

## ACTA DE INSPECCIÓN

\_\_\_\_\_, funcionaria del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), acreditada como inspectora,

**CERTIFICA:** Que se personó el seis de julio de dos mil veintidós en el **INSTITUTO DE QUÍMICA-FÍSICA ROCASOLANO, DEL CSIC**, sito en \_\_\_\_\_, en Madrid.

La visita tuvo por objeto inspeccionar una instalación radiactiva, ubicada en el emplazamiento referido, destinada a posesión y uso de material radiactivo no encapsulado para marcaje de moléculas biológicas; posesión y uso de material radiactivo encapsulado para espectrometría por efecto Mössbauer y utilización de equipos de rayos X para cristalografía, cuya autorización vigente (MO-11) fue concedida por la Dirección General de Industria, Energía y Minas, de la Comunidad de Madrid, en fecha 25 de noviembre de 2008, así como la aceptación expresa (MA-01) concedida por el CSN, en fecha 05 de julio de 2011.

La Inspección fue recibida por \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_, en representación del titular, quienes 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:

### **UNO. INSTALACIÓN**

- Las dependencias de la instalación se encuentran repartidas entre los edificios denominados A y B. \_\_\_\_\_
  - En una sala de la planta sótano del edificio A, se dispone de dos equipos de centelleo líquido, para datación geocronológica. Uno marca \_\_\_\_\_, modelo \_\_\_\_\_, con una fuente de \_\_\_\_\_ de actividad a 25/04/1984, y otro marca \_\_\_\_\_, modelo \_\_\_\_\_, con una fuente de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ KBq a 21/08/2001, exenta. \_\_\_\_\_
  - En una sala de la planta baja (laboratorio nº 115) y en otra sala de la planta sótano (laboratorio nº 13), del edificio A, se dispone de dos equipos de difracción de rayos X instalados en cabina (uno por laboratorio), para investigación en cristalografía. Uno marca \_\_\_\_\_, modelo \_\_\_\_\_ (microfoco) de \_\_\_\_\_ kV y \_\_\_\_\_ mA, con n/s \_\_\_\_\_ (en proceso de



desmantelamiento), y otro marca \_\_\_\_\_, modelo \_\_\_\_\_  
(microfuente), de \_\_\_\_\_ kV y \_\_\_\_\_ mA, con n/s \_\_\_\_\_.

- En un laboratorio de la primera planta del edificio A, se dispone de un laboratorio para marcaje de proteínas con \_\_\_\_\_. No se dispone de ningún vial de \_\_\_\_\_, ya que no se trabaja desde el año 2010. Se dispone de un vial de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ mCi (\_\_\_\_\_ MBq) de actividad nominal en fecha 03-05-05, sin abrir, ubicado en un congelador que no está señalizado con el trébol de la radiación. \_\_\_\_\_
- En la planta sótano del edificio B, se encuentra un laboratorio destinado a posesión y uso de fuentes radiactivas encapsuladas para espectrometría Mössbauer. Las fuentes radiactivas encapsuladas en uso son dos fuentes de \_\_\_\_\_ DE \_\_\_\_\_ GBq cada una de ellas, con n/s \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_ suministradas por \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_, respectivamente (ubicadas, una en el criostato y otra en el espectrómetro \_\_\_\_\_), suministradas por \_\_\_\_\_. Además, el laboratorio dispone de un armario para almacenamiento de fuentes radiactivas encapsuladas en desuso (12). Se adjunta inventario de dichas fuentes radiactivas. \_\_\_\_\_

- Todas las dependencias se encuentran señalizadas con el trébol de radiación. Se dispone de sistemas de control de acceso a los laboratorios. \_\_\_\_\_

## DOS. EQUIPAMIENTO DE RADIOPROTECCIÓN

- Se dispone de los equipos de detección y medida de la radiación que aparecen en el informe anual de las actividades de la instalación correspondiente al año 2021. \_\_\_\_\_
- Se dispone de un procedimiento para la calibración (cada seis años) y verificación (anual) de los equipos de detección y medida de la radiación. \_\_\_\_\_

