

El Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) recibe informes de lesiones graves o defunciones debidas al uso indebido o a accidentes en relación con fuentes radiactivas selladas. Si las fuentes radiactivas, de amplio uso en todo el mundo en los campos de la medicina, la industria y la agricultura, se pierden o se descartan incorrectamente, aumentan las probabilidades de que se produzca un accidente grave. El OIEA ofrece una amplia gama de actividades y servicios para ayudar a sus Estados Miembros a mejorar la seguridad tecnológica y física de las fuentes radiactivas selladas.

La prevención de accidentes exige un enfoque global del control de las fuentes selladas: la aplicación de normas de fabricación y uso; el establecimiento de un control reglamentario y de inventarios; la capacitación de los usuarios en las buenas prácticas; y la disposición final de la fuente cuando ya no se utiliza.

Durante el decenio pasado ha ido aumentando la preocupación por la seguridad física de las fuentes selladas, en particular por la posibilidad de que se utilicen como dispositivo de dispersión radiactiva, o “bomba sucia”. La prevención de la pérdida o el robo de las fuentes radiactivas selladas reduce tanto el riesgo de accidentes como el de que esas fuentes puedan acabar siendo objeto de mal uso.

Durante una operación de recuperación de fuentes de radiación, agentes georgianos de emergencia y rescate rastrean el terreno con detectores de radiación portátiles (V. Mouchkin/OIEA)



ACTIVIDADES PRINCIPALES

◆ Normas de seguridad internacionalmente reconocidas

El OIEA elabora normas de seguridad sobre una gran variedad de temas relacionados con las radiaciones. Esa elaboración se hace mediante un proceso consultivo con expertos de todo el mundo para tener en cuenta el estado actual de los conocimientos al respecto.

Los Estados Miembros utilizan esas normas como base para la formulación de sus normas y reglamentos nacionales en esferas tales como la protección radiológica, la fabricación y el diseño, el transporte y la disposición final de los desechos.

Las Normas básicas internacionales de seguridad para la protección contra la radiación ionizante y para la seguridad de las fuentes de radiación, Colección Seguridad N° 115 (1997), constituyen una norma general para la protección radiológica en todas las actividades relacionadas con las radiaciones. Entre otras normas que tratan de las fuentes selladas figuran las siguientes:

- Planning and Preparing for Emergency Response to Transport Accidents Involving Radioactive Material (2002)
- Building Competence in Radiation Protection and the Safe Use of Radiation Sources: Safety Guide, Colección de Normas de Seguridad N° RS-G-1.4 (2001)
- Infraestructura legal y estatal para la seguridad nuclear, radiológica, de los desechos radiactivos y del transporte, Colección de Normas de Seguridad N° GS-R-1 (2004)
- Radiation Protection and the Safety of Radiation Sources: A Safety Fundamental, Colección Seguridad N° 120 (1996)
- Reglamento para el transporte seguro de materiales radiactivos (1996)

◆ Asesoramiento mediante los Informes de Seguridad, los documentos técnicos y la prestación de servicios

Además de las normas de seguridad oficiales, el Organismo también proporciona asesoramiento mediante informes de seguridad, documentos técnicos y servicios. Los Informes de Seguridad y los documentos técnicos (TECDOC) versan sobre una gran variedad de temas, como la gestión de fuentes en desuso, los procedimientos para el acondicionamiento y almacenamiento de fuentes selladas de período largo, y la disposición final en pozos barrenados. Estos documentos, preparados en consulta con destacados expertos, proporcionan una orientación detallada de nivel técnico a quienes trabajan en esos campos.

El OIEA ofrece múltiples servicios para ayudar a los Estados Miembros a mejorar la seguridad tecnológica y física de las fuentes radiactivas. Por ejemplo, en Asia, África y Sudamérica se han celebrado cursos de capacitación regionales encaminados a orientar la elaboración de estrategias nacionales para recuperar el control de las fuentes selladas. Con miras a reducir el riesgo del tráfico ilícito de fuentes, el Organismo ha impartido capacitación en vigilancia radiológica a las autoridades aduaneras, y colabora con los organismos internacionales encargados de hacer cumplir la ley para aumentar la cooperación internacional en esa esfera.

Asimismo, el Organismo facilita el intercambio de información mediante la celebración de conferencias, simposios y reuniones técnicas internacionales.



Fuentes utilizadas en los irradiadores de cesio móviles en la antigua Unión Soviética con 130 TBq (~3500 curios) de cesio 137. (Unión Soviética)/OIEA

◆ Catálogo internacional de fuentes y dispositivos radiactivos sellados

Cuando se encuentra una fuente o dispositivo radiactivos, uno de los primeros problemas prácticos es cómo determinar el tipo e intensidad de la radiación que produce, de manera que pueda manipularse en condiciones de seguridad. Con las fuentes antiguas esto no es siempre sencillo, ya que el etiquetado puede haberse borrado o el contenedor de la fuente puede ser menos conocido que los modelos actuales. Para abordar este problema el OIEA ha creado una base de datos exhaustiva que permite hacer búsquedas sobre las fuentes radiactivas selladas. La base de datos contiene fotos, ilustraciones y especificaciones técnicas de fuentes radiactivas selladas, obtenidas de fabricantes, distribuidores, órganos reguladores, empresas de gestión de desechos y asociaciones profesionales, así como a partir de la información disponible en el OIEA. Esta base de datos será un valioso instrumento de referencia que facilitará la identificación de fuentes desconocidas. El catálogo

contiene información sobre más de 6000 modelos de fuentes y más de 5000 dispositivos.

