

## ACTA DE INSPECCIÓN

D. [REDACTED], funcionario del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), acreditado como inspector,

**CERTIFICA:** Que se personó el tres de octubre de dos mil diecisiete en el **Laboratorio de Ánodos** de la **Fábrica de Sabiñánigo**, de **ERCROS, SA**, sito en [REDACTED], en Sabiñánigo (Huesca).

La visita tuvo por objeto inspeccionar una instalación radiactiva ubicada en el emplazamiento referido, destinada a análisis instrumental de aleaciones por espectrometría de fluorescencia de rayos X, cuya autorización vigente (MO-2) fue concedida por la Dirección General de Energía y Minas, del Gobierno de Aragón, mediante Resolución de 22-06-11.

La inspección fue recibida por D. [REDACTED] y D<sup>a</sup>. [REDACTED], Técnicos de I+D, y Supervisores de la instalación, en representación del titular, quien aceptaron la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.

Los representantes del titular de la instalación fueron advertidos previamente al inicio de la inspección que el acta que se levante de este acto, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio, o a instancia de cualquier persona física o jurídica. Lo que se notifica a los efectos de que el titular exprese qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

De las comprobaciones efectuadas por la inspección, así como de la información requerida y suministrada, resulta que:

### INSTALACIÓN

- Tenían un equipo portátil marca [REDACTED], mod. [REDACTED], nº 141749, con 2 sondas, una con fuente encapsulada de Am-241, nº 9875 LV, de 370 MBq (10 mCi) el 5-07-89, y otra con fuente encapsulada de Cm-244, nº 2210 LM, de 1110 MBq (30 mCi) el 11-11-91, para analizar por fluorescencia de rayos X la aleación de los metales del grupo del platino utilizados para recubrimiento de los ánodos de titanio y para medir su espesor. \_\_\_\_\_



- No habían adquirido la tercera sonda con fuente encapsulada de Fe-55 que tenían autorizada. \_\_\_\_\_
- La dependencia para almacenar y usar el equipo era exclusivamente el Laboratorio de Ánodos. El acceso estaba señalizado según el riesgo de exposición a la radiación y controlado con medios de protección física para evitar la manipulación por personal no autorizado o la sustracción del material radiactivo. \_\_\_\_\_
- El marcado y etiquetado de las sondas eran los reglamentarios. \_\_\_\_\_
- El obturador de cada sonda se accionaba manualmente por medio de un gatillo y su posición quedaba indicada por señalización luminosa (roja = abierto, verde = cerrado). \_\_\_\_\_
- El haz directo de radiación era accesible en operación pero aplicaban un procedimiento administrativo que establece que el equipo lo manipula exclusivamente el personal autorizado, que dispone de licencia de Supervisor u Operador, y que el gatillo se debe accionar exclusivamente cuando la sonda está en contacto directo con el material objeto de análisis. \_\_\_\_\_



#### MEDIDAS DE RADIACIÓN

- Los niveles de radiación ocupacional los verificaban semestralmente y disponían de un registro histórico que utilizaban como referencia. \_\_\_\_\_
- Tenían un monitor portátil de vigilancia de la radiación, marca \_\_\_\_\_, mod \_\_\_\_\_, que se utilizaba siempre en una posición fija. \_\_\_\_\_
- El procedimiento escrito: "Procedimiento de verificación instalación radiactiva IRA-1647" Rev. 1 (nov, 2014), establece la verificación de la constancia (o estabilidad) usando las dos sondas del equipo radiactivo, cada 6 meses, y la calibración en un laboratorio legalmente acreditado cuando la verificación no cumple el criterio de aceptación (respuesta o factor de calibración entre 0.8 y 1.2), o cada 6 años como máximo. \_\_\_\_\_
- La última calibración \_\_\_\_\_, el 9-04-13) obtuvo valores del factor de calibración ( $H_{ver}/H_{med}$ ) dentro de tolerancia (entre 0.8 y 1.2, que corresponde a error relativo  $\leq \pm 20\%$ ). \_\_\_\_\_
- Los niveles de radiación medidos por la Inspección en la posición del operador con el equipo realizando el análisis de una muestra eran  $< 0.5 \mu\text{Sv/h}$  y permiten asegurar que las dosis a los trabajadores cumplirán los límites anuales reglamentarios, teniendo en consideración los factores de uso del material

radiactivo y los factores de ocupación de cada zona indicados en la GS-5.11 (total = 1, parcial =  $\frac{1}{4}$ , ocasional = 1/16). \_\_\_\_\_

