

ACTA DE INSPECCIÓN

, funcionario del Consejo de Seguridad Nuclear acreditado como inspector, en su condición de autoridad pública según el artículo 122 del Reglamento de instalaciones nucleares y radiactivas, y otras actividades relacionadas con la exposición a las radiaciones ionizantes, aprobado por el Real Decreto 1217/2024, de 3 de diciembre, en el ejercicio de la función inspectora,

CERTIFICA: Que se personó el día seis de junio de dos mil veinticinco en el **LABORATORIO DE FÍSICA DE LA MATERIA CONDENSADA**, con NIF: de la Facultad de Ciencias de Zaragoza, ubicado en de Zaragoza.

La visita tuvo por objeto efectuar una inspección de control de una instalación radiactiva destinada a la posesión y uso de material radiactivo en el campo de la investigación, mediante espectrometría Mössbauer, cuya autorización vigente (MO-1), fue concedida por la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo en fecha 22 de diciembre de 2008.

La Inspección fue recibida por , Supervisor 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 radiactiva está constituida por un sistema de espectrometría Mössbauer, equipo que alberga una fuente radiactiva encapsulada de con nº de serie y una actividad de mCi (06-02-21), sujeta a un mecanismo electromagnético, dentro de un cilindro colimador con paredes de aluminio, latón y plomo, señalizado como Zona Controlada. _____
- La instalación se ubica en un recinto anexo al sótano del edificio. Dispone de dos ventanas, rejilla de ventilación y una puerta metálica , _____



- Se dispone de medios para establecer el control de accesos, de extintor de incendios próximo y se encuentra señalizada en su interior como zona vigilada. _____
- Se dispone de _____ señalizada como zona controlada, para almacenamiento temporal de las fuentes radiactivas decaídas. _____
- Se dispone de material de protección radiológica: delantal plomado, gafas plomadas, dos pares de guantes plomados, protector de tiroides, utensilio enroscador, ladrillos de plomo y varias láminas de plomo de 2 mm, como blindaje de apertura para acceso al equipo. _____

DOS. EQUIPAMIENTO DE RADIOPROTECCIÓN.

- Se dispone de un procedimiento para la calibración y verificación de los monitores de radiación. _____
- Se dispone de un monitor de radiación operativo, marca _____, con nº de serie _____ y sonda con nº de serie _____.
- El monitor de radiación _____ dispone de certificado de calibración, emitido por el 27-06-23 y del certificado de verificación, emitido por la UTPR en fecha 17-07-23. _____

TRES. NIVELES DE RADIACIÓN.

- Durante la inspección se midieron las siguientes tasas de dosis equivalente ambiental con un monitor de radiación _____ con nº de serie _____:
 - $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con la parte superior plomada del colimador. _____
 - $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con el "beam stopper". _____

CUATRO. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN.

- Se dispone de una licencia de supervisor en vigor _____.
- El supervisor de la instalación se encuentra clasificado como categoría B y realiza vigilancia sanitaria anualmente en _____.
- Se dispone del informe dosimétrico del año 2024 y de abril de 2025, emitido por _____, _____.



CINCO. DOCUMENTACIÓN.

- Se dispone del certificado de retirada de _____ de la fuente de _____ con nº de serie _____ y una actividad de _____ MBq (12-05-2016), en fecha 04-07-22. _____
- Se dispone del último informe del 2023 de la revisión anual que efectúa la UTPR _____, que incluye: prueba de hermeticidad de la fuente con resultado satisfactorio (21-07-23), niveles de radiación y verificación del monitor de radiación.
- No se ha realizado la prueba de hermeticidad de la fuente radiactiva encapsulada de _____ con una periodicidad inferior a un año. _____
- Se dispone de los certificados de actividad y hermeticidad en origen de la fuente de _____.
- Se dispone de acuerdo para la devolución de las fuentes radiactivas encapsuladas en estado fuera de uso. _____
- Se dispone de un procedimiento para la vigilancia de los niveles de radiación, con registros periódicos. _____
- En el Diario de Operación, diligenciado con ref. 169/05, se anotan datos de uso y mantenimiento del equipo, fechas de adquisición, retirada y cambios de la fuente radiactiva, niveles de radiación y revisiones de la UTPR. El Diario de Operación se encuentra sin actualizar, siendo las últimas anotaciones de fecha 17-07-23. _____

SEIS. DESVIACIONES.

- No se ha realizado la prueba de hermeticidad y ausencia de contaminación de la fuente radiactiva encapsulada de _____ desde el año 2023 (incumpliría la especificación II.B.2 de 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 está sin rellenar ni firmar por el supervisor desde julio de 2023 (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 22 de abril, de creación del Consejo de Seguridad Nuclear; la Ley



25/1964, de 29 de abril, sobre energía nuclear; el Real Decreto 1217/2024, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas, y otras actividades relacionadas con la exposición a la radiación ionizante; 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 el Real Decreto 1308/2011, de 26 de septiembre, sobre protección física de las instalaciones y los materiales nucleares y de las fuentes radiactivas y la referida autorización, se levanta y se suscribe la presente acta firmada electrónicamente.

