

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Hoja 1 de 5

ACTA DE INSPECCION

█, Inspectora del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICA: Que se personó, el día diecinueve de febrero de dos mil catorce 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^a █, 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/18/IRA/1783/13). 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 1ª planta denominado "Cámara Caliente".
- Del análisis de los registros de entradas de isótopos radiactivos se deduce que, en curso del último año, ha habido una única entrada de 250 μCi de H-3, en noviembre de 2013. El inventario del material en uso el día de la inspección corresponde a: H-3 (cantidades inferiores a 150 μCi).
- 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 DEL IRRADIADOR: 2ª PLANTA

- La puerta de esta sala se encuentra señalizada como "Zona Vigilada". 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 una llave para su puesta en funcionamiento,
- Según se manifiesta este equipo - en el curso del último año - no se ha utilizado para irradiar material biológico. 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.
- El día de la inspección se puso en funcionamiento el equipo comprobándose que los pilotos luminosos: en la puerta, encima del equipo y en la consola, se encendían (luz naranja) con la emisión de R.X. y que los enclavamientos de la ventana estaban operativos (bloqueo de la ventana cuando se emiten R.X.). Tasas de dosis medidas en contacto con la ventana: fondo.
- Realizan revisiones de mantenimiento con estaba disponible el último parte de trabajo de fecha: 26-06-13.



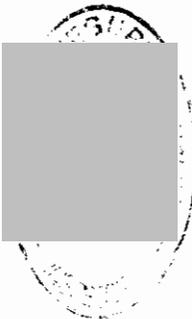
■

SALA DE EXPLORACIÓN SPECT: PLANTA BAJA

- La puerta de acceso a la sala de exploración SPECT, se encontraba señalizada como "Zona de acceso limitado con riesgo de radiación y contaminación"; ■: _____
- Dentro de la sala estaba instalada la gammacámara de marca: "■", para estudio de Medicina Nuclear de pequeños animales (sin tubo de Rayos X); el animal (durante el estudio) se encuentra dentro de un recinto blindado. _____
- Dentro de la sala estaba instalado un detector de radiación fijo con sonda de marca ■ modelo ■ n/s 32136), adquirido en 2011, verificado de origen por ■ _____
- Según los datos registrados de uso del equipo no se ha iniciado el estudio con animales. En el curso del año 2013 no hay ninguna entrada de isótopos radiactivos registrada. En 2014 se han adquirido: Tc-99 (dos entradas de 10 mCi y 5 mCi) y I-123 (2 entradas de 5 mCi), para calibración del equipo. _____

AMACÉN DE RESIDUOS: SEMISÓTANO

- La puerta de este almacén se encontraba señalizada ■
■. Dentro de un armario se encontraban almacenados los residuos generados en la instalación segregados y etiquetados (con los datos correspondientes al isótopo y fechas de generación del residuo) correspondientes a residuos de H-3 (cinco bolsas de residuos mixtos y una de sólidos y tres botellas para residuos líquidos) y 2 bolsas de I-123. _____
- Dentro del armario se encuentran recogidos los residuos generados por las sales de uranio utilizadas en el microscopio electrónico. _____
- Dentro de uno de los armarios esta almacenada la fuente de Europio-152 (dentro de un contenedor etiquetado: ■ - 740 KBq" - 21-04-06) proveniente de un contador fuera de uso (21-04-06). _____
- Disponen de un contrato con ■ para las labores de limpieza de superficies y eliminación de residuos desclasificados; última eliminación de residuos desclasificados de fecha: 21-01-14 (sólidos contaminados desclasificados (H-3 / I-131 / I-125). _____
- Tasas de dosis medidas en el almacén de residuos: fondo. _____



- Fuera del almacén - en la planta -1 - se encuentra un congelador plomado destinado a almacenar los residuos de animales inyectados con isótopos radiactivos. El día de la inspección no había ningún residuo de animal inyectado ya que no han iniciado el estudio con animales. _____

GENERAL - PERSONAL

- El detector de radiación: _____, modelo _____/s 4391) y el detector de contaminación: _____ n/s 19021, para verificaciones generales de las dependencias y superficies de trabajo se encontraban en el despacho de la supervisora; 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 los informes anuales (todos ellos se encontraban en la cámara caliente). _____
- Últimas calibraciones realizadas por e _____, a todos los equipos de contaminación corresponden a las descritas en el acta anterior (abril 2012), así como la calibración del equipo el detector de la radiación: FAG n/s 4391 (04-05-12). _____
- Disponen de una fuente de verificación de Sr-90 de 220 Bq (6 nCi) para verificar los detectores. _____
- Realizan verificaciones de las áreas de trabajo por frotis, últimos registrados de fecha: 30-12-13. _____
- Estaban disponibles los albaranes correspondientes a las entradas de isótopos. _____
- Estaba disponible el Diario de Operación de la instalación, relleno y actualizado con: todas las entradas de isótopos; anotaciones correspondientes a las actividades de Medicina Nuclear y datos de uso del irradiador de Rayos X _____).
- Disponen de contrato de lectura dosimétrica para un total de 20 TLDs personales y 6 de área (uno de los cuales se utiliza como verificación del irradiador); lecturas procesadas por el _____. Últimas lecturas disponibles corresponden al mes de Diciembre de 2013 y acumuladas. Del análisis de estos datos, no se observan valores significativos. _____
- Disponen de una licencia de supervisora y dos operadores, en vigor y con campo de aplicación "Laboratorio con fuentes no encapsuladas". La

SN

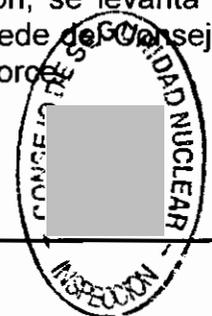
CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Hoja 5 de 5

persona encargada de las actividades de Medicina Nuclear dispone de licencia de supervisora (con el campo de aplicación correspondiente). _

- D^a [REDACTED], que figura con licencia de operadora aplicada a esta instalación, ha causado baja en marzo de 2013. _____
- No disponen de ninguna licencia con "campo de aplicación" correspondiente al uso del irradiador de RX. _____
- Último curso de Protección Radiológica para todo el personal usuario de la instalación, de fecha: 07-08-12. _____
- Según se manifiesta, todo el personal usuario de la instalación realiza reconocimientos médicos en Servicio de Prevención de Salud Laboral [REDACTED] (periodicidad bienal). _____
- Han establecido un procedimiento para la recepción de bultos radiactivos según se requiere en la "Instrucción IS-34" (BOE 4 febrero 2012). _____

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 veintiséis de febrero de dos mil catorce.



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.

