



IAEA

# Fuentes radiactivas selladas

## Guía de instrucciones



## Introducción: Conjunto de instrumentos de comunicación sobre fuentes radiactivas selladas

En la mayoría de los países, el control del uso de las radiaciones se lleva a cabo mediante supervisión reglamentaria, normas, buenas prácticas y conocimientos profesionales especializados. A pesar de este método de capas de seguridad, siguen ocurriendo accidentes relacionados con las fuentes radiactivas selladas. El Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) ha recibido informes relacionados con lesiones graves o mortales provocadas por la exposición a fuentes selladas. A menudo, en las investigaciones sobre las causas que originaron estos accidentes, se llegó a la conclusión de que estos accidentes se debieron en gran medida a la falta de información, ya sea sobre los procedimientos de seguridad que deben aplicar los usuarios o sobre los posibles riesgos de actos dolosos de terceras partes.

No obstante, la seguridad no es la única preocupación que suscitan las fuentes radiactivas. Dado el reciente aumento de la inquietud por la actividad terrorista y la extendida disponibilidad de las fuentes, no puede pasarse por alto la posibilidad de que un grupo terrorista utilice una fuente para fabricar un dispositivo de dispersión radiactiva.

*Foto de portada:  
Descontaminación  
tras el accidente  
radiológico  
ocurrido en  
Goiânia a causa de  
una fuente sellada  
no controlada.  
Cortesía de:  
CNEN/Brasil*

*Escombros  
contaminados  
de una vivienda  
demolida.  
Cortesía de:  
CNEN/Brasil.*



El OIEA ha elaborado este conjunto de instrumentos a fin de ayudar a mejorar la comunicación con los grupos clave acerca de la seguridad tecnológica y física de las fuentes radiactivas selladas. La mejora de la capacidad de comunicación beneficiará a muchas personas, especialmente a quienes trabajan con fuentes y a quienes pueden verse afectados si se pierde el control de una fuente, sobre todo: funcionarios de organismos gubernamentales, usuarios de los sectores de la medicina y la industria en general, y del sector de la chatarra. El conocimiento de los principios fundamentales de la seguridad radiológica

también puede beneficiar al público general.

### *Organismos gubernamentales*

Varios organismos gubernamentales pueden participar a escala nacional en la importación, el uso, el transporte y la disposición final de fuentes radiactivas selladas. Los trabajadores de esos organismos y los dirigentes en general deben ser conscientes de las cuestiones de seguridad tecnológica y física que puede plantear el uso de fuentes selladas.

### *Usuarios del sector de la medicina*

Quienes utilizan fuentes radiactivas selladas en el sector de la medicina deben poseer formación y conocimientos sobre la protección contra la radiación. Sin embargo, es posible que estén menos versados en cuestiones más amplias que pueden afectar a la seguridad tecnológica y física, como la gestión a largo plazo y la adecuada disposición final de las fuentes. Estos usuarios también pueden aprender de las enseñanzas extraídas de accidentes anteriores.

### *Usuarios del sector industrial*

Los usuarios del sector industrial constituyen el grupo más diverso y pueden tener distintos niveles de formación respecto del uso seguro de las fuentes radiactivas selladas. Con objeto de prevenir accidentes, es necesario que estos usuarios estén informados de las buenas prácticas de seguridad tecnológica, así como de las cuestiones de seguridad física y las posibles consecuencias del extravío de

una fuente. Estos usuarios también pueden aprender de la experiencia adquirida en accidentes pasados.

### *Sector de la chatarra*

Teniendo en cuenta los casos frecuentes de fuentes que, debido a una gestión inadecuada, han terminado como chatarra, los que trabajan en la industria de la chatarra deben estar informados de los posibles riesgos, y deben recibir capacitación para reconocer el trébol como símbolo de radiación y para saber cómo han de actuar en caso de encontrar una fuente.

### *Público general*

Las fuentes que no son objeto de una gestión adecuada plantean un riesgo a los miembros del público general, que podrían hallarlas sin conocer el peligro que entrañan.

### *Elementos del conjunto de instrumentos*

El conjunto de instrumentos es un punto de partida para la comunicación sobre asuntos de seguridad tecnológica y física relacionados con las fuentes radiactivas selladas. El OIEA ofrece información adicional en la reseña informativa bajo el título “Principales publicaciones”.

El conjunto de instrumentos consta de:

- La presente [guía de instrucciones](#) — en la que figura una introducción al contenido y a su utilización;
- Un [prospecto para usuarios de fuentes del sector médico](#) — que presenta un resumen de los accidentes relacionados con este ámbito y proporciona asesoramiento sobre las mejores prácticas para el uso de las fuentes en los procedimientos médicos;
- Un [prospecto para los usuarios de fuentes del sector industrial](#) — que presenta un resumen de los accidentes relacionados con este ámbito y proporciona orientación sobre cómo impedir el extravío de fuentes industriales;
- Un [prospecto para los trabajadores del sector de la chatarra](#) — que presenta un resumen de los accidentes ocurridos en parques de chatarra, información general que explica en qué consisten las fuentes radiactivas selladas, y consejos sobre cómo reconocer una fuente sellada y cómo actuar en caso de encontrar una de ellas;
- Un [prospecto para los organismos gubernamentales](#) — que presenta información general sobre cómo mantener un control eficaz de las fuentes selladas y sobre los problemas que plantea la gestión a

