

## ACTA DE INSPECCIÓN

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

**CERTIFICA:** Que se personó el día doce de julio de dos mil veintidós, **FLOWSERVE  
SPAIN, SL**, sito en Coslada  
(Madrid).

La visita tuvo por objeto efectuar la inspección de control de una instalación radiactiva destinada espectrometría por fluorescencia de rayos X, cuya autorización vigente fue concedida por la Consejería de Economía y Hacienda de la Comunidad de Madrid, con fecha 6 de junio de 2013.

La Inspección fue recibida por , Operador de la Instalación, en representación del titular, 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 que:

### UNO. INSTALACIÓN.

- La instalación dispone de un equipo portátil de espectrometría por fluorescencia de rayos X, marca , modelo y nº de serie , de kV y µA de condiciones máximas de funcionamiento. \_\_\_\_\_
- El equipo se almacena en un armario en la sala de , dentro de la nave de fabricación, en su maletín de transporte. Se dispone de medios para el control del equipo y está dotado con cerradura con candado. \_\_\_\_\_



- La llave se encuentra custodiada y el acceso al equipo está restringido al personal autorizado, estando el equipo provisto de candado de seguridad y protegido mediante contraseña de acceso para su puesta en funcionamiento.
- La emisión de radiación sólo se activa pulsando un gatillo de seguridad y al mismo tiempo, utilizando otro pulsador manual. \_\_\_\_\_
- El equipo dispone de señal luminosa mientras está en funcionamiento. \_\_\_\_\_
- Se dispone de un cartel de señalización de “zona vigilada”. \_\_\_\_\_

#### DOS. EQUIPAMIENTO DE RADIOPROTECCIÓN.

- Se dispone de un equipo para la detección y medida de la radiación, marca \_\_\_\_\_, modelo \_\_\_\_\_, n/s \_\_\_\_\_, calibrado en el momento de su compra, marzo de 2013 y según procedimiento, el equipo se somete a calibración cada seis años. \_\_\_\_\_
- Han superado el periodo de calibración establecido en su procedimiento de calibración y verificación. \_\_\_\_\_
- No se dispone de los registros anuales de verificación del monitor de radiación.

#### TRES. NIVELES DE RADIACIÓN.

- Las tasas de dosis ambientales medidas con el monitor de radiación modelo \_\_\_\_\_ con nº de serie \_\_\_\_\_, durante la inspección, fueron de hasta \_\_\_\_\_  $\mu\text{Sv/h}$  con el equipo irradiando una muestra. \_\_\_\_\_

#### CUATRO. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN.

- Se dispone de una licencia de supervisor en vigor ( \_\_\_\_\_ ). \_\_\_\_\_
- Se dispone de una licencia de operador en vigor ( \_\_\_\_\_ ). \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_, usuario del equipo \_\_\_\_\_, no dispone de licencia de operador en vigor. \_\_\_\_\_
- Todo el personal de la instalación está clasificado como trabajador expuesto de categoría B y realizan un reconocimiento médico anual. \_\_\_\_\_



- No se ha realizado formación en protección radiológica al personal expuesto en un periodo superior a dos años. \_\_\_\_\_
- Se dispone de los informes dosimétricos de \_\_\_\_\_ del año 2021 (tres dosímetros de solapa). Las lecturas de los dosímetros de solapa muestran valores máximos quinquenales acumulados en dosis equivalente personal profunda de \_\_\_\_\_ mSv. \_\_\_\_\_
- No se dispone de los informes dosimétricos del año 2022. \_\_\_\_\_

#### **CINCO. GENERAL, DOCUMENTACIÓN.**

- Se dispone de registros de verificación del equipo \_\_\_\_\_ de fechas 12/01/22, 18/03/22 y 11/05/22. \_\_\_\_\_
- No se ha enviado al CSN el informe anual el año 2021. \_\_\_\_\_
- No se dispone de Diario de Operación numerado y registrado por el CSN. \_\_\_\_\_

#### **SEIS. DESVIACIONES.**

- Han superado el periodo de calibración del monitor de radiación (incumpliría su procedimiento de calibración y verificación). \_\_\_\_\_
- No se dispone de los registros anuales de verificación del monitor de radiación (incumpliría su procedimiento de calibración y verificación, así como la especificación I.9 de la Instrucción IS-28, de 22 de septiembre de 2010, del Consejo de Seguridad Nuclear, sobre las especificaciones técnicas de funcionamiento que deben cumplir las instalaciones radiactivas de segunda y tercera categoría). \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_ no dispone de licencia de operador (incumpliría el artículo 47º del Real Decreto 1836/1999, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas). \_\_\_\_\_
- No se dispone de los informes dosimétricos del año 2022 (incumpliría la especificación I.2 de la Instrucción IS-28, de 22 de septiembre de 2010, del Consejo de Seguridad Nuclear, sobre las especificaciones técnicas de funcionamiento que deben cumplir las instalaciones radiactivas de segunda y tercera categoría). \_\_\_\_\_



