

178715

CSN/AIN/03/IRA/2842/09

SN

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR  
REGISTRO GENERAL

ENTRADA 1715

Hoja 1 de 6

Fecha: 03-02-2009 09:18

## ACTA DE INSPECCION

D/D<sup>a</sup> [REDACTED] Inspector/a del Consejo de Seguridad Nuclear.

**CERTIFICA:** Que se ha personado el día veintiuno de enero de dos mil ocho, en el Servicio de Medicina Nuclear del **HOSPITAL DE MADRID NORTE SANCHINARRO**, sito en la C. [REDACTED] en Madrid.

Que la visita tuvo por objeto efectuar una inspección de control de una instalación radiactiva destinada a la utilización de radionucleidos en medicina nuclear con fines diagnósticos y terapéuticos, ubicada en el emplazamiento referido, cuya última autorización (MO-01) fue concedida por la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Comunidad de Madrid con fecha 21 de septiembre de 2007 así como la modificación (MA-1) aceptada por el CSN, con fecha 16 de junio de 2008.

Que la Inspección fue recibida por la Dra. [REDACTED] Supervisora de la instalación y Responsable de la Unidad y por D. [REDACTED] Jefe del Servicio de Protección Radiológica, en representación del titular, quienes aceptaron la finalidad de la inspección, en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.

Que 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 que:

### INSTALACIÓN



#### 1. PLANTA [REDACTED]

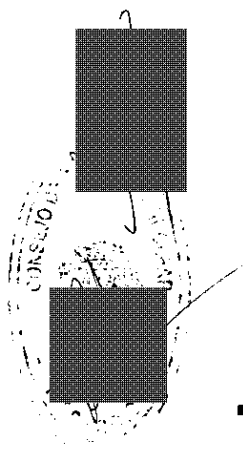
- En la instalación se trabaja con monodosis. \_\_\_\_\_



- La planta  consta de las siguientes dependencias:
  - Tres salas de inyección de pacientes con puertas blindadas y un aseo para exploraciones en el tomógrafo PET-TAC. La nueva sala de inyección correspondiente a la MA-1 se encontraba debidamente acondicionada y señalizada. \_\_\_\_\_
  - Una sala donde se ubica el tomógrafo PET-TAC de la firma  y n/s 601049. En la puerta blindada de entrada existen dos luces, una roja y otra verde, que indican el estado de funcionamiento del equipo.
  - Una radiofarmacia equipada con: una cabina blindada con mampara móvil plomada para el uso de generadores de Mo/Tc, una gammateca en cuyo interior se encuentra un contenedor basculante y blindado para almacenar y manipular el vial de F-18 recibido, protectores de jeringas, un carrito blindado para el transporte de F-18, un contenedor plomado con dos compartimentos para el almacén temporal de los residuos generados por la manipulación con F-18, un carrito plomado para el transporte de dosis de I-131 con fines de tratamiento metabólico y un contenedor plomado para el almacén temporal de los residuos generados en las aplicaciones de medicina nuclear convencional. \_\_\_\_\_

La radiofarmacia dispone de un almacén de residuos radiactivos equipado con cuatro pozos (uno de ellos para residuos  $\beta$ ) y además otros dos pozos para residuos tecneciados. \_\_\_\_\_

- Una sala de administración de dosis para medicina nuclear convencional equipada con una doble ventana que comunica con la radiofarmacia para facilitar el paso de las dosis. Disponen de un contenedor plomado para el almacenamiento temporal de residuos radiactivos. \_\_\_\_\_
- Una sala de espera de pacientes inyectados de medicina nuclear convencional con un aseo. \_\_\_\_\_
- Una sala para la gammacámara de la firma  En la puerta de entrada desde la sala de espera de pacientes inyectados de medicina nuclear convencional dispone de indicación luminosa (roja y verde). \_
- Una sala de control común para la gammacámara y el tomógrafo  Ambos puestos de control disponen de vidrio plomado. \_

