

## ACTA DE INSPECCIÓN

, funcionaria de la Generalitat de Catalunya e inspectora acreditada por el Consejo de Seguridad Nuclear,

**CERTIFICA:** Que se personó el día 28 de septiembre de 2021 en la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), Edificio C del Campus Diagonal Besòs, en la de Barcelona.

La visita tuvo por objeto inspeccionar una instalación radiactiva, ubicada en el emplazamiento referido, destinada al estudio de materiales mediante técnicas de difracción de rayos X y espectrometría Mössbauer, cuya autorización vigente fue concedida por resolución de la Dirección General de Energía, Seguridad Industrial y Seguridad Minera del Departamento de Empresa y Conocimiento de la Generalitat de Catalunya con fecha 04.02.2019.

La Inspección fue recibida por \_\_\_\_\_ profesora titular y supervisora, y por \_\_\_\_\_, profesor agregado y supervisor, en representación del titular, quienes aceptaron la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.

Se advierte a los representantes del titular de la instalación que el acta que se levante, así como los comentarios recogidos en su tramitación, 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:

- La instalación consta de las dependencias siguientes: -----
  - Laboratorio de Espectroscopía Mössbauer, en la planta -----
  - Laboratorio de Difracción de rayos X, -----

- La instalación radiactiva se encontraba señalizada de acuerdo con la legislación vigente y disponía de medios para establecer un acceso controlado.-----

#### UNO. LABORATORIO DE ESPECTROSCOPÍA MÖSSBAUER

- El laboratorio de espectroscopía Mössbauer se encuentra en un recinto cerrado, dentro del laboratorio de aceleradores de partículas, sala , en la planta del emplazamiento referido. -----
- En el laboratorio se encontraba el siguiente material radiactivo: -----
  - una fuente radiactiva encapsulada de de actividad nominal según el certificado de calidad, y de actividad medida según el informe de medida , en fecha 05.04.2016 y colocada en el interior de un equipo de espectroscopía Mössbauer. Sobre el blindaje del equipo había una etiqueta en la que se leía:
  - una fuente radiactiva encapsulada de , de actividad nominal en fecha 03.07.2012 y dentro de un contenedor plomado. Disponía de una etiqueta en la que se leía:  
-----
  - una fuente radiactiva encapsulada de Co-57, de actividad nominal en fecha 10.11.2020 y . Disponía de una etiqueta en la que se leía:  
-----  
Dicha fuente había sido suministrada por . el 13.11.2020. -----
- Estaban disponibles los certificados de actividad y hermeticidad en origen de todas las fuentes.-----
- De los niveles de radiación medidos no se deduce que puedan superarse los límites anuales de dosis establecidos en condiciones normales de funcionamiento. -----
- El SPR de la UPC realiza el control de hermeticidad de las fuentes radiactivas encapsuladas. El último control fue realizado el 2.03.2021. Estaba disponible el correspondiente informe.-----
- El SPR de la UPC realiza periódicamente el control de los niveles de radiación de la instalación, siendo el último control el realizado el 2.03.2021. Estaba disponible el correspondiente registro. -----

- Estaban disponibles, en un lugar visible, las normas a seguir tanto en régimen normal de trabajo como en caso de emergencia. -----
- Estaba disponible el diario de operación del equipo. -----

## **DOS. LABORATORIO DE DIFRACCIÓN DE RAYOS X**

- El laboratorio de difracción de rayos X se encuentra en la sala , en la planta del emplazamiento referido. -----
- En dicha dependencia se encontraba instalado un equipo de difracción de rayos X de la firma con unas características máximas de funcionamiento de 60 kV y 50 mA. En una etiqueta de inventario constaba el número de s
- La dependencia se considera de libre acceso por lo que no dispone de señalización. El equipo estaba señalizado.-----
- El equipo disponía de los siguientes sistemas de seguridad, que funcionaban correctamente: -----
  - una luz roja en interior de la cabina que indicaba si el equipo estaba en condiciones de funcionar. -----
  - la llave de funcionamiento. -----
  - el enclavamiento en la puerta. -----
  - la seta de emergencia. -----
- El equipo se utiliza habitualmente con unas condiciones de 35 kV y 35 mA. De las medidas de tasa de dosis efectuadas no se deduce que puedan superarse, en condiciones normales de funcionamiento, los límites anuales de dosis establecidos.-----
- Estaba disponible el manual de operación y el certificado de radioprotección del equipo. -
- El citado equipo lo utiliza la profesora supervisora de la instalación. -----
- Estaba disponible el protocolo con el control de los niveles de radiación y sistemas de seguridad del equipo radiactivo. -----
- El SPR de la UPC realiza la comprobación de los niveles de radiación alrededor del equipo y sistemas de seguridad. La última revisión es de fecha 2.03.2021. Estaba disponible el informe correspondiente, así como su anotación en el diario de operaciones de la instalación.-----