TRÁMITE. - En cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 124 del Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas, y otras actividades relacionadas con la exposición a las radiaciones ionizantes, aprobado por el Real Decreto 1217/2024, de 3 de diciembre, se invita a un representante autorizado del **“LABORATORIO DE FÍSICA DE LA MATERIA CONDENSADA”**, para que en el plazo que establece el artículo 73 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, manifieste con su firma bien su conformidad con el contenido del acta, o bien haga constar las manifestaciones que estime pertinentes.

A tal efecto se deberá generar un documento independiente, firmado y que debe incluir la referencia del expediente que figura en el cabecero esta acta de inspección. Se recomienda utilizar la sede electrónica del CSN de acuerdo con el procedimiento (trámite) administrativo y tipo de inspección correspondiente.



TRÁMITE AL ACTA DE INSPECCIÓN ¹

Titular de la instalación:

Universidad de Zaragoza

Referencia del expediente de inspección *(la que figura en el encabezado del acta de inspección)*:

CSN/AIN/12/IRA/2705/2025

Seleccione una de estas dos opciones:

☐ Doy mi conformidad al contenido del acta

☒ Presento alegaciones o reparos al contenido del acta

A continuación, detalle las alegaciones o reparos:

Desviación 1:

No se ha realizado una prueba de hermeticidad desde el año 2023.

Si bien las pruebas de hermeticidad se han ido haciendo anualmente desde la puesta en marcha en 2008, según se indicaba en la solicitud de autorización, el supervisor de la instalación puede haber interpretado erróneamente la especificación II.B.2 de Instrucción IS-28, de 22 de septiembre de 2010, del Consejo de Seguridad Nuclear.

En particular, la especificación II.B.2 incluye excepciones para fuentes que no sean de alta actividad, como es el presente caso: “-fuentes estáticas incorporadas a equipos fijos, que se realizarán con una periodicidad no superior a dos años.” Este sería el caso de la presente instalación: fuente estática y equipo fijo de espectroscopía Mössbauer en el laboratorio correspondiente.

Está programada una prueba de hermeticidad para el presente mes de Julio con la empresa _____, dentro de los dos años que, según nuestra interpretación, indicaría la instrucción IS-28.

Si la interpretación señalada es errónea, las pruebas de hermeticidad se volverán a realizar en el futuro anualmente.

Desviación 2.

El Diario de Operación no se ha rellenado desde julio de 2023. Según la especificación I.8 de la Instrucción IS-28 se deben anotar:

“Datos relevantes del funcionamiento de la instalación, incluyendo, en su caso, los turnos de los supervisores y operadores, cualquier tipo de incidencia que ocurra en la instalación y nombre y firma del supervisor responsable.”

Durante los últimos dos años, solo se han realizado medidas a temperatura ambiente, es decir, el uso más habitual del espectrómetro, que nunca se han considerado como dato relevante. Solo se incluyen en el Diario de Operaciones los cambios de fuentes (entrada y salida), la instalación del criostato para medidas a baja temperatura o la utilización del detector _____, operaciones que implican cambios en la colocación de los apantallamientos de plomo, pero no se maneja la fuente, y las pruebas de hermeticidad, que sí se anotan e incluyen la firma del operador de la empresa que lo realiza.

Desde julio de 2023 (última prueba de hermeticidad) no ha ocurrido ninguna de las situaciones anteriores, por lo que no se habían realizado anotaciones. Aunque la especificación I.8 de la Instrucción IS-28 no determina periodos máximos sin anotación, se añadirán anotaciones que hasta ahora no se habían considerado reñesables.

Documentación

☐ Se adjunta documentación complementaria

Indicar brevemente contenido:

Firmas

Firma del titular o representante del titular:

Supervisor de la IRA 2705 y responsable del Laboratorio de Espectroscopía Mössbauer

ⁱ artículo 124 del Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas, y otras actividades relacionadas con la exposición a las radiaciones, aprobado por el Real Decreto 1217/2024, de 3 de diciembre.

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de inspección de referencia **CSN/AIN/12/IRA-2705/2025**, correspondiente a la inspección realizada en el **LABORATORIO DE FÍSICA DE LA MATERIA CONDENSADA**, el día seis de junio de dos mil veinticinco, el inspector que la suscribe, declara,

Se acepta el comentario y la documentación aportada, respecto al párrafo 1º del apartado **“SEIS. DESVIACIONES”**. Se cierra desviación. Se acepta el compromiso del titular para la realización de la prueba de hermeticidad dentro de un periodo no superior a dos años y se comprobará en la siguiente inspección.

Se acepta el comentario respecto al párrafo 2º del apartado **“SEIS. DESVIACIONES”**. Se acepta el compromiso del titular para la subsanación de dicha desviación y se comprobará en la siguiente inspección.

En Madrid, a fecha de la firma

INSPECTOR DE INSTALACIONES RADIATIVAS

