

ACTA DE INSPECCIÓN

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

CERTIFICA: Que se personó el día cinco de diciembre de dos mil veintitrés, en el Laboratorio de investigación de la Cátedra de Física Médica de la **FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE CANTABRIA**, sita en la , en Santander (Cantabria).

La visita tuvo por objeto efectuar una inspección de control a una instalación radiactiva, ubicada en el emplazamiento referido, destinada a la manipulación de material radiactivo en el campo de la investigación y la docencia, la irradiación de materiales biológicos, células y pequeños animales con fines de investigación, la realización de controles de hermeticidad a fuentes radiactivas encapsuladas de uso industrial y la verificación de equipos de medida y detección de radiación, cuya última autorización (MO-03) fue concedida por la Consejería de Innovación, Industria, Trabajo y Desarrollo Tecnológico del Gobierno de Cantabria en fecha 14 de octubre de 2004, así como la modificación (MA-01) aceptada por el CSN con fecha 22 de septiembre de 2021.

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 levantara 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 dispone de un laboratorio (0.118) dividido en dos partes mediante un tabique con puerta de acceso, donde se ubica una cabina blindada que alberga un tubo de rayos X de la marca fabricado por la firma de kV y mA de tensión e intensidad máxima de funcionamiento. _____
- La cabina dispone de señalización luminosa y de un sistema de seguridad que interrumpe la radiación si el equipo está funcionando y se abre la puerta. _____
- Con el equipo funcionando a kV y mA se midieron las siguientes tasas de dosis, con un monitor de radiación de la firma modelo : fondo en los laterales y $\mu\text{Sv/h}$ en la entrada de cables. _____



- Se comprobó que funcionaba correctamente la señalización luminosa y que al abrir la puerta se interrumpe la irradiación. _____
- En este mismo laboratorio se dispone de un equipo _____ modelo _____ provisto de una fuente radiactiva encapsulada de _____ de _____ MBq de actividad (_____ mCi) a fecha 19/11/74. En contacto se midió una tasa de dosis de _____ $\mu\text{Sv/h}$. _____
- Se dispone de una fuente de _____ de _____ MBq de actividad a fecha 02/04/2002.
- En una estufa se almacenan todas las muestras radiactivas que constan en el inventario que se adjunta (fecha inventario 20/02/2023). _____
- En otro laboratorio señalado, que es donde se preparan las muestras de terreno, se dispone de un armario donde se almacenan, entre otras, las muestras radiactivas para investigación productoras de gas _____. _____
- Se dispone de material radiactivo procedente de las minas de uranio que no ha sido declarado al CSN. _____



DOS. EQUIPAMIENTO DE RADIOPROTECCIÓN

- Se dispone de un monitor de radiación de la firma _____ n/s _____ con sonda en el interior de la sala donde se ubica el equipo de rayos X. Según se manifiesta, se verifica que salta la alarma del monitor cuando se acerca una fuente radiactiva, pero no disponen de registros. _____
- Se dispone de un monitor de la firma _____ modelo _____ con n/s calibrado en el _____ con fecha 17/12/2025. _____
- Además, se dispone de otro monitor de radiación de la firma _____ modelo _____ con n/s _____ verificado por la instalación con fecha 9/12/2020. _____
- No se dispone de un procedimiento escrito en el que se establecen los criterios de calibraciones y verificaciones de los monitores de la instalación. En un ordenador se indica que se calibrará cada 4 años y verificará cada 2 años. _____

TRES. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN

- Se dispone de dos licencias de supervisor en vigor. _____
- Se dispone de tres dosímetros de área (laboratorio prácticas alumnos, preparación de muestras y laboratorio de medida) y cuatro dosímetros personales, gestionado por el _____ con último registro correspondiente al mes de octubre de 2023 y con valores de dosis profunda acumulada de fondo excepto para un dosímetro de área con dosis no significativas. _____

- Con fecha 5/08/2022 se realizó un curso de formación en materia de protección radiológica. Se dispone de contenido y registro de asistentes (9 personas)._____

