

SN

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

Hoja 1 de 5

ACTA DE INSPECCION

Inspectora del Consejo de Seguridad Nuclear,

**CERTIFICA:** Que se personó, el día cinco de febrero de dos mil quince en el "INSTITUTO DE NEUROBIOLOGÍA SANTIAGO RAMON Y CAJAL", (C.S.I.C.), sito en la en Madrid.

Que la visita tuvo por objeto inspeccionar una instalación radiactiva de segunda categoría destinada a investigación médica, ubicada en el emplazamiento referido, y cuya autorización para la puesta en marcha y última modificación (MO-7) fueron concedidas por la Dirección General de la Energía, con fechas 4 de marzo de 1991 y 12 de julio de 2011, respectivamente.

Que la Inspección fue recibida por D<sup>a</sup> supervisora de la Instalación, en representación del titular, quien aceptó la finalidad de la Inspección en cuanto se relaciona con la Protección Radiológica y la Seguridad Nuclear.

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.

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

- No ha habido modificaciones en la instalación con respecto a lo descrito en la última acta de inspección (referencia: CSN/AIN/19/IRA/1783/14). Todas las dependencias se encontraban señalizadas conforme al Reglamento y disponen de medios para establecer el acceso controlado.

**LABORATORIO PRINCIPAL: MANIPULACIÓN DE ISÓTOPOS RADIATIVOS NO ENCAPSULADOS: PLANTAS 1 y 2**

- Todo el uso de isótopos radiactivos se centraliza en el laboratorio de la 1<sup>a</sup> planta denominado "Cámara Caliente". El acceso a este laboratorio se realiza a través de dos puertas:





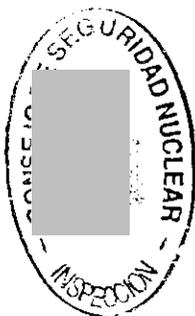
- Estaba disponible el registro de todas las entradas de material radiactivo en el curso del último año; del análisis de estos datos se deduce que estas entradas corresponden las actividades de Medicina Nuclear (monodosis de Tc-99 y I-123).
- Estaba disponible el inventario actualizado de H-3 y C-14, en uso, almacenado en la cámara caliente, correspondiente a actividades inferiores a 1 mCi. \_\_\_\_\_
- En el cuarto de contadores (2ª planta) se encontraba instalado el contador \_\_\_\_\_; este contador incorpora una fuente de Cs-137 de 1.1 MBq (30 µCi) - autorizada en la especificación 8ª de la Resolución. \_\_\_\_\_

#### SALA DE EXPLORACIÓN SPECT: PLANTA BAJA

- La puerta de acceso a la sala de exploración \_\_\_\_\_ se encontraba señalizada como "Zona Vigilada"; dispone de cierre con llave. \_\_\_\_\_
- Dentro de la sala estaba instalada la gammacámara de marca: \_\_\_\_\_", para estudio de Medicina Nuclear de pequeños animales; según se manifiesta van a solicitar modificación de la instalación para añadir la incorporación de un tubo de Rayos X al equipo. \_\_\_\_\_
- Dentro de la sala estaba instalado un detector de radiación fijo con sonda de marca \_\_\_\_\_, modelo \_\_\_\_\_ (n/s 32136), adquirido en 2011. \_\_\_\_\_
- Según los datos registro de entradas de material radiactivo han iniciado los estudios de Medicina Nuclear con pequeños animales (ratones) en febrero de 2014. En el curso del año 2014 están registradas 5 entradas de Tc-99m (en forma de monodosis con actividad máxima de 15 mCi) y 3 entradas de I-123 (de 5 mCi), para calibración del equipo; última entrada de fecha 03-06-14 (8 mCi de Tc-99). \_\_\_\_\_
- El día de la inspección el ordenador de la consola de control del equipo se encontraba averiado. \_\_\_\_\_

#### SALA DEL IRRADIADOR: 2ª PLANTA

- La puerta de esta sala se encuentra señalizada como "Zona Vigilada" y estaba cerrada \_\_\_\_\_. En esta misma sala se encuentra instalado un incubador usado por personal ajeno a la instalación radiactiva. \_\_\_\_\_
- El equipo irradiador instalado corresponde a un generador de Rayos X: \_\_\_\_\_ (200 Kv / 4.5 mA). Dispone de \_\_\_\_\_ para su puesta en funcionamiento, custodiada por la supervisora. \_\_\_\_\_





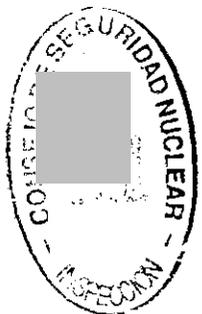
- Según se manifiesta este equipo no se ha utilizado para irradiar material biológico, desde hace más de dos años. La supervisora de la instalación, enciende el equipo una vez al mes (por recomendación de la casa comercial) y para irradiar el TLD de "prueba"; realiza revisiones desde el punto de vista de Protección Radiológica con periodicidad trimestral. \_\_\_\_\_
- Realizan revisiones de mantenimiento anuales con \_\_\_\_\_; estaba disponible el último parte de trabajo de fecha: 13-05-14. \_\_\_\_\_