**Fuentes**

Juego de instrumentos

Reservas informativas

IAEA

Guía de instrucciones

Reducción de riesgos de fuentes utilizadas en el sector industrial

Reducción de riesgos de fuentes utilizadas en el sector de la medicina

Reducción de riesgos en la industria de la chatarra

largo plazo para los funcionarios gubernamentales que no están necesariamente familiarizados con la cuestión;

- Un **volante para el público general** — que presenta una visión de conjunto de qué son las fuentes radiactivas selladas, información sobre la radiación, y consejos sobre qué hacer en caso de hallar una fuente;
- Una **reseña informativa sobre la radiación y las fuentes radiactivas** — que ofrece una visión de conjunto de la radiación y las fuentes radiactivas, a modo de información básica para destinatarios con pocos conocimientos técnicos o ninguno, como los medios de comunicación, el público general o los trabajadores de la industria de la chatarra;
- Una **reseña informativa sobre las actividades del OIEA** — que presenta un resumen de las principales actividades del OIEA relacionadas con las fuentes radiactivas selladas, a modo de referencia para el personal de los organismos gubernamentales;
- Una **reseña informativa sobre las principales publicaciones del OIEA relacionadas con las fuentes selladas** — que presenta un resumen de las principales publicaciones del OIEA sobre este tema; y
- Un **cartel** — a fin de informar al público sobre el símbolo del trébol, utilizado para identificar los riesgos de la radiación.



Estos elementos pueden utilizarse como base para una presentación o una sesión de capacitación, o simplemente pueden distribuirse a los destinatarios mencionados.

## Mejora de las comunicaciones

Para que la comunicación sea eficaz, ésta debe ser un proceso recíproco en el que ambas partes (emisor y receptor) intercambien información. Por consiguiente, es importante que el comunicador escuche y responda a la sensibilidad, las preocupaciones o las cuestiones que puedan plantearse. Algunas de estas cuestiones son previsibles de antemano y en cierta medida se han tenido en cuenta en los distintos elementos del conjunto de instrumentos. No obstante, la comunicación es siempre un proceso dinámico, que exigirá que quienes la lleven a cabo sean:

- respetuosos con el público;
- buenos conocedores del tema tratado y capaces de responder a preguntas;
- capaces de exponer los conceptos científicos y técnicos de manera sencilla, en un lenguaje no especializado fácil de entender;
- desenvueltos en el trato con el público;
- sinceros y sensibles a las preocupaciones que puedan exponerse; y
- capaces de llevar a cabo un seguimiento si es necesario.

El documento IAEA-TECDOC-1076: *Communications on Nuclear, Radiation, Transport and Waste Safety: A Practical Handbook* presenta información útil para la mejora de las comunicaciones.

El documento IAEA-TECDOC-1205: *Management for the Prevention of Accidents from Disused Sealed Radioactive Sources* es un importante documento de referencia.

## Otra información útil

El conjunto de instrumentos sirve sólo de introducción al gran volumen de información que ofrece el OIEA. El Organismo publica Normas de Seguridad y documentos técnicos que contienen información especializada sobre una amplia variedad de temas relacionados con las fuentes selladas. Estos documentos están disponibles en línea en:

[www-pub.iaea.org/MTCD/publications/publications.asp](http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/publications.asp).

### *En caso de emergencia*

Aunque la mayoría de los países tengan planes nacionales y locales para hacer frente a accidentes relacionados con los materiales radiactivos, la experiencia ha demostrado que incluso los sucesos localizados pueden suscitar preocupaciones internacionales y solicitudes de información por parte de los medios de comunicación. Por consiguiente, la preparación para casos de emergencia puede entrañar una planificación que trascienda los límites nacionales o locales y debe incluir medidas para lograr una comunicación eficaz. Los elementos del conjunto de instrumentos pueden proporcionar una información útil para esos fines.

Hay dos instrumentos internacionales destinados a facilitar el intercambio de información y la prestación de asistencia en caso de accidente: la Convención sobre la pronta notificación de accidentes nucleares (la Convención sobre pronta notificación) y la Convención sobre asistencia en caso de accidente nuclear o emergencia radiológica (la Convención sobre asistencia). La mayoría de los Estados Miembros del OIEA son partes en estas dos convenciones.

[www.iaea.org/Publications/Documents/index.html](http://www.iaea.org/Publications/Documents/index.html)

Para notificar una emergencia al OIEA las partes deben establecer contacto por teléfono (+43 1 26026 3911) o por fax (+43 1 26007-29000).

[www-ns.iaea.org/tech-areas/emergency/default.htm](http://www-ns.iaea.org/tech-areas/emergency/default.htm)

# Organismo Internacional de Energía Atómica

Impreso por el OIEA en Austria  
Septiembre de 2005  
IAEA/PI/A.78 / 05-09453

