

## ACTA DE INSPECCIÓN

funcionario del Consejo de Seguridad Nuclear  
(CSN), acreditado como inspector,

**CERTIFICA:** Que se personó el día veintidós de marzo de dos mil veintitrés, acompañado de inspectora acreditada por el CSN en la Comunidad Valenciana, en las instalaciones del **INSTITUTO VALENCIANO DE CONSERVACIÓN, RESTAURACIÓN E INVESTIGACIÓN - INSTITUT VALENCIÀ DE CONSERVACIÓ, RESTAURACIÓ I INVESTIGACIÓ**, sitas en el en Castellón de la Plana.

La visita tuvo por objeto efectuar la preceptiva inspección previa a la puesta en marcha de una instalación radiactiva, ubicada en el emplazamiento referido, destinada a la espectrometría mediante fluorescencia de rayos X para análisis instrumental, y cuya autorización de funcionamiento fue concedida por el Servicio Territorial de Industria, Energía y Minas de Castellón de la Generalitat Valenciana mediante Resolución de fecha 15 de febrero de 2022.

La inspección fue recibida por , supervisor de la instalación, quien aceptó la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.

El representante del titular de la instalación fue advertido 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:

### UNO. INSTALACIÓN

- La instalación se ubica en la 4ª planta del  
Dispone de medios para garantizar un control de accesos. \_\_\_\_\_
- Se dispone de un equipo portátil de espectrometría por fluorescencia de rayos X, de la marca modelo y n/s de kV, mA y W de tensión, intensidad y potencia máximas, respectivamente. \_\_\_\_\_
- El equipo dispone de etiqueta identificativa legible, en lugar accesible, donde constan marca, modelo y número de serie. \_\_\_\_\_
- Cuando el equipo no está en uso se custodia en el interior de una caja fuerte cuya apertura requiere la introducción de un código de seguridad más una llave que está



en posesión exclusiva del supervisor de la instalación. La caja fuerte se ubica en una estantería en el despacho del supervisor. \_\_\_\_\_

- La ubicación y disposición de la caja fuerte y despacho coinciden con los datos y planos aportados en la Memoria Descriptiva de la instalación. \_\_\_\_\_
- La utilización del equipo requiere su conexión a un ordenador donde está instalado el software de control del mismo. No se puede generar radiación si el equipo no está conectado al ordenador. El equipo se apoya sobre un trípode y está orientado conforme se describe en la Memoria Descriptiva de la instalación, esto es, enfrentado a un cuadro, mirando hacia la pared D, que linda con el exterior. \_\_\_\_\_
- Se dispone de señalización portátil como zona vigilada, para poner en la puerta del despacho cuando se esté utilizando el equipo junto con un cartel con el mensaje "Irradiación en curso. No entrar"; y de señalización como zona controlada, junto con cinta de balizamiento para señalar y acordonar la zona del conjunto mesa de control-trípode-cuadro. \_\_\_\_\_
- El equipo dispone de los siguientes sistemas de seguridad: \_\_\_\_\_
  - Sistema de autenticación mediante usuario y contraseña para iniciar el ordenador donde está instalado el software de control del equipo, así como segunda autenticación por contraseña al acceder al software ELIOS de control.
  - Baliza luminosa, conectada al equipo, de color rojo que se ilumina cuando se emite radiación. \_\_\_\_\_
  - Señal acústica tipo pitido que suena cuando se emite radiación. \_\_\_\_\_
  - Señal luminosa en la parte trasera del equipo que se ilumina de color rojo cuando se emite radiación. \_\_\_\_\_
  - Bloqueo automático de la emisión de rayos X cuando la tasa de conteo es demasiado baja (para el caso de ausencia de muestra). \_\_\_\_\_



## DOS. EQUIPAMIENTO DE RADIOPROTECCIÓN

- Se dispone de los siguientes equipos de detección y medida de la radiación: \_\_\_\_\_
  - Un monitor de radiación de la marca \_\_\_\_\_ modelo \_\_\_\_\_ y n/s
  - Un dosímetro de lectura directa (DLD) de la marca \_\_\_\_\_ modelo \_\_\_\_\_ y n/s \_\_\_\_\_
- Se dispone de un programa de verificaciones y calibraciones de los equipos de medida en los que se establece una verificación anual y calibración cada cuatro años. No obstante, según se manifiesta, se envían a calibrar al fabricante respectivo anualmente. \_\_\_\_\_

Firmado digitalmente por  
Fecha: 2023.04.05  
19:01:08 +02'00'

- Se dispone de los certificados de calibración emitidos por \_\_\_\_\_ en fecha 21/02/2022, y \_\_\_\_\_ 28/01/2022. Se dispone de la Resolución de adjudicación del contrato menor para proceder próximamente al envío de los monitores a los respectivos fabricantes. \_\_\_\_\_
- Se dispone de hoja de registro para registrar las verificaciones y calibraciones de los equipos. \_\_\_\_\_