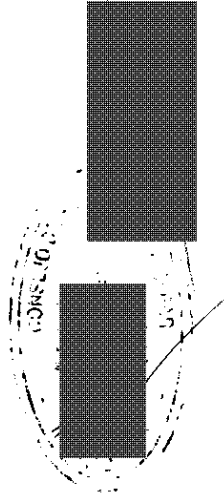


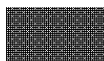


- La instalación se encuentra reglamentariamente señalizada y dispone de medios para establecer un control de accesos. \_\_\_\_\_
- Las superficies de trabajo, suelos y paredes se encuentran debidamente acondicionadas y disponen de solución descontaminante. \_\_\_\_\_
- Disponen de dos monitores operativos para la medida de la radiación uno de de la firma \_\_\_\_\_ y n/s 596 calibrado por \_\_\_\_\_ en diciembre de 2006 y uno de contaminación de la firma \_\_\_\_\_ modelo \_\_\_\_\_ n/s 10/6190 calibrado en fábrica en noviembre de 2006 y situados en la radiofarmacia. \_\_\_\_\_
- Disponen de tres fuente radiactivas encapsuladas de Ge-68 suministradas por \_\_\_\_\_ dos fuentes de 45 MBq de actividad nominal a 25/11/08 con n/s 6576 y 6577 y otra fuente de 74 MBq de actividad nominal a 25/11/08 con n/s 4425. Estaban disponibles los certificados de hermeticidad y actividad de origen. \_\_\_\_\_
- Disponen de una fuente radiactiva encapsulada de Cs-137 de 3,873 MBq de actividad a 7/07/08 para calibración del actinómetro y recibida en julio de 2008. Estaban disponibles los certificados de hermeticidad y actividad de origen. \_\_\_\_\_
- Se midió una tasa de dosis de 3,0  $\mu$ SV/h detrás de la puerta de la sala de espera de pacientes inyectados, 1,4  $\mu$ SV/h en radiofarmacia y fondo en contacto con el vidrio plomado en la sala de control cuando se realiza la exploración a un paciente. \_\_\_\_\_

## 2. PLANTA \_\_\_\_\_

- En \_\_\_\_\_ se encuentra una habitación para tratamientos metabólicos. \_\_\_\_\_
- El día de la inspección la habitación se encontraba señalizada al hallarse un paciente ingresado. Se tratan dos pacientes por semana. \_\_\_\_
- Dispone de un circuito cerrado de TV en la habitación, de una pantalla plomada y de un contenedor para el transporte de residuos contaminados con I-131. \_\_\_\_\_
- Dispone de un panel de visualización del nivel de llenado de los tanques en el puesto de control de la habitación de tratamientos metabólicos. \_\_\_\_





- Disponen de un monitor de radiación de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] y n/s 597 calibrado en [REDACTED] en diciembre de 2006 instalado en la puerta de acceso a la habitación. \_\_\_\_\_
- El Servicio de Protección Radiológica realiza las medidas de los pacientes ingresados, el control de los niveles de contaminación de la habitación durante el ingreso y después del alta y la gestión de los residuos de I-131. \_\_\_\_\_
- El personal que asiste la habitación ha recibido formación en protección radiológica. Disponen de documentación justificativa. \_\_\_\_\_

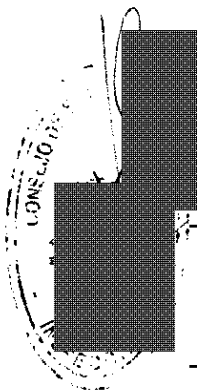
### 3. PLANTA [REDACTED]

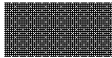
- En la planta [REDACTED] se encuentra una sala para el almacenamiento de residuos sólidos y líquidos. \_\_\_\_\_
- La sala se encontraba señalizada y dispone de medios para establecer un control de accesos. \_\_\_\_\_

El almacén de residuos líquidos dispone de dos tanques con un panel de indicación del estado de llenado de los mismos y con la posibilidad de vertido a la red. \_\_\_\_\_