CUATRO. GENERAL, DOCUMENTACIÓN

- Se dispone de un Diario de Operación diligenciado donde se anotan las verificaciones que se realizan a otros monitores de radiación que no son propiedad de la instalación, las pruebas de hermeticidad y las medidas de los niveles de radiación, entre otros datos. _____
- Se dispone de registros del uso del equipo de rayos X. En el año 2022 se utilizó en tres ocasiones y en el año 2023 en una. No se dispone de registros de las comprobaciones de los sistemas de seguridad del equipo y de los niveles de radiación en el exterior. _____
- Se dispone de informe de revisión del equipo de rayos X, realizada por la empresa con fecha 20/12/2021, en la que se realizaron comprobaciones de seguridad. _____
- Se dispone de certificado de hermeticidad de la fuente de _____ realizado con fecha 15/08/2022 y resultado satisfactorio. _____
- Los certificados sobre los controles de hermeticidad de las fuentes radiactivas se ciñen a lo recogido en la Guía de Seguridad 5.3 del CSN. _____
- La última medida de los niveles de radiación es de fecha 12/10/18. _____
- Se ha recibido en el CSN el informe anual de la instalación correspondiente al año 2022. _____



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 citado, se invita a un representante autorizado de la **“FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE CANTABRIA”** para que, con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

Con relación al Acta de Inspección realizada CSN/AIN/26/IRA-1420/2023, en calidad de Supervisor de la Instalación, por la presente se informa:

1.- Que se adjunta declaración de material procedente de las minas de uranio cuya relación se adjunta y que es utilizado como generador de radon en la cámara de calibración que esta acreditada por ENAC. En la misma se recoge para cada una de las muestras, la cantidad disponible que es sensiblemente inferior a los 3 Kg establecidos en el Reglamento de Protección Sanitaria.

2.- En la parte de documentación con relación al equipo de rayos X se dispone de registros, pero no aparecen recogidos en el Diario de la instalación por lo que se procede a partir de la fecha a incorporar los mismos indicando los niveles de radiación en el exterior. Indicar que como aparece en el Acta la utilización del equipo de rayos X en el año 2023 fue de una ocasión puntual.

3.- Se indica en ese mismo apartado que la "última medida de los niveles de radiación es de fecha 12/10/18". Los informes anuales de la instalación recogen los niveles de radiación en diferentes puntos de la misma, si bien como en el caso anterior estos no figuran en el Diario de Operación aspecto este que se corregirá a partir de ahora.

4.- En el apartado Equipamiento de Radioprotección, se adjuntan los registros de verificación de los tres equipos de control disponibles, para los que se establece, como se indica en el Acta, un procedimiento escrito de frecuencia de calibración cada 4 años y verificación cada 2 años. Estos dos datos pasan a formar parte del Diario de Operación de la instalación junto al procedimiento de verificación de los equipos que dan lugar a los informes que se adjuntan.

Fdo:

Catedrático de la Universidad de Cantabria

Supervisor de la Instalación Radiactiva IRA 1420

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de inspección referencia CSN/AIN/16/IRA/1420/2023, correspondiente a la inspección realizada en la FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE CANTABRIA, el día cinco de diciembre de dos mil veinticinco, la Inspectora que la suscribe declara lo siguiente:

- Con respecto al punto 1: Se acepta la declaración de material radiactivo de uranio natural. Se incorporará a su expediente.
- Con respecto a los puntos 2 y 3: Se acepta el compromiso del titular de registrar las comprobaciones de seguridad cuando se utiliza el equipo de rayos X en el diario de operación, aunque su uso sea escaso, así como las medidas de los niveles de radiación. Se comprobará en la siguiente inspección.
- Con respecto al punto 4: No se acepta el comentario, si bien se dispone de un programa de calibración y verificación (calibrar cada 4 años y verificar cada 2 años) pero no se dispone de un procedimiento escrito en el que se establecen los criterios aplicados. Se comprobará en la siguiente inspección que se ha elaborado dicho procedimiento.

En Madrid,

INSPECTORA DE INSTALACIONES RADIATIVAS

