

ACTA DE INSPECCION

D. [REDACTED] Inspector del Consejo de Seguridad Nuclear.

CERTIFICA: Que se personó el quince de marzo de dos mil diez en el **INSTITUTO DE QUÍMICA FÍSICA "ROCASOLANO"**, del **CSIC**, sito en c/ [REDACTED] en Madrid.

Que la visita tuvo por objeto inspeccionar una instalación radiactiva, ubicada en el emplazamiento referido, destinada a posesión y uso de fuentes radiactivas no encapsuladas para marcaje radiactivo de proteínas, de fuentes encapsuladas para espectrometría por efecto Mössbauer y de equipos de rayos X para espectrometría por difracción de rayos X, cuya autorización fue concedida por Resolución de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, de la Comunidad de Madrid, de fecha 25-11-08.

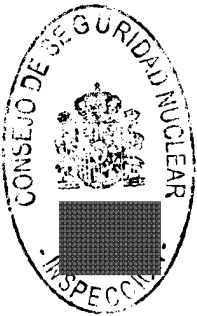
Que la inspección fue recibida por D^a. [REDACTED] Jefa del Departamento de Química-Física de Macromoléculas Biológicas y Supervisora de la instalación, en representación del titular, quien aceptó la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.

Que la representante del titular de la instalación fue advertida 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.

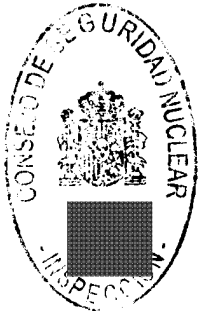
Que de las comprobaciones efectuadas por la inspección, así como de la información requerida y suministrada, resulta que:

FUENTES NO ENCAPSULADAS PARA MARCAJE RADIATIVO DE PROTEÍNAS

- Disponían de 2 viales con productos marcados con H-3 y I-125 con actividades inferiores a los límites autorizados. _____



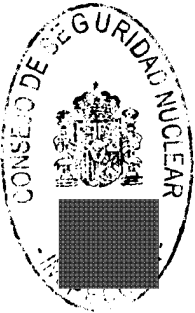
- El material radiactivo estaba señalizado reglamentariamente. _____
- Los viales estaban dentro de su contenedor, con aislamiento y blindajes adecuados. Disponían de equipamiento de protección personal y de recogida de residuos acorde con el tipo y energía de la radiación. _____
- Disponían de un sistema de ventilación operativo, con salida al exterior, en la vitrina donde manipulaban el I-125. _____
- Los residuos radiactivos (sólidos y líquidos) estaban almacenados en recipientes que los aislaban adecuadamente, excepto que faltaba el símbolo de radiactividad e información reglamentaria de su contenido, tanto en los recipientes cerrados como en los que estaban en uso. _____
- Disponían de la dependencia recogida en la Especificación 3ª (laboratorio en planta primera del edificio A) clasificada radiológicamente, con características y ocupación de colindamientos descritas en la documentación presentada para la autorización de la instalación radiactiva. Estaba delimitada y tenía la señalización que ponía de manifiesto el riesgo de exposición existente. _____
- Tenían sistemas de control de acceso para impedir que el material radiactivo pueda ser manipulado por personal ajeno a la instalación. _____
- Las tasas de dosis equivalente medias (sin descontar el fondo radiológico natural) obtenidas dentro de la dependencia clasificada estaban dentro de valores propios de su clasificación radiológica. _____
- Tenían un procedimiento para usar los productos volátiles marcados con material radiactivo siempre dentro de la cabina y con el sistema de extracción conectado. _____
- No disponían de registros de vigilancia radiológica de la contaminación superficial al finalizar cada jornada de trabajo. _____
- Tenían un Diario de Operación para este tipo de actividad numerado y legalizado por el CSN. Los registros estaban firmados por un supervisor que le responsabilizaba de los mismos. Desde la última Inspección no constaba ningún incidente radiológico. _____



FUENTES ENCAPSULADAS PARA ESPECTROMETRÍA POR EFECTO MÖSSBAUER

- Disponían de 8 fuentes selladas para uso en 2 bancos de espectrometría Mössbauer, 7 de Co-57 y una de Sn-119m identificadas en el listado anexo al acta. _____