### PERSONAL

- Constaban 2 licencias de Supervisor y 2 de Operador, vigentes. \_\_\_\_\_
- La formación continua de los Operadores sobre el Reglamento de Funcionamiento y el Plan de Emergencia, se había realizado en el intervalo preceptivo de 2 años (prevista para octubre de 2017). \_\_\_\_\_
- Los Supervisores y Operadores estaban clasificados radiológicamente, en función de las dosis que puedan recibir como resultado de su trabajo, en categoría B sin dosímetro individual de solapa. \_\_\_\_\_
- Controlaban radiológicamente a los trabajadores con dosimetría de área, porque: (a) los niveles de radiación ambiental medidos en los últimos años aseguraban el cumplimiento de los límites legales de dosis; (b) las dosis registradas desde el inicio de la operación habían sido  $< 1$  mSv/año; y (c) el equipo se operaba siempre en las mismas condiciones. \_\_\_\_\_
- Aplicaban un procedimiento escrito para estimar y asignar la dosis anual a los trabajadores, usando un dosímetro de área situado en el cable de la sonda más utilizada (Am-241), de referencia: "Protocolo sistemática aplicable a la dosimetría de área. Instalación radiactiva IRA-1647" (Julio, 2008), que habían remitido al CSN (anexo al acta de ref.: CSN/AIN/11/IRA/1674/08). \_\_\_\_\_
- La dosis anual asignada a cada trabajador expuesto durante 2016 fue de  $< 1$  mSv. \_\_\_\_\_

### OPERACIÓN

#### Documentos de Operación, Informe anual y Diario de Operación

- El Reglamento de Funcionamiento, el Plan de Emergencia y los procedimientos escritos asociados estaban disponibles y actualizados. \_\_\_\_\_
- Se había recibido en el CSN el informe anual de 2016, cuyo contenido sigue las recomendaciones de la GS-5.8 del CSN. \_\_\_\_\_
- Disponían de un Diario de Operación registrado por el CSN para uso general de la instalación radiactiva. Figuraba el nombre y firma de un Supervisor en todos los registros. Contenía los datos relevantes. Desde la última Inspección no estaba anotado ningún suceso radiológico notificable según la Instrucción IS-18, ni se había producido, según se manifestó. \_\_\_\_\_



Inspección de Instalaciones



### Revisión de seguridad y Asistencia Técnica

- La verificación de los sistemas de seguridad radiológica del equipo (señalización, verificación del cierre efectivo del obturador y niveles de radiación ocupacional) la había realizado personal de la instalación, aplicando un procedimiento escrito: "Procedimiento de verificación instalación radiactiva IRA-1647" Rev. 1 (nov, 2014), cada 6 meses (últimas el 12-11-16 y 12-05-17), con resultados conformes. \_\_\_\_\_
- La hermeticidad de las 2 fuentes selladas la había comprobado una entidad autorizada (\_\_\_\_\_), cada 12 meses (última el 21-12-16), con resultados conformes. \_\_\_\_\_
- Desde la última Inspección no constaba ninguna intervención de asistencia técnica (preventiva o correctiva) que afectara a un sistema de seguridad o a una fuente radiactiva. \_\_\_\_\_

Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 25/1964 sobre energía nuclear; la Ley 15/1980 de creación del Consejo de Seguridad Nuclear; el Real Decreto 1836/1999 por el que se aprueba el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas; el Real Decreto 783/2001 por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra las radiaciones ionizantes y la referida autorización, se levanta y suscribe la presente acta por triplicado en Madrid y en la sede del CSN a dieciocho de octubre de dos mil diecisiete.



---

**TRÁMITE.** En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del Real Decreto 1836/1999, se invita a un representante autorizado del titular de la instalación para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.