Contacto para el Catálogo internacional: División del Ciclo del Combustible Nuclear y de Tecnología de los Desechos
http://www.iaea.org/OurWork/ST/NE/NEFW/wts_I8_01_SOURCE.html

◆ Asistencia para el acondicionamiento de fuentes en desuso

El OIEA ayuda a los países en el acondicionamiento de las fuentes radiactivas selladas en desuso. El acondicionamiento de una fuente garantiza la contención segura de la radiación emitida y la colocación de la fuente en un lugar seguro para reducir el riesgo de robo. Cuando se mantienen en una instalación segura, las fuentes acondicionadas pueden conservarse sin peligro. Los Estados Miembros del OIEA pueden solicitar asistencia directa para el acondicionamiento de

las fuentes en desuso. Hasta la fecha, se han efectuado más de 50 operaciones de acondicionamiento en unos 45 Estados Miembros, que han abarcado más de 10 000 fuentes individuales. Para facilitar esta labor, el Organismo ha preparado un equipo móvil especializado y está trabajando con los fabricantes de fuentes de todo el mundo respecto de la devolución de las fuentes en desuso cuando sea factible.

Contacto para el acondicionamiento de fuentes en desuso: División del Ciclo del Combustible Nuclear y de Tecnología de los Desechos
<http://www.iaea.org/OurWork/ST/NE/NEFW/index.html>

alcanzar los cinco hitos que se requieren para una infraestructura completa.

Los cinco hitos consisten en el establecimiento de:

- un marco regulador;
- el control de la exposición ocupacional;
- el control de la exposición médica;
- el control de la exposición del público; y
- capacidad de preparación y respuesta en casos de emergencia.

Contacto para la infraestructura de reglamentación: Departamento de Seguridad Nuclear Tecnológica y Física
<http://www-ns.iaea.org/projects/modelproject/default.htm>

♦ Asistencia de emergencia en caso de accidente o en la recuperación de una fuente radiactiva

La Convención sobre asistencia en caso de accidente nuclear o emergencia radiológica estipula que los Estados Miembros que son parte en ella pueden pedir asistencia al Organismo para afrontar una emergencia relacionada con una fuente radiactiva. Esta asistencia puede consistir en asesoramiento técnico o asistencia directa para la recuperación en condiciones de seguridad de las fuentes que se hayan encontrado y su colocación en lugar seguro, o para el tratamiento de las personas que hayan estado expuestas a la radiación.

Contacto para la asistencia en caso de emergencia: Departamento de Seguridad Nuclear Tecnológica y Física
<http://www-ns.iaea.org/tech-areas/emergency/default.htm>

♦ Mejora de la infraestructura de reglamentación

El proyecto modelo del OIEA sobre mejoramiento de la infraestructura de protección radiológica abarca un total de 89 países de África, Asia occidental, Asia oriental y el Pacífico, Europa y América Latina. Desde su comienzo en 1995, se han destinado más de 45 millones de dólares a apoyar a los países participantes. Para lograr el objetivo general de mejorar la infraestructura de protección radiológica a fin de que sea compatible con las Normas básicas internacionales de seguridad para la protección contra la radiación ionizante y para la seguridad de las fuentes de radiación, cada país participante está elaborando planes de acción al objeto de



Los cursillistas aprenden cómo utilizar un contador de radiación en un curso de capacitación para agentes de aduanas y de policía organizado por el OIEA conjuntamente con la Organización Mundial de Aduanas y la Interpol. (Frontera austro-húngara, Nickelsdorf (Austria), octubre de 1999/V. Mouchkin (OIEA))

◆ Base de datos sobre tráfico ilícito

Creada en 1995, la base de datos sobre tráfico ilícito del OIEA recibe hoy información de alrededor de 70 Estados sobre incidentes relacionados con el recibo, suministro, utilización, transferencia o disposición final no autorizados de materiales nucleares y otros materiales radiactivos, incluidas las fuentes radiactivas. Su función principal es facilitar oportunamente a los Estados Miembros, los medios informativos y el público en general información fiable y exacta sobre todos los incidentes de tráfico ilícito. El análisis de los datos y las tendencias sirve para elaborar programas destinados a combatir el tráfico ilícito de materiales nucleares y radiactivos.

*Contacto para el tráfico ilícito:
Oficina de Protección Física y
Seguridad de los Materiales
<http://www-ns.iaea.org/security>*



IAEA

Organismo Internacional de Energía Atómica

El OIEA trabaja para mejorar
la seguridad tecnológica y física
de las fuentes radiactivas selladas.



Para obtener más información, dirigirse a:

Organismo Internacional de Energía Atómica
Wagramer Strasse 5, P.O. Box 100
A-1400 Viena, Austria

<http://www.iaea.org>

Impreso por el OIEA en Austria, septiembre de 2005
IAEA/PI/A.84 / 05-09533