- El informe anual de 2008 no incluye el inventario de fuentes a 31 de diciembre. _____
- El material radiactivo estaba señalizado reglamentariamente. _____
- Disponían de la dependencia recogida en la Especificación 3ª (laboratorio en planta sótano del edificio B) clasificada radiológicamente, con características y ocupación de colindamientos descritas en la documentación presentada para la autorización de la instalación radiactiva. Estaba delimitada y tenía la señalización que ponía de manifiesto el riesgo de exposición existente. _____
- Tenían sistemas de control de acceso para impedir que el material radiactivo pueda ser manipulado por personal ajeno a la instalación. _____
- Las tasas de dosis equivalente medias (sin descontar el fondo radiológico natural) obtenidas dentro de la dependencia clasificada estaban dentro de valores propios de su clasificación radiológica. _____
- Tenían un Diario de Operación para este tipo de actividad numerado y legalizado por el CSN. Los registros estaban firmados por un supervisor que le responsabilizaba de los mismos. Desde la última Inspección no constaba ningún incidente radiológico. _____
- No tenían registros de verificación de la hermeticidad de las fuentes radiactivas realizados por una entidad autorizada en los 12 meses anteriores al último uso. _____



EQUIPOS DE RAYOS X PARA ESPECTROMETRÍA POR DIFRACCIÓN DE RAYOS X

- Tenían 2 equipos de rayos X para espectrometría por difracción de rayos X, [REDACTED] mod. [REDACTED] mod. [REDACTED] _____
- Tenían un Diario de Operación para este tipo de actividad numerado y legalizado por el CSN. Los registros estaban firmados por un supervisor que le responsabilizaba de los mismos. Desde la última Inspección no constaba ningún incidente radiológico. _____
- No disponían de registros de verificación de la seguridad radiológica de los equipos radiactivos en los 6 meses anteriores al último uso. _____

COMÚN

- El Plan de Emergencia no estaba actualizado ya que no tenía incorporados los criterios de la Instrucción IS-18 del CSN para notificar incidentes radiológicos. _____
- Disponían de 2 monitores portátiles, ambos calibrados para actividad superficial (Bq/cm^2), de ref. _____ mod. _____ nº 35445, con sonda de centelleo y nº 39642, con sonda _____
- Se manifestó que además tenían un monitor portátil calibrado para tasa de exposición, de ref. _____ mod. _____ nº 15, que se había enviado a calibrar al _____
- Los 2 monitores de vigilancia de la contaminación se habían calibrado en el _____ el 24-11-09. La respuesta para la concentración de actividad superficial, $cps/(Bq/cm^2)$, respecto a la respuesta indicada en el certificado de calibración anterior, para cada radionucleido de referencia, tenía un error relativo inferior a la tolerancia de $\pm 25\%$. _____
- Disponían de 4 licencias de Supervisor, vigentes. _____
- Los trabajadores estaban clasificados radiológicamente en función de las dosis que puedan recibir como resultado de su trabajo en categoría B con dosímetro individual de solapa. _____
- En el último año oficial las lecturas de los dosímetros eran mensuales y la dosis equivalente profunda a cuerpo entero acumulada era < 1 mSv.
- Dos trabajadoras del Laboratorio de fuentes no encapsuladas, con riesgo de exposición no homogénea del organismo (utilizaban I-125), usaban dosímetros de anillo. _____
- La dosis equivalente superficial acumulada en el último año oficial era $< 1\%$ del límite anual (150 mSv). _____
- Habían impartido un programa de formación continua sobre el contenido y aplicación del Reglamento de Funcionamiento y Plan de Emergencia en los últimos 2 años y a los nuevos trabajadores, excepto en el caso del Laboratorio de espectroscopía Mössbauer. _____

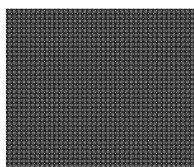


DESVIACIONES

- En los recipientes de residuos radiactivos faltaba el símbolo de radiactividad e información reglamentaria de su contenido (Art. 56 del RD 783/2001). _____

- No disponían de registros de vigilancia radiológica de la contaminación superficial al finalizar cada jornada de trabajo (Especificación 33ª, Art. 26 del RD 783/2001). _____
- El informe anual de 2008 no incluye el inventario de fuentes selladas para espectroscopia Mössbauer a 31 de diciembre (Especificación 21ª).
- No tenían registros de verificación de la hermeticidad de las fuentes selladas realizados por una entidad autorizada en los 12 meses anteriores al último uso (Especificación 17ª). _____
- No disponían de registros de verificación de la seguridad radiológica de los equipos de rayos X en los 6 meses anteriores al último uso (Especificación 17ª). _____
- El Plan de Emergencia no tenía incorporados los criterios de la Instrucción IS-18 del CSN para notificar incidentes radiológicos (Disposición transitoria única de la Instrucción IS-18 del CSN, Arts. 8 y 65 del RD 35/2008). _____
- No tenían registros de formación continua de los trabajadores del Laboratorio de espectroscopia Mössbauer (Especificaciones 9ª y 19ª, Art. 67 del RD 35/2008, Art. 21.2 del RD 783/2001). _____

Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 (reformada por la Ley 33/2007) de creación del Consejo de Seguridad Nuclear; la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear; el RD 1836/1999 (modificado por el RD 35/2008) por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el RD 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 diecisiete de marzo de dos mil diez.



