

ACTA DE INSPECCIÓN

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

CERTIFICA: Que se personó el seis de febrero de dos mil veinte en el **INSTITUTO DE QUÍMICA-FÍSICA "ROCASOLANO"**, del **CSIC**, sito en _____ en Madrid.

La visita tuvo por objeto efectuar una inspección de control a una instalación radiactiva, ubicada en el emplazamiento referido, dedicada 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 modificación de aceptación (MA-1) autorizada por el CSN, en fecha 05 de julio de 2010.

La inspección fue recibida por _____, Supervisores e Investigadores Científicos de la instalación, 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:

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 _____ con una fuente de Ra-226 de 370KBq de actividad a 25/04/1984, y otro marca _____ con una fuente de _____ 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 _____ (microfoco) de 45 kV y 60 mA, con n/s _____ y otro marca _____ (microfuente), de 45 kV y 0.65 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 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 _____. Las fuentes radiactivas encapsuladas en uso son dos fuentes de Co-57 con n/s MCo7.124/34.16 y MCo7.124/4218 (ubicadas, una en el criostato y otra en el espectrómetro CEMS), suministradas por SEE Co, de 50 mCi (1.85 GBq) de actividad cada una de ellas, en fechas 28/04/16 y 05/05/18, respectivamente. 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. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN

- Se dispone de 3 licencias de supervisor en vigor en dos campos de aplicación: control de procesos, técnicas analíticas y actividades de bajo riesgo y laboratorio con fuentes encapsuladas. _____

- El personal con licencia responsable de cada actividad:
 - z: laboratorio para marcaje de proteínas con I-125. _____
 - laboratorio de espectrometría Mössbauer.
 - laboratorios de cristalografía. _____
- Se mostró el último informe dosimétrico correspondiente al mes de diciembre de 2019, realizado por el _____ Se dispone de siete dosímetros personales más uno de viaje y cuatro dosímetros de área para los laboratorios de cristalografía; nueve para el personal del laboratorio de espectrometría _____ dos dosímetros personales más dos de anillo para el laboratorio de marcaje de proteínas. Los valores de dosis personal profunda acumulada anual y dosis ambiental, son de fondo en todos los casos. _____
- El personal con licencia se clasifica como categoría B tal y como se establece en el Reglamento de Funcionamiento de la instalación. _____
- No se realiza con periodicidad bienal formación en materia de protección radiológica, en la que se debe incluir formación relativa al Reglamento de Funcionamiento y el Plan de Emergencia. Último registro de dicha formación en el año 2011 a la que asistieron siete personas. _____

TRES. EQUIPAMIENTO EN RADIOPROTECCIÓN

- Se dispone de procedimiento para la calibración y verificación de los monitores de detección y medida de la radiación y la contaminación, en el que se establece una periodicidad de calibración de 6 años y una periodicidad de verificación anual. _____
- Se dispone de un monitor de detección y medida de radiación y dos para la detección y medida de la contaminación, portátiles: _____
 - Equipo para la detección y medida de la radiación, marca _____
Calibrado en RX en unidades de exposición en el Ciemat en fecha 04/07/2011. _____
 - Equipo para la detección y medida de la contaminación, marca _____
con sonda de _____

Calibrado, en unidades de actividad superficial en I-129, Cs-137 y Co-60, en el Ciemat en fecha 16/11/2009. _____

- Equipo para la detección y medida de la contaminación, marca _____, con sonda modelo _____ Calibrado, en unidades de actividad superficial en _____, en el Ciemat en fecha 16/11/2009. _____

CUATRO. NIVELES DE RADIACIÓN Y COMPROBACIONES EFECTUADAS

Las tasas de dosis medidas por la Inspección con el equipo de detección y medida de la radiación marca _____, calibrado en origen en fecha 11/07/2019, fueron de: _____

- Fondo en las inmediaciones transitables de los dos bancos laboratorios de cristalografía y laboratorio de marcaje de proteínas. ____
- En contacto con las fuentes radiactivas encapsuladas de _____ en uso:
 - 210 $\mu\text{Sv/h}$, en contacto con la fuente radiactiva de n/s MCo7.124/34.16. _____
 - 1,18 mSv/h, en contacto con la fuente radiactiva de n/s MCo7.124/4218. _____

CINCO. GENERAL, DOCUMENTACIÓN.