### TRES. NIVELES DE RADIACIÓN Y COMPROBACIONES EFECTUADAS

- La Inspección efectuó las siguientes comprobaciones de seguridad: \_\_\_\_\_
  - No se puede emitir radiación si no se conecta el equipo al ordenador, se introduce las claves de seguridad correspondientes y se inicializa el software de control. \_\_\_\_\_
  - Al emitir radiación funciona correctamente los sistemas de seguridad: \_\_\_\_\_
    - ✓ Se ilumina la baliza de color rojo conectada al equipo. \_\_\_\_\_
    - ✓ Se ilumina en color rojo el piloto en la parte trasera del equipo. \_\_\_\_\_
    - ✓ Suena la señal acústica. \_\_\_\_\_
  - Se inicia una irradiación con el equipo sin disponer de ninguna muestra (cuadro o pared) delante del mismo y después de un tiempo aproximado de unos tres segundos se interrumpe automáticamente la emisión de radiación. \_\_\_\_\_
- Las niveles de radiación medidos por la Inspección con monitores de la marcas \_\_\_\_\_ modelos \_\_\_\_\_ estando el equipo emitiendo radiación, a unas condiciones de \_\_\_\_\_ kV y \_\_\_\_\_  $\mu$ A, en su orientación habitual y con un cuadro delante fueron de fondo en las inmediaciones del equipo (dentro de la zona acordonada) y en el puesto de control del operador. \_\_\_\_\_
- Se repitió la medición descrita en el párrafo anterior pero orientando el equipo de manera que quedara enfrentado a una pared. Con el equipo emitiendo radiación los niveles de radiación medidos por la Inspección, al otro lado de la pared, fueron valores de fondo. \_\_\_\_\_



### CUATRO. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN

- \_\_\_\_\_ está en posesión de licencia de supervisor en vigor, en el campo de aplicación "control de procesos, técnicas analíticas y otras actividades bajo riesgo", que a fecha de la inspección estaba pendiente de aplicar en la instalación. Durante el trámite de elaboración del acta se ha procedido a aplicar la licencia a la instalación. \_\_\_\_\_

Firmado digitalmente por

Fecha: 2023.04.05  
19:01:29 +02'00'

- Según se manifiesta, el trabajador expuesto está clasificado como categoría A, aunque en el Reglamento de Funcionamiento consta como categoría B. Se dispone del certificado de aptitud médica emitido por Unimat con fecha 26/10/2022. \_\_\_\_
- La vigilancia dosimétrica se realiza a partir de un dosímetro personal procesado por el \_\_\_\_\_ con último informe disponible correspondiente al mes de febrero de 2023, donde constan unos valores de dosis acumulada anual de fondo, al igual que en el informe dosimétrico anual de 2022.

#### CINCO. GENERAL, DOCUMENTACIÓN

- Se dispone de un diario de operación, diligenciado por el CSN, para uso general de la instalación radiactiva donde constan anotaciones relativas al uso del equipo de espectrometría: fecha, obra analizada, condiciones de funcionamiento y tiempo de irradiación. Figura como primera utilización del equipo unos análisis efectuados en fecha 11/04/2022, y como última en fecha 10/11/2022. El diario está actualizado.
- Se dispone de registro de las comprobaciones de seguridad realizadas en el equipo (revisión correcto funcionamiento señalización luminosa y acústica, ...) y medidas de vigilancia radiológica en la instalación, siendo el registro más reciente de fecha 05/10/2022. \_\_\_\_\_
- El equipo fue suministrado por la empresa comercializadora antes de que la instalación estuviera autorizada para ello, en 2018. Se dispone de un correo electrónico acreditativo y la factura correspondiente, fechada el 28/12/2018. \_\_\_\_



#### SEIS. OBSERVACIONES

- La instalación ha iniciado su funcionamiento sin realizar la inspección previa de puesta en marcha y sin disponer, por tanto, de la Notificación de Puesta en Marcha requerida por la especificación número 12 de la autorización. \_\_\_\_\_
- La entrega del equipo de fluorescencia de rayos X por parte de la empresa comercializadora se produjo antes de que la instalación dispusiera de autorización para su posesión. \_\_\_\_\_

Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980, de 22 de abril, de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964, de 29 de abril, sobre energía nuclear, el Real Decreto 1836/1999, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas, el Real

Decreto 1029/2022, de 20 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a las radiaciones ionizantes y la referida autorización, se levanta y suscribe la presente acta en Madrid.

---

**TRÁMITE.** En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas, se invita a un representante autorizado de la **INSTITUTO VALENCIANO DE CONSERVACIÓN, RESTAURACIÓN E INVESTIGACIÓN** para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.



Firmado digitalmente por

Fecha: 2023.04.05  
19:02:20 +02'00'