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"** para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

COMENTARIOS SOBRE EL CONTENIDO DEL ACTA

En la hoja 2 se indica que la instalación dispone de 8 fuentes selladas para espectroscopía Mössbauer cuando en realidad son 10. Además de las 7 fuentes de Co-57 y 1 de Sn-119m especificadas en el Acta, disponemos de 1 fuente de Sr-90 y 1 de Am-241, las cuales están también incluidas en el listado anexo al Acta.

ACCIONES CORRECTORAS

Como consecuencia de que el plazo de diez días hábiles dado para la devolución del Acta de Inspección ha coincidido con las vacaciones de Semana Santa, las acciones correctoras detalladas a continuación comenzarán a implantarse a partir de esta fecha, en los plazos indicados en cada caso.

1. Los recipientes de residuos radiactivos se señalarán convenientemente de forma inmediata, incluyendo información reglamentaria sobre su contenido.
2. Al finalizar la jornada de trabajo siempre se lleva a cabo la vigilancia radiológica de la contaminación, para lo cual la instalación dispone de equipos del tipo y sensibilidad adecuados. Sin embargo, no se ha llevado a cabo hasta la fecha el registro de dicha vigilancia, básicamente por no haber contaminación. A partir de ahora se llevará dicho registro.
3. El informe anual de 2009, que ha sido enviado al CSN dentro del plazo establecido, incluye el inventario de fuentes selladas para espectroscopía Mössbauer a 31 de diciembre de 2009.
4. Se va a solicitar de forma inmediata a la compañía suministradora [REDACTED] BH el certificado de hermeticidad en origen de la última fuente suministrada en noviembre de 2009. Por otra parte, en base a las características específicas de las fuentes radiactivas encapsuladas y a su uso, se va a solicitar del CSN, en el plazo máximo de 1 mes, la exención de la necesidad de realizar con intervalos periódicos no superiores a seis meses las pruebas que garanticen la hermeticidad de las mismas y la ausencia de contaminación superficial, limitando dichas pruebas a aquellos casos en los que cualquier incidente pudiera haber afectado a la integridad de las fuentes.
5. La empresa [REDACTED] viene realizando con cierta periodicidad revisiones de los equipos de rayos X que incluyen la verificación de la seguridad radiológica (véase el documento adjunto a modo de ejemplo), aunque no se ha llevado a cabo hasta la fecha el registro de dichas verificaciones. A partir de ahora se llevará dicho registro.
6. En el plazo máximo de 1 mes, se elaborará un nuevo Plan de Emergencia actualizado que incorpore los criterios de la Instrucción IS-18 del CSN para notificar incidentes radiológicos.





MINISTERIO
DE EDUCACION
Y CIENCIA

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR
REGISTRO GENERAL

ENTRADA 8224

Fecha: 30-04-2010 13:27



CONSEJO SUPERIOR
DE INVESTIGACIONES
CIENTÍFICAS

INSTITUTO DE QUÍMICA
FÍSICA "ROCÁSOLANO"

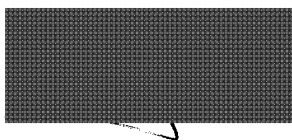
Consejo de Seguridad Nuclear
Pedro Justo Dorado Dellmans, 11
28040 Madrid

Madrid, 28 de abril de 2010

En relación a las desviaciones incluidas en el Acta de Inspección de referencia CSN/AIN/20/IRA/0261/10 y fecha 17 de marzo de 2010 y a las acciones correctoras indicadas en el apartado TRÁMITE, a la presente adjunto:

1. Solicitud de exención de la realización de pruebas periódicas de hermeticidad de las fuentes radiactivas encapsuladas utilizadas en el laboratorio de espectroscopía Mössbauer.
2. Copia de los certificados de hermeticidad e integridad, a los que se hace referencia en el documento anterior, emitidos por el proveedor para la fuente suministrada en noviembre de 2009.

Atentamente,



Fdo.: 
Supervisora de la Instalación