#### AMACÉN DE RESIDUOS: SEMISÓTANO

- La puerta de este almacén se encontraba cerrada con llave y señalizada como "Zona Controlada". Dentro de un armario se encontraban almacenados los residuos mixtos y líquidos generados en la instalación segregados y etiquetados.
- En otro de los armarios se encuentra la fuente de Europio-152 (dentro de un contenedor etiquetado: \_\_\_\_\_" - 21-04-06) proveniente de un contador fuera de uso (21-04-06) así como dos fuentes encapsuladas de Am-241 (retiradas de detectores de humo). \_\_\_\_\_
- Fuera del almacén, en una zona cercana (en la misma planta -1) se encuentra un congelador plomado - \_\_\_\_\_ - destinado a almacenar los residuos de animales inyectados con isótopos radiactivos, hasta su eliminación después de desclasificación (según el procedimiento establecido de gestión de residuos); última retirada de fecha: 18-06-14. \_\_\_\_\_
- Estaba disponible el inventario de residuos actualizado. \_\_\_\_\_
- Estaba disponible el registro de la gestión de residuos (del año 2014) generados por la actividad de Medicina Nuclear y su retirada después de desclasificación; últimas retiradas de fecha: 18-06-14. \_\_\_\_\_
- Disponen de un contrato con \_\_\_\_\_ para las labores de limpieza de superficies y eliminación de residuos desclasificados; última intervención de fecha: 29-01-14.
- Tasas de dosis medidas en el almacén de residuos: fondo. \_\_\_\_\_

#### GENERAL – PERSONAL

- Estaba disponible el inventario actualizado del material radiactivo así como los pedidos correspondientes al año 2014; se adjunta como Anexo I al Acta. \_\_\_\_\_
- Estaban disponibles los albaranes correspondientes a todas las entradas. \_\_\_\_\_

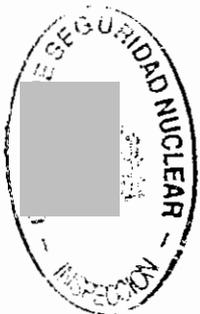


SN

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

Hoja 4 de 5

- Estaba disponible el listado actualizado de todos los detectores de radiación y/o contaminación en uso en la instalación; se adjunta como anexo II al Acta.
- Equipos calibrados por el [REDACTED] con periodicidad bienal; estaban disponibles todos los certificados correspondientes a las calibraciones descritas en el Anexo II (mayo 2014).
- El detector de radiación: FAG, modelo [REDACTED] n/s 4391) y el detector de contaminación: [REDACTED] n/s 19021, almacenados en el despacho de la supervisora se utilizan para las verificaciones generales de las dependencias y superficies de trabajo; el resto de los equipos corresponde a: el detector de radiación descrito en el apartado de Medicina Nuclear y los cinco detectores de contaminación descritos en el Anexo II (almacenados en la cámara caliente).
- Disponen de una fuente de verificación de Sr-90 de 220 Bq (6 nCi) para verificar los detectores.
- Estaba disponible el Diario de Operación de la instalación, relleno y actualizado con: las entradas de material radiactivo; la gestión de residuos; los datos de verificación del irradiador de Rayos X [REDACTED] y los datos relativos a las actividades de M.N.
- En el Diario de Operaciones se encontraba anotada una incidencia de contaminación personal superficial con Tc-99, ocurrida el 03-06-14. Estaba disponible el informe sobre esta incidencia.
- Estaba disponible el "acuse de recibo" correspondiente a la formación de D<sup>a</sup> [REDACTED], usuaria de la instalación de M.N. como estudiante en prácticas (becaria) así como los exámenes médicos efectuados el 08-10-14 (previo a darse de alta en la instalación) y el 09-08-14 (después de la contaminación superficial), así como sus lecturas dosimétricas (no significativas).
- Disponen de dos licencia de supervisora, y dos de operadora en vigor aplicadas a esta instalación; dos de estas licencias (correspondientes a la supervisora y operadora del equipo [REDACTED]) tienen campo de aplicación de "Medicina Nuclear", las dos otras campo de: "Laboratorio con fuentes no encapsuladas".
- No disponen de ninguna licencia con "campo de aplicación" correspondiente al uso del irradiador de RX.
- Disponen de contrato de lectura dosimétrica para un total de 23 TLDs personales de solapa y 3 de anillo (para los usuarios de la instalación de M.N.) y



- 7 de área (uno de los cuales se utiliza como verificación del irradiador); lecturas procesadas por [redacted] Últimas lecturas disponibles corresponden al mes de Diciembre de 2014 y acumuladas, valores no significativos (fondo). \_\_\_\_\_
- Según se manifiesta, todo el personal usuario de la instalación realiza reconocimientos médicos en Servicio de Prevención de Salud Laboral del CSIC (periodicidad bienal). \_\_\_\_\_
  - Último curso de Protección Radiológica para el personal usuario de la instalación, de fecha: 07-05-14. \_\_\_\_\_
  - Han actualizado el Manual de Protección Radiológica de la instalación; enviado al CSN el 17-11-14. \_\_\_\_\_
  - Estaba disponible la copia del informe anual correspondiente a las actividades de 2014, enviado al CSN el: 02-02-15. \_\_\_\_\_

Que 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 RD 1836/1999 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 nueve de febrero de dos mil quince.



**TRAMITE.-** En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del Reglamento citado, se invita a un representante autorizado de **INSTITUTO DE NEUROBIOLOGÍA SANTIAGO RAMON Y CAJAL, (C.S.I.C)**, en Madrid, para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