- La supervisora realiza la comprobación de los niveles de radiación alrededor del equipo con el detector de radiación de la instalación. El último control realizado es de fecha 27.09.2021. Estaba disponible el registro documental. -----
- Estaba disponible un diario de operaciones en el que se anotan los datos relativos al funcionamiento del equipo. -----
- Estaba disponible y en un lugar visible un resumen del Reglamento de Funcionamiento y el Plan de Emergencia. -----

### TRES. GENERAL

- Estaba disponible un equipo portátil de detección y medida de la radiación de la firma \_\_\_\_\_, calibrado en origen en fecha 14.03.2017. Estaba disponible el correspondiente certificado de calibración.-----
- Estaba disponible el programa de verificación y calibración del equipo de detección y medida de los niveles de radiación. La última verificación fue realizada el 2.03.2021. Estaba disponible su registro documental.-----
- Disponen de 4 licencias de supervisor en vigor.-----
- Estaban disponibles 3 dosímetros personales de termoluminiscencia para el control dosimétrico de los trabajadores profesionalmente expuestos de la instalación. -----
- Se había dado de baja el dosímetro personal de \_\_\_\_\_ ya que no trabaja en la instalación pero se mantiene su licencia hasta la caducidad. -----
- Disponían de 1 dosímetro de área colocado en la mesa de trabajo del laboratorio de difracción de rayos X junto a la consola de control del equipo. -----
- El control dosimétrico lo realiza el \_\_\_\_\_  
Estaban disponibles los historiales dosimétricos del personal de la instalación. -----
- Se mostró a la Inspección el informe dosimétrico correspondiente al mes de mayo de 2021.
- Estaban disponibles el reglamento de funcionamiento y el plan de emergencia de la instalación.-----
- En fecha 26.07.2021, el SPR había impartido una sesión de formación a los trabajadores expuestos. Estaba disponible el programa y el registro de asistencia.-----

- Disponían de medios de extinción de incendios. -----

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 Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, así como la autorización referida, y en virtud de las funciones encomendadas por el Consejo de Seguridad Nuclear a la Generalitat de Catalunya en el acuerdo de 15 de junio de 1984 y renovado en fechas de 14 de mayo de 1987, 20 de diciembre de 1996 y 22 de diciembre de 1998, se levanta y suscribe la presente acta

Signat digitalment  
per

Firmado  
digitalmente por

Data: 2021.10.01  
11:00:53 +02'00'

Fecha:  
2021.11.18<sup>®</sup>  
12:23:48 +01'00'

---

**TRÁMITE.-** En cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante autorizado de la Universitat Politècnica de Catalunya para que con su firma y cumplimentación del documento adjunto de trámite, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

## Tràmit a l'acta d'inspecció *Trámite al acta de inspección*

---

Titular de la instal·lació / *Titular de la instalación*

---

Referència de l'acta d'inspecció / *Referencia del acta de inspección*

---

Seleccioneu una de les dues opcions / *Seleccionar una de las dos opciones:*

- Dono el meu vistiplau al contingut de l'acta / *Doy mi conformidad al contenido del acta*
- Presento al·legacions o esmenes al contingut de l'acta / *Presento alegaciones o reparos al contenido del acta*

Especifiqueu les al·legacions o esmenes / *Especifique las alegaciones o reparos:*

Les ubicacions de dues de les fonts del equip Mössbauer no son correctes , de fet estan bescanviades: Fuente 7 en contenedor plomado y Fuente 6 en el equipo Mössbauer

---

### Documentació / *Documentación*

- Adjunto documentació complementària (afegiu-la en un zip a aquest document de tràmit en un sol fitxer comprimit)  
*Adjunto documentación complementaria (añadirla en un zip junto a este documento de trámite en un solo fichero comprimido)*
- 

### Signatures / *Firmas*

Signatura del titular o persona que hagi presenciat la inspecció en el seu nom (màxim de 3 signatures):

*Firma del titular o persona que haya presenciado la inspección en su nombre (máximo de 3 firmas):*

(ICAT)  Firmado digitalmente por  
Fecha: 2021.11.18  
12:25:00 +01'00'

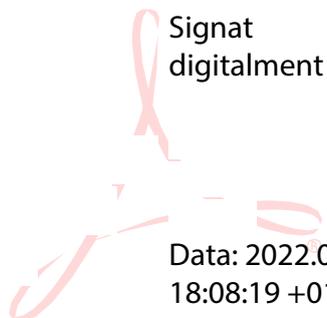
---



### Diligencia

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de la inspección CSN-GC/AIN/5/IRA/3364/2021, realizada el 28/09/2021 en Barcelona, a la instalación radiactiva Universitat Politècnica de Catalunya, la inspectora que la suscribe declara,

Se acepta el comentario.

 Signat  
digitalment per

Data: 2022.01.09  
18:08:19 +01'00'

Firmado: