

ACTA DE INSPECCION

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

CERTIFICA: Que se personó el veintinueve de febrero de dos mil doce en el **Centro de Asistencia a la Investigación de Cartografía Cerebral**, del **INSTITUTO PLURIDISCIPLINAR**, de la **UCM**, sito en [REDACTED] en Madrid.

Que la visita tuvo por objeto realizar una inspección de control a la instalación radiactiva ubicada en el emplazamiento referido, destinada a posesión y uso de material radiactivo con fines de investigación y docencia, cuya autorización vigente fue concedida por Resolución de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, de la Comunidad de Madrid, de fecha 3-07-09.

Que la inspección fue recibida por D^a [REDACTED] Titulado Superior en Neurociencias 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:

- La autorización de instalación radiactiva (especificación 10^a) permite el uso del material radiactivo por estudiantes en prácticas o investigadores que usen ocasionalmente el material radioactivo, siempre y cuando se haga bajo la autorización y dirección de un Supervisor y hayan recibido formación en seguridad radiológica.
- Tenían un PET/CT marca [REDACTED], mod. [REDACTED] máx. 50 kV) para estudios "in vivo" de animales pequeños, varios viales con productos



marcados con H-3 y C-14 para investigación y docencia, y una fuente sellada de Cs-137, nº 1393-9-1, con 3574 kBq el 1-09-09, para verificar la constancia del activímetro. _____

- El inventario de equipos y fuentes se incluye en el informe anual de 2011. _____
- La fuente de Cs-137 está exenta de control de hermeticidad. _____
- El equipo de rayos X, las fuentes y los residuos radiactivos se almacenaban y utilizaban en las dependencias referidas en la especificación 3ª. _____
- Las dependencias estaban delimitadas, clasificadas, señalizadas de acuerdo con el riesgo radiológico existente, con medios de prevención de riesgo de incendios y de protección física para controlar el acceso y evitar la manipulación o sustracción del material radiactivo por personal no autorizado. _____
- El equipo de rayos X, las fuentes y los residuos radiactivos tenían el marcado y etiquetado reglamentarios. _____
- Los viales estaban dentro de contenedores y tenían blindajes adecuados para la actividad contenida, tipo de emisión y energía de la radiación. _____
- Los residuos radiactivos estaban segregados y aislados adecuadamente en contenedores. _____
- Las tasas de dosis equivalente en las dependencias visitadas eran coherentes con los valores asociados a la clasificación radiológica de las mismas. _____
- Disponían de un Diario de Operación legalizado por el CSN. Desde la última Inspección no estaba anotado ningún suceso radiológico que deba ser notificado según la IS-18. Constaba el nombre y firma de un Supervisor. Tenía la información relevante. _____
- Tenían anotadas entradas de viales de F-18 (163 días en 2011) y H-3 (un solo vial de 0.25 mCi en 2011), en multidosis. Coincían con los albaranes y cumplían los límites de radionucleidos y actividad. _____
- Se manifestó que iban a solicitar la modificación de la instalación radiactiva para anular el Zn-63 e incorporar el límite de actividad autorizado de dicho radioisótopo (555 MBq) al límite de F-18, ya que ambos radioisótopos son emisores de positrones y por tanto, el límite de F-18 que se solicitará (1110 MBq) estaría contemplado en el Estudio de Seguridad vigente, que fue aceptado por el CSN. _____