## TRES. NIVELES DE RADIACIÓN.

- Las tasas de dosis medidas durante la inspección con el equipo de detección y medida de la radiación marcha \_\_\_\_\_, en el laboratorio Mössbauer, fueron de: \_\_\_\_\_
  - \_\_\_\_\_  $\mu\text{Sv/h}$ , en contacto con la fuente de \_\_\_\_\_ (sin blindaje), obtenida en el año 2020. \_\_\_\_\_
  - \_\_\_\_\_  $\mu\text{Sv/h}$ , en contacto con el blindaje de la fuente de \_\_\_\_\_, obtenida en el año 2020. \_\_\_\_\_
  - \_\_\_\_\_  $\mu\text{Sv/h}$ , en contacto con la fuente de \_\_\_\_\_ (sin blindaje), obtenida en el año 2022. \_\_\_\_\_





- Se anota en el Diario de Operación de la actividad de marcaje de proteínas con \_\_\_\_\_, el material radiactivo no encapsulado que entra en la instalación. Última entrada, un vial de \_\_\_\_\_ de mCi ( \_\_\_\_\_ MBq), en fecha 03/05/2005. \_\_\_\_\_
- Se anota en el Diario de Operación de espectrometría Mössbauer los cambios de las fuentes radiactivas encapsuladas de \_\_\_\_\_, último cambio en fecha 26/05/22. \_\_\_\_
- Se dispone de certificados de actividad de las fuentes radiactivas encapsuladas de \_\_\_\_\_, en uso. \_\_\_\_\_
- Se dispone de inventario de las fuentes radiactivas encapsuladas en uso (2) y en desuso (14). Las fuentes radiactivas en desuso se encuentran en el denominado Armario Mössbauer: diez de \_\_\_\_\_ y una de \_\_\_\_\_, exentas de realización de pruebas de hermeticidad; una de \_\_\_\_\_ y otra de \_\_\_\_\_, no exentas de la realización de dichas pruebas, con carácter anual. Al tratarse de fuentes en desuso, si el supervisor de la instalación decidiese utilizar estas dos últimas fuentes, las pruebas de hermeticidad deberían ser realizadas por una entidad autorizada. \_\_\_\_
- Las fuentes radiactivas en desuso, tras y como establece la especificación II.B.4. del Anexo II, de la Instrucción del CSN, IS-28, se devolverán al proveedor, para lo que se habrá de concertar previamente con éste los acuerdos oportunos, o la transferirá a otro titular autorizado para su posesión. Cuando las alternativas anteriores no sean posibles, las fuentes se transferirán a una entidad autorizada para su gestión como residuo radiactivo. Estas transferencias se realizarán sin retrasos injustificados. \_\_\_\_
- Se dispone de tres Diarios de Operación diligenciados, uno por cada actividad: marcaje de proteínas; espectrometría Mössbauer y Cristalografía, con números de referencia 876, 116 y 94, respectivamente. En ellos se anota principalmente: entrada de material radiactivo no encapsulado, llegada de fuente radiactiva encapsulada y traslado de la fuente en desuso, cambio de dosímetros, vigilancia radiológica, mantenimientos e incidencias. \_\_\_\_\_
- Se ha recibido en el Consejo de Seguridad Nuclear el Informe Anual de la instalación correspondiente a las actividades del año 2021. \_\_\_\_\_
- No se incluye en dicho informe, datos relativos a las verificaciones de los equipos de detección y medida de la radiación y contaminación. \_\_\_\_\_
- En dicho informe no se especifican las magnitudes en unidades del Sistema Internacional. \_\_\_\_\_

#### SEIS. DESVIACIONES

- No se han gestionado las fuentes radiactivas en desuso; se incumpliría la especificación II.B.4. del Anexo II de la Instrucción de 22 de septiembre de 2010, del Consejo de Seguridad Nuclear, número IS-28, 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 1836/1999, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, 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.

Firmado por \_\_\_\_\_ el día  
28/07/2022 con un certificado emitido por AC FNMT Usuarios



**TRÁMITE.** - En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del Reglamento de instalaciones nucleares y radiactivas, se invita a un representante autorizado de "INSTITUTO DE QUÍMICA-FÍSICA ROCASOLANO, DEL CSIC" para que, con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

Firmado por \_\_\_\_\_

el día \_\_\_\_\_  
certif \_\_\_\_\_ AC  
Sector \_\_\_\_\_