- No se dispone de registro de los resultados de las verificaciones que deben ser efectuadas a los equipos de detección y medida de la radiación y la contaminación. _____
- El último certificado de calibración de los equipos de detección y medida de la radiación y contaminación data del año 2011. En el procedimiento de verificación y calibración de dichos equipos se establece un período entre calibraciones de seis años. _____
- No se realiza la vigilancia del medio ambiente de trabajo en el laboratorio de espectrometría _____. En los laboratorios de cristalografía se realizó en 12/12/2019, se anota en el Diario de Operación. _____

- Se realizan revisiones semestrales a los equipos de difracción de rayos X. Se encontraba disponible el último parte de mantenimiento realizado por _____ en fecha 12/12/2019. _____
- 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 H-3 de 1mCi (37 MBq), en fecha 03/05/2005. _____
- Se anota en el Diario de Operación de espectrometría _____ los cambios de las fuentes radiactivas encapsuladas de _____
- Se dispone de certificados de actividad y hermeticidad de las fuentes radiactivas encapsuladas de _____ en uso. _____
- Se dispone de inventario de las fuentes radiactivas encapsuladas en uso (2) y en desuso (12). Las fuentes radiactivas en desuso se encuentran en el denominado Armario _____ nueve 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 _____ 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 al año 2018. _____

- 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 realiza con periodicidad bienal formación en materia de protección radiológica, en la que se debe incluir formación relativa al Reglamento de Funcionamiento y el Plan de Emergencia. Se incumpliría la especificación I.7. del Anexo I, de la Instrucción de 11 de octubre 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.

No se dispone de registro de los resultados de las verificaciones que deben ser efectuadas a los equipos de detección y medida de la radiación y la contaminación. Se incumpliría la especificación I.9. del Anexo I, de la Instrucción IS-28, anteriormente mencionada. _____

El último certificado de calibración de los equipos de detección y medida de la radiación y contaminación data del año 2011. Se incumpliría el plazo de 6 años propuesto en el procedimiento de calibración y verificación, formulado por la instalación. _____

- No se realiza la vigilancia del medio ambiente de trabajo en el laboratorio de espectrometría. Se incumpliría la especificación I.6. del Anexo I, de la Instrucción IS-28, anteriormente mencionada. _____

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 por triplicado en Madrid, y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a 10 de febrero de dos mil veinte.

TRÁMITE.- En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del RD 1836/1999, se invita a un representante autorizado del “INSTITUTO DE QUÍMICA-FÍSICA “ROCASOLANO”, del CSIC”, para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

De manera inmediata se va a ofrecer formación al personal de la instalación sobre Protección Radiológica, Reglamento de Funcionamiento y Plan de Emergencia, y posteriormente esta formación se realizará de forma bienal. Se llevará un registro con la fecha y firmas del personal que reciba dicha formación.

Con fecha 27 de febrero de 2020 se ha hecho entrega en el CIEMAT del monitor de radiación marca _____, y del monitor de contaminación marca _____ para que se proceda a su calibración. Una vez calibrados, los monitores se verificarán al menos cada seis meses y los resultados se registrarán en los diarios de operaciones.

Asimismo, en cuanto se disponga de los monitores calibrados se llevará a cabo la vigilancia radiológica del medio ambiente de trabajo en el laboratorio de espectroscopía _____. Las medidas se realizarán como mínimo siempre que se sustituyan o reubiquen las fuentes situadas en el criostato y espectrómetro

No hay información contenida en el Acta que sea considerada reservada o confidencial y no deba ser publicada.

Conforme, en Madrid a 4 de marzo de 2020

Fdo.:

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de inspección de referencia CSN/AIN/26/IRA-0261/2020, correspondiente a la inspección control realizada en Madrid el día 6 de febrero de dos mil veinte, el inspector que la suscribe declara,

-Se aceptan los compromisos formulados por el Titular, que subsanan las desviaciones.

En Madrid, a 11 de marzo de 2020

Fdo.:

