input type="checkbox"/></p>
<p>4. Registro</p> <p>Fecha de apertura del registro: _____</p> <p>Fecha de la transferencia: _____</p> <p>Registro en el archivo histórico _____</p>	<p>5. Autorización</p> <p>Número: _____</p> <p>Fecha de expedición: _____</p> <p>Fecha de expiración: _____</p>	<p>6. Control operativo de la FAE</p> <p>Fecha: _____</p> <p>Fecha: _____</p> <p>Fecha: _____</p>
<p>7. Características de la FAE</p> <p>Radionucleido: _____</p> <p>Actividad en la fecha de fabricación o de primera comercialización: _____</p> <p>Fecha de fabricación: _____</p> <p>Fabricante/proveedor: (1) _____</p> <p>Nombre: _____</p> <p>Dirección: _____</p> <p>País: _____</p>	<p>8. Recepción de la FAE</p> <p>Fecha de recepción: _____</p> <p>Recibido de: _____</p> <p>Nombre: _____</p> <p>Dirección: _____</p> <p>País: _____</p> <p>Fabricante <input type="checkbox"/> Proveedor <input type="checkbox"/> Otro usuario <input type="checkbox"/></p>	<p>10. información complementaria</p> <p>Pérdida <input type="checkbox"/> Fecha de la pérdida: _____</p> <p>Robo <input type="checkbox"/> Fecha del robo: _____</p> <p style="text-align: right;">sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/></p> <p>Hallazgo: _____ con fecha de: _____</p> <p style="text-align: right;">lugar: _____</p> <p>Otra información: _____</p>
<p>Características físicas y químicas:</p> <p>Identificación del tipo de fuente: _____</p> <p>Identificación de la cápsula: _____</p> <p>Clasificación ISO: _____</p> <p>Clasificación ANSI: _____</p> <p>Certificado en impreso especial: _____</p>	<p>9. Transferencia de la FAE</p> <p>Fecha de la transferencia: _____</p> <p>Transferencia a: _____</p> <p>Nombre: _____</p> <p>Dirección: _____</p> <p>País: _____</p> <p>Fabricante <input type="checkbox"/> Proveedor <input type="checkbox"/> Otro usuario <input type="checkbox"/></p> <p>Instalación reconocida: _____</p>	

(1) En caso de que el fabricante de la fuente esté establecido fuera de la Comunidad, podrán facilitarse en su lugar el nombre y las señas del importador o proveedor.