- No se ha realizado formación en protección radiológica al personal expuesto en un periodo superior a dos años (incumpliría la especificación I.7 de la Instrucción IS-28, de 22 de septiembre de 2010, del Consejo de Seguridad Nuclear, sobre las especificaciones técnicas de funcionamiento que deben cumplir las instalaciones radiactivas de segunda y tercera categoría). \_\_\_\_\_
- No se ha enviado al CSN el informe anual el año 2021 (incumpliría la especificación I.3 de la Instrucción IS-28, de 22 de septiembre de 2010, del Consejo de Seguridad Nuclear, sobre las especificaciones técnicas de funcionamiento que deben cumplir las instalaciones radiactivas de segunda y tercera categoría). \_\_\_\_\_
- No se dispone de Diario de Operación numerado y registrado por el CSN (incumpliría la especificación I.8 de la Instrucción IS-28, de 22 de septiembre de 2010, del Consejo de Seguridad Nuclear, sobre las especificaciones técnicas de funcionamiento que deben cumplir las instalaciones radiactivas de segunda y tercera categoría). \_\_\_\_\_



Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 de creación del Consejo de Seguridad Nuclear; la Ley 25/1964 sobre Energía 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 en Madrid.

---

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

Firmado por \_\_\_\_\_ el  
día 13/07/2022 con un  
certificado emitido por AC  
FNMT Usuarios

## RESPUESTA A DESVIACIONES DURANTE LA INSPECCIÓN DEL 12-06-2022

**1.- Han superado el periodo de calibración del monitor de radiación (incumpliría su procedimiento de calibración y verificación).**

Se ha contactado con \_\_\_\_\_ para realizar una calibración del equipo con radiación gamma de \_\_\_\_\_ en tres puntos y con certificado \_\_\_\_\_. Se está tramitando el pedido para esta calibración en las próximas semanas. El certificado de calibración será enviado al CSN una vez dispongamos del mismo.

**2.- No se dispone de los registros anuales de verificación del monitor de radiación (incumpliría su procedimiento de calibración y verificación, así como la especificación I.9 de la Instrucción IS-28, de 22 de septiembre de 2010, del Consejo de Seguridad Nuclear, sobre las especificaciones técnicas de funcionamiento que deben cumplir las instalaciones radiactivas de segunda y tercera categoría).**

Se ha creado un registro para registrar la verificación periódica del monitor de radiación utilizando el espectrómetro como fuente. Se coloca el monitor de radiación a 2 cm de la muestra y se registra la lectura del equipo (ver fotografía adjunta del registro).

**3.- \_\_\_\_\_ no dispone de licencia de operador (incumpliría el artículo 47º del Real Decreto 1836/1999, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas).**

Se ha tramitado la solicitud de licencia de \_\_\_\_\_. La documentación se ha terminado de remitir al Área de Licencias del CSN con fecha 30-08-2022.

**4.- No se dispone de los informes dosimétricos del año 2022 (incumpliría la especificación I.2 de la Instrucción IS-28, de 22 de septiembre de 2010, del Consejo de Seguridad Nuclear, sobre las especificaciones técnicas de funcionamiento que deben cumplir las instalaciones radiactivas de segunda y tercera categoría)**

Los informes dosimétricos se han descargado de la plataforma on line de la empresa de dosimetría y se adjuntan.

**5.- No se ha realizado formación en protección radiológica al personal expuesto en un periodo superior a dos años (incumpliría la especificación I.7 de la Instrucción IS-28, de 22 de septiembre de 2010, del Consejo de Seguridad Nuclear, sobre las especificaciones técnicas de funcionamiento que deben cumplir las instalaciones radiactivas de segunda y tercera categoría).**

Se ha realizado dicha formación en el mes de septiembre a los operadores a través de una presentación sobre seguridad radiológica relacionada con el uso del equipo. Se adjunta presentación y copia del registro de asistencia a la misma.



## NOTE

Pump Division

*Flowserve Spain, S.L.*

**6.- No se ha enviado al CSN el informe anual el año 2021 (incumpliría la especificación I.3 de la Instrucción IS-28, de 22 de septiembre de 2010, del Consejo de Seguridad Nuclear, sobre las especificaciones técnicas de funcionamiento que deben cumplir las instalaciones radiactivas de segunda y tercera categoría).**

Se envía al CSN el informe anual del 2021 coincidiendo con esta comunicación (adjunto).

**7.- No se dispone de Diario de Operación numerado y registrado por el CSN (incumpliría la especificación I.8 de la Instrucción IS-28, de 22 de septiembre de 2010, del Consejo de Seguridad Nuclear, sobre las especificaciones técnicas de funcionamiento que deben cumplir las instalaciones radiactivas de segunda y tercera categoría).**

El diario de operación estaba guardado por el supervisor de la instalación, actualmente se encuentra junto con el espectrómetro. Se adjuntan fotos del diario de operación sellado por el CSN.

Firmado  
digitalmente por

Fecha:  
2022.09.15  
13:50:19 +02'00'

## DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de inspección de referencia **CSN/AIN/04/IRA-3246/2022**, correspondiente a la inspección realizada en, **FLOWSERVE SPAIN, SL**, en fecha doce de julio de dos mil veintidós, el inspector que la suscribe declara,

Se aceptan los documentos adjuntos que subsanan desviaciones.

Respecto a la desviación nº 1 del apartado seis del acta, se está a la espera del envío del documento que acredite la subsanación de la misma.

Firmado por \_\_\_\_\_ el día  
29/09/2022 con un certificado  
emitido por AC FNMT Usuarios