El día de la inspección un tanque se encontraba cerrado y lleno hasta el 94% de su capacidad y el otro tanque se encontraba abierto y lleno hasta el 6% de su capacidad. \_\_\_\_\_

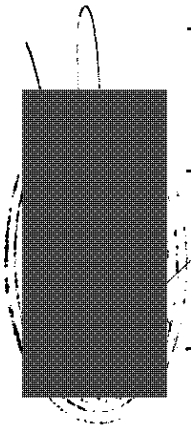
- La última revisión de los tanques ha sido realizada en septiembre de 2008 por [REDACTED]. \_\_\_\_\_
- Disponen de cinco pozos plomados para el almacenamiento temporal de residuos de I-131. \_\_\_\_\_
- Los residuos se encontraban reglamentariamente etiquetados. \_\_\_\_\_
- Disponen de un monitor de radiación de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] y n/s 595 calibrado en [REDACTED] en diciembre de 2006 que se encuentra operativo. \_\_\_\_\_





## DOCUMENTACIÓN Y PERSONAL

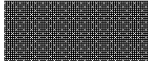
- No estaba disponible el certificado de retirada de las fuentes radiactivas encapsuladas de Ge-68 suministradas por [REDACTED] dos fuentes de 43 MBq de actividad nominal a 29/11/06 con n/s 5958 y 5959 y otra fuente de 81 MBq de actividad nominal a 29/11/06 con n/s 2965. \_\_\_\_\_
- Disponen de dos licencias de Supervisor y dos de Operador en vigor y una licencia de Operador en trámite de concesión. \_\_\_\_\_
- El personal de la instalación está clasificado como categoría A y su vigilancia dosimétrica se realiza mediante el uso de un dosímetro de solapa y de anillo. \_\_\_\_\_
- Disponen de cinco dosímetros de solapa, cinco de anillo gestionados por el [REDACTED] con lecturas de dosis profunda acumulada de 6,73 mSv y 7,31 mSv para los técnicos que preparan y pinchan el material radiactivo, el resto del personal no supera los 2 mSv.
- El personal expuesto de la instalación realiza el reconocimiento médico anual, último en el año 2008. \_\_\_\_\_
- Los técnicos de la instalación han recibido un curso de formación en protección radiológica general en el año 2008 impartido por el Servicio de Protección Radiológica. \_\_\_\_\_
- Disponen de un Diario de Operación diligenciado con ref. 127.07.07 en el que se anotan datos sobre control dosimétrico, control contaminación, gestión de residuos, cambio de fuentes de Ge, cambio de personal de la instalación, dosimetría. \_\_\_\_\_
- No disponen de documentación justificativa de que todo el personal de la instalación conoce el Reglamento de Funcionamiento y Plan de Emergencia de la instalación. \_\_\_\_\_
- Disponen de un programa de calibración y verificaciones de los sistemas de detección y medida de la radiación que se va a proceder a su revisión. \_\_\_\_\_
- Disponen de contrato de mantenimiento con [REDACTED] para el equipo de tomografía PET-TAC. La última revisión de mantenimiento es de fecha diciembre de 2008. \_\_\_\_\_
- Disponen de acuerdo escrito para devolución de fuentes radiactivas fuera de uso. \_\_\_\_\_



**CSN**

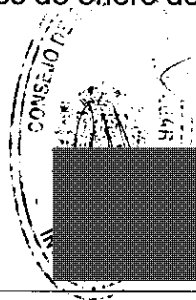
CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

Hoja 6 de 6



- Se ha recibido en el Consejo de Seguridad Nuclear el informe anual correspondiente al año 2007. \_\_\_\_\_

Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 (reformada por Ley 33/2007), de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el RD 1836/1999 (modificado por 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 enero de dos mil nueve.



29.01.09

**TRÁMITE.**- En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del RD 1836/1999, se invita a un representante autorizado del "**HOSPITAL DE MADRID NORTE SANCHINARRO**" para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.