

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Hoja 1 de 4

ACTA DE INSPECCION

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

CERTIFICA: Que se personó el veintitrés de abril de dos mil doce en el **SERVICIO DE MEDICINA NUCLEAR**, del **HOSPITAL TRES CULTURAS**, sito en [REDACTED] Toledo.

Que la visita tuvo por objeto realizar una inspección de control a la instalación radiactiva ubicada en el emplazamiento referido, destinada a utilización de radionucleidos en medicina nuclear con fines de diagnóstico y terapia sin hospitalización, cuya autorización vigente fue concedida por Resolución de la Dirección General de Política Energética y Minas, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, de fecha 28-06-06.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED] Jefe de Servicio y 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.

Que el representante del titular de la instalación fue advertido 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:

- Tenían un generador de Mo-99/Tc-99m en uso y viales con distintos radiofármacos para estudios "in vivo" de Medicina Nuclear. Además, tenían una fuente encapsulada de Cs-137, nº OLO875, de 9.3 GBq el 24-11-06, para comprobar la constancia del activímetro. _____
- Para utilizar y almacenar las fuentes y residuos radiactivos disponían de 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



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Hoja 2 de 4

evitar la manipulación o sustracción del material radiactivo por personal no autorizado. _____

- Los viales, fuentes y contenedores de residuos radiactivos tenían el marcado y etiquetado reglamentarios. _____
- Tenían equipamiento de protección y contenedores con blindaje eficaz para la actividad, tipo y energía de emisión del material radiactivo utilizado y almacenado. _____
- Los residuos radiactivos estaban segregados en contenedores según el T1/2, aislados adecuadamente y con información reglamentaria de su contenido. _____
- Las tasas de dosis equivalente en las dependencias visitadas presentaban valores coherentes con las actividades desarrolladas y con la clasificación radiológica de las mismas. _____
- Disponían de 2 Diarios de Operación legalizados por el CSN (uno para uso general de la instalación radiactiva y otro para gestión de residuos). Constaba el nombre y firma de un Supervisor. Tenían la información relevante. Desde la última Inspección no estaba anotado ningún suceso radiológico que deba ser notificado según la IS-18. _____
- Estaban anotadas entradas de generadores de Mo-99/Tc-99m y viales de Ga-67, I-123, I-131 e In-111, en monodosis y multidosis. Coincían con los albaranes y cumplían los límites de radionucleidos y actividad.
- Disponían de un procedimiento para asegurar que la actividad administrada y la prescrita difieren menos de $\pm 20 \%$. _____
- Aplicaban técnicas para pruebas de esfuerzo y ganglio centinela sin trasladar material radiactivo fuera de las dependencias del SMN. _____
- Mostraron un procedimiento escrito para diagnóstico y terapia de pacientes con capacidad de procrear, gestantes o en periodo de lactancia, con medidas para minimizar la exposición al embrión, feto o lactante. _____
- Presentaron un procedimiento escrito para radioterapia metabólica ambulatoria con I-131. Administraban una actividad inferior a 800 MBq (21.6 mCi), actividad recomendada por HERCA (asociada a TD a $1 \text{ m} \leq 40 \mu\text{Sv/h}$) y entregaban al paciente unas instrucciones escritas para minimizar la exposición de sus familiares y cuidadores. _____
- Tenían registros de control de calidad del activímetro según el procedimiento escrito "Manual de procedimientos de control de calidad", de ref.: CC-AC/CR-15R (24-11-11), usando una fuente de Cs-137, con



intervalos y resultados acordes con el Anexo II del RD 1841/1997 (constancia de la respuesta, antes de cada jornada de trabajo, con tolerancia $<\pm 5\%$, y exactitud, geometría y linealidad, trimestralmente, con tolerancia $<\pm 10\%$).

- Mostraron certificados de hermeticidad de la fuente sellada de Cs-137, emitidos por una entidad autorizada [REDACTED] 12 meses antes de la fecha de su último uso cumpliendo los límites de fuga de la GS 5.3 (último, el 17-11-11).
- Presentaron registros de vigilancia de la contaminación superficial medida al finalizar la jornada de trabajo con material radiactivo.
- Utilizaban el Sistema Internacional (SI), cuyas unidades de actividad superficial, Bq/cm², tienen en cuenta la eficiencia del monitor para cada radionucleido.
- Habían retirado generadores agotados de Mo-99/Tc-99m. Tenían albaranes de retirada emitidos por los suministradores [REDACTED].
- Habían eliminado residuos sólidos desclasificados. Mostraron registros de cada contenedor-bolsa que cumplieran con la Orden ECO/1449/2003, con la referencia, isótopo y tiempo de almacenamiento. Habían estado almacenadas más de 10 veces el T1/2 de cada radioisótopo.
- Constan 2 licencias de Supervisor y 2 de Operador, vigentes.
- Mostraron registros de formación continua bienal sobre el 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 en categoría A con dosímetro individual de solapa y con certificados médicos de aptitud para realizar las actividades que implican riesgo de exposición asociado al puesto de trabajo, emitidos en los últimos 12 meses.
- Las lecturas de los dosímetros de solapa en 2011 eran mensuales y la dosis equivalente profunda a cuerpo entero acumulada era de 4.78 mSv/año en el trabajador de mayor exposición.
- Disponían de dosímetro de anillo para los 2 trabajadores con riesgo de exposición no homogénea del organismo por preparar, dispensar y administrar radiofármacos. La dosis equivalente superficial acumulada era < 90 mSv/año en el trabajador de mayor exposición (límite anual 500 mSv/año en categoría A).





- Tenían operativo un monitor marca [REDACTED], mod. [REDACTED], con una sonda de vigilancia de la radiación mod. [REDACTED], nº 25077 y una sonda de vigilancia de la contaminación mod. [REDACTED], nº 15017, calibrado en [REDACTED] el 5-01-12.

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 veintitrés de mayo 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 **HOSPITAL TRES CULTURAS** para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

Teledo, veintitres de mayo de 2012.

Con la presente ratifico el 100% del contenido de este acta CSN/AIN/23/IRA/1429/12 y autorizo que se publique el 100% de su contenido



Fdo.:

