

¿Qué equipo se utiliza en las actividades de salvaguardias del OIEA?

Para contar con salvaguardias nucleares eficaces es fundamental que los inspectores y las instalaciones estén dotados de los instrumentos adecuados. Los inspectores del OIEA utilizan equipos de más de 100 tipos para verificar el material nuclear. A continuación se muestran algunos de los instrumentos y equipos de los que dispone un inspector del OIEA para llevar a cabo sus actividades de verificación.

El equipo de protección personal incluye vestimenta y otros artículos que se llevan como protección frente a la contaminación radiactiva y condiciones ambientales adversas. Ese equipo consta de:



Redes, capuchas o cascos

Protección respiratoria

Batas de laboratorio o monos de trabajo

Dosímetros que monitorizan la exposición radiológica para que los inspectores se mantengan dentro de los límites recomendados.

Guantes

La mayoría de los equipos son transportados por personal del OIEA en estuches resistentes a golpes o enviados como carga

❶ Los **sistemas de vigilancia** automáticos registran datos procedentes de detectores de radiación, temperatura o presión con objeto de ofrecer una lista de actividades que se llevan a cabo en una instalación nuclear. Los datos se recopilan en una computadora industrial, ubicada en un armario con indicación de manipulación ilícita. Estos datos podrían ser obtenidos a distancia por el OIEA o almacenados localmente hasta que un inspector del OIEA acceda a ellos.

❷ Los **monitores portátiles de radiación en la superficie** se utilizan para buscar contaminación radiológica midiendo los niveles de radiación alfa, beta y gamma. Los monitores de contaminación en la superficie pueden emplearse en la mayoría de las instalaciones, así como en la Sede del OIEA, para comprobar el equipo y los artículos personales que regresan de las instalaciones nucleares.

❸ Las **cámaras de vigilancia** garantizan la continuidad entre inspecciones de los conocimientos sobre material nuclear y explotación de instalaciones. Están dotadas de sistemas de seguridad física de los datos y baterías de larga duración para evitar que su funcionamiento se vea interrumpido.



4 Los **kits de muestras de frotis ambientales** podrían utilizarse para tomar muestras de polvo capaces de revelar la presencia de partículas de material nuclear. En caso de encontrarse, esas partículas pueden indicar si se han llevado a cabo actividades nucleares no declaradas (véase la página 10).



5 Los inspectores emplean **viales de análisis destructivos** para tomar muestras y transportarlas desde el terreno hasta los laboratorios de salvaguardias del OIEA. Una vez analizadas esas muestras, el OIEA puede caracterizar cuantitativa y cualitativamente el material nuclear.



6 La mayoría de los inspectores se sirven de **cámaras digitales o un sistema láser** para recopilar imágenes destinadas a efectuar comparaciones con las actividades nucleares declaradas. Esto ayuda a mantener la continuidad de los conocimientos dentro de las instalaciones nucleares.



7 Un **monitor portátil de espectrometría gamma** mide las fuentes de rayos gamma para detectar radionucleidos o enriquecimiento de uranio.

8 Los **precintos** se utilizan para verificar que no se han abierto contenedores o cofres que contienen material nuclear, equipo crítico de las instalaciones o equipo de monitorización y de otra índole del OIEA. Los precintos pueden ser pasivos, por ejemplo, en forma de chapa y de alambre, o activos, es decir, capaces de registrar electrónicamente si el precinto ha sido objeto de manipulación ilícita.

9 El **dispositivo de observación de la radiación Cherenkov de próxima generación** intensifica visualmente las características del brillo Cherenkov emitido durante el enfriamiento del combustible nuclear gastado almacenado en una piscina de combustible gastado. Gracias a este dispositivo, el inspector puede verificar el inventario declarado de combustible gastado mientras está almacenado en húmedo.