- No tenían un procedimiento escrito de aplicación sistemática del criterio ALARA y de la mejora continua, orientado a que las dosis a los trabajadores sean las más bajas razonablemente posibles, aunque dichos criterios los estaban aplicando en la operación diaria. _____
- Mostraron registros de verificación de la seguridad radiológica del equipo de rayos X realizada por [REDACTED] con resultados conformes (última, el 3-03-11). _____
- Tenían un procedimiento de vigilancia para asegurar la ausencia de contaminación superficial al finalizar cada jornada de trabajo. _____
- Tenían un procedimiento de gestión de residuos radiactivos, desclasificación de residuos sólidos y vertido de líquidos al alcantarillado público, "Gestión de residuos radiactivos y fuentes en desuso, Anexo V. Gestión de efluentes radiactivos", ref. PR-IRIP-06, edición 3 de 7-03-11. _____
- Desde la última Inspección habían eliminado residuos sólidos desclasificados. Mostraron registros para cada bolsa de residuos con F-18 con la referencia, isótopo y tiempo de almacenamiento. Habían estado almacenadas más de 10 veces el $T_{1/2}$ del radioisótopo. _____
- Desde la última Inspección habían vertido efluentes líquidos al alcantarillado público. Presentaron registros para cada vertido de F-18. Cumplían el límite anual de actividad (1 GBq para cualquier radioisótopo excepto H-3 y C-14), y de concentración de actividad (Bq/m^3) de cada vertido. _____
- Constaban 3 licencias de Supervisor y 2 de Operador, vigentes. _____
- No habían comunicado al CSN la baja del Registro de licencias de la instalación de D^a [REDACTED] para actualizar dicho Registro.
- Mostraron registros de formación continua bienal sobre el contenido y aplicación del Reglamento de Funcionamiento y Plan de Emergencia. _
- Los trabajadores estaban clasificados radiológicamente en función de las dosis que puedan recibir como resultado de su trabajo, 5 trabajadores en categoría A con dosímetro individual de solapa y con certificados de aptitud para realizar las actividades que implican riesgo de exposición asociado al puesto de trabajo, emitidos en los últimos 12 meses, y 2 trabajadores en categoría B con dosímetro individual de solapa. _____
- Las lecturas de los dosímetros de solapa en 2011 eran mensuales y la dosis equivalente profunda a cuerpo entero acumulada era < 2 mSv/año. _____

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Hoja 4 de 5

- Disponían de dosímetro de anillo para los 5 trabajadores con riesgo de exposición no homogénea del organismo por preparar, dispensar y administrar radiofármacos 18-FDG. _____
- Las lecturas de los dosímetros de anillo en 2011 eran mensuales y la dosis equivalente superficial acumulada era < 48 mSv/año en el trabajador de mayor exposición (límite anual 500 mSv/año en categoría A). _____
- Tenían operativos 3 monitores de vigilancia de la radiación y de la contaminación, dos de marca _____, uno con sonda mod. EL tipo Geiger y otro con sonda mod. _____ centelleo de INa y un tercero marca _____ con sonda mod. _____ de centelleo, y 2 dosímetros de lectura directa (DLD), marca _____.
- Todos cumplían los criterios establecidos en su procedimiento de calibración y verificación. _____
- El Reglamento de Funcionamiento y el Plan de Emergencia estaban disponibles y actualizados. _____



OBSERVACIONES

- No tenían un procedimiento escrito de aplicación sistemática del criterio ALARA y de la mejora continua, orientado a que las dosis a los trabajadores sean las más bajas razonablemente posibles, aunque dichos criterios los estaban aplicando en la operación diaria (Especificación 33ª, Art. 50 del RD 783/2001, Art. 8.3. sobre mejora continua del RD 35/2008). _____

DESVIACIONES

- No habían comunicado al CSN la baja del Registro de licencias de la instalación de Dª _____ para actualizar dicho Registro (Art. 56.2 del RD 35/2008). _____

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

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Hoja 5 de 5

presente acta por triplicado en Madrid y en la Sede del Consejo de Seguridad Nuclear a dos de marzo de dos mil doce.



TRÁMITE. En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del RD 1836/1999, se invita a un representante autorizado del **INSTITUTO PLURIDISCIPLINAR** para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

Conforme

Madrid a 12 de marzo de 2012



INSTITUTO PLURIDISCIPLINAR
INSTALACIÓN RADIACTIVA