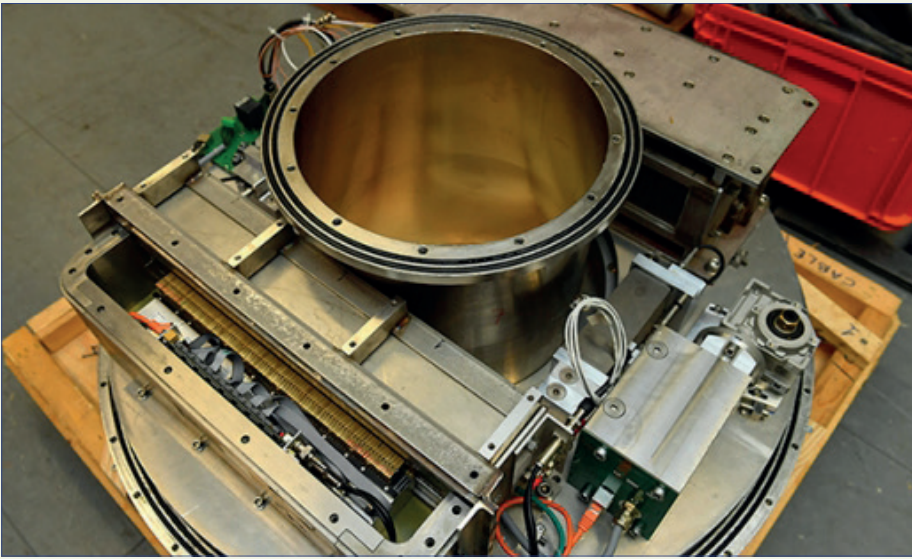


## Un nuevo dispositivo de salvaguardias refuerza las prácticas de verificación por el OIEA del combustible nuclear gastado



**Componentes del interior del dispositivo de PGET, que se utiliza para verificar el combustible nuclear gastado.** (Fotografía: D. Calma/OIEA)

El Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) trata de verificar que todos los materiales nucleares de todos los Estados con acuerdos de salvaguardias amplias en vigor siguen adscritos a actividades pacíficas. Para ello, aplica una serie de medidas técnicas conocidas como salvaguardias. El nuevo dispositivo de tomografía por emisión pasiva de radiación gamma (PGET) permitirá al OIEA verificar el número de barras (o agujas) de combustible en conjuntos de combustible nuclear gastado.

A diferencia de otros instrumentos empleados para verificar el contenido de combustible nuclear gastado, como el dispositivo digital de observación de

la radiación Chérenkov y el dispositivo de ensayo de atributos del combustible gastado, el dispositivo de PGET puede confirmar también que no faltan agujas en los conjuntos de combustible gastado de un contenedor cerrado, lo que resulta muy útil para la aplicación de salvaguardias en centrales nucleares, instalaciones de almacenamiento subacuáticas y plantas de encapsulamiento en repositorios geológicos. Según Tim White, experto en tecnología del OIEA, el uso de la tomografía por emisión pasiva de radiación gamma para verificar materiales nucleares será una “incorporación muy útil al conjunto de instrumentos de verificación de salvaguardias del OIEA”.

Al término de su vida útil en el reactor, las barras de combustible se almacenan y ulteriormente se someten a disposición final o, en algunos casos, a reprocesamiento. La verificación de que el material nuclear en las barras no se desvía de los usos pacíficos es una parte fundamental en la tarea de asegurar a la comunidad internacional que los Estados cumplen sus obligaciones de no proliferación.

Para detectar la presencia de uranio o plutonio, el dispositivo de PGET toma tres mediciones simultáneas: del número total de neutrones y rayos gamma, la espectrometría gamma y la imagenología tomográfica de las posiciones de las agujas de combustible gastado. El instrumento tarda tan solo cinco minutos en obtener esas mediciones y un minuto más en procesar y analizar los datos. De esta manera, la PGET “ofrece a los inspectores un punto de datos adicional”, señala el Sr. White. “Permite obtener una imagen más completa de las actividades y aumenta la solidez del proceso de verificación”.

El OIEA está apenas comenzando a incorporar la PGET a sus actividades de salvaguardias. El instrumento se ha probado en las piscinas de combustible gastado de tres centrales nucleares y está listo para empezar a utilizarse en prácticas de verificación de salvaguardias y sobre el terreno por inspectores de salvaguardias. La Comunidad Europea de Energía Atómica (Euratom) también ha manifestado su interés por emplear esta tecnología en actividades de verificación y es posible que varios países hagan lo mismo.

— Matt Fisher

## El OIEA celebra un taller en Uzbekistán sobre la selección y la evaluación de emplazamientos para centrales nucleares

Uzbekistán, el último país en poner en marcha un programa nucleoelectrico, ha iniciado el proceso para seleccionar el emplazamiento de una central nuclear y aspira a conceder la licencia al emplazamiento en septiembre de 2020, según han confirmado funcionarios locales. Se trata de uno de los 30 países que están considerando la posibilidad de incluir la energía nucleoelectrica en su canasta energética, planificando esta medida o trabajando ya activamente para ello.

A petición del Gobierno de Uzbekistán, el OIEA y el Uzatom, organismo de reciente creación para el desarrollo de la energía nuclear, celebraron un taller en febrero de 2019 en Taskent sobre los

aspectos relacionados y no relacionados con la seguridad que han de tenerse en cuenta en la selección y la evaluación de emplazamientos para centrales nucleares.

El taller, que contó con la participación del Uzatom, el órgano regulador nuclear y otras organizaciones nacionales pertinentes, se centró en los servicios de examen de la seguridad, las normas de seguridad y otros recursos del OIEA en apoyo de la selección y la evaluación de emplazamientos para centrales nucleares.

Como apunta Greg Rzentkowski, Director de la División de Seguridad de las Instalaciones Nucleares del OIEA, “para iniciar un programa nucleoelectrico es

necesario un compromiso de seguridad tecnológica nuclear a largo plazo que comienza en el momento que se toma la decisión de seguir adelante [...] Dos medidas importantes adoptadas en una fase temprana del proceso son establecer un marco jurídico y regulador eficaz y garantizar que los posibles emplazamientos se han evaluado debidamente antes de ser seleccionados para albergar una instalación nuclear. Las normas de seguridad del OIEA ofrecen orientaciones claras en ambos aspectos, y alentamos a todos los países a que las apliquen”.

En el taller se presentó el enfoque de los hitos del OIEA utilizado en el desarrollo de un programa nucleoelectrico nuevo.