

173220

CSN/AIN/09/IRA/2401/08

Hoja 1 de 7

## ACTA DE INSPECCIÓN

D<sup>a</sup> [REDACTED] Inspectora del Consejo de Seguridad Nuclear,

**CERTIFICA:** Que se ha personado el día ocho de abril de dos mil ocho en el Centro de Instrumentación Científica, en el [REDACTED] de la Universidad de Granada, Granada.

Que el "**Centro de Instrumentación Científica de la Universidad de Granada**" es el explotador responsable de una instalación radiactiva de tercera categoría con fines de investigación y referencias **IRA/2401 e IR/GR-049/99** ubicada en la plana [REDACTED] de dicho centro.

Que dispone de Autorización de modificación (**MO-2**) por cambio de emplazamiento para desarrollar las actividades de "*posesión y uso de material radiactivo no encapsulado con fines de investigación*", de **26 de junio de 2003** y de Notificación para la puesta en marcha de la modificación (**NOTF**) de **21 de noviembre de 2003**, concedidas ambas por la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio de Economía.

Que la visita tuvo por objeto realizar una **inspección de control** a dicha instalación.

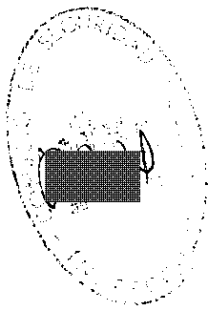
Que la Inspección fue recibida por D<sup>a</sup> [REDACTED] Contratada de Investigación y Supervisora de la instalación quien **en representación del titular** e informada de la finalidad de la inspección manifestó aceptarla, en cuanto se relaciona con la Seguridad y la Protección Radiológica.

Que el/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:

### **1.- SITUACIÓN EN LA INSTALACIÓN (Cambios y modificaciones, incidencias)**

- El titular manifestó que desde la última inspección del CSN de 08.03.07:



**CSN**

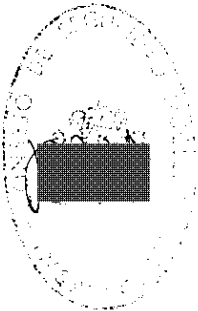


CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

- **no** se habían producido **cambios** en la titularidad de la instalación radiactiva **ni modificaciones** en ubicación, material radiactivo y dependencias ni en su documentación de funcionamiento. \_\_\_\_\_
- **no** se habían producido **anomalías o sucesos notificables** que implicaran riesgos radiológicos para el personal de la instalación o público en general. \_\_\_\_\_

## 2.- PERSONAL, TRABAJADORES EXPUESTOS

- La instalación dispone, para **dirigir su funcionamiento**, de una **supervisora**, provista de la licencia reglamentaria en el campo de "Laboratorio con fuentes no encapsuladas", D<sup>a</sup> \_\_\_\_\_, vigente hasta **26.07.12**. que manifiesta estar localizable y disponible durante dicho funcionamiento. \_\_\_\_\_
- La instalación dispone además de personal con licencia de supervisor, \_\_\_\_\_, vigente hasta 01.03.13. \_\_\_\_\_
- La responsabilidad entre supervisoras ha sido establecida en el Diario de Operación en noviembre de 2004. \_\_\_\_\_
- La supervisora manifiesta que el personal (investigadores, profesores, doctorandos, estudiantes) que podría trabajar en la instalación, siempre bajo su dirección sería para realizar trabajos de investigación en los que se utiliza eventualmente material radiactivo. \_\_\_\_\_
- Asimismo manifiesta que estas personas deben solicitar por escrito autorización para ser usuarios del laboratorio de radioisótopos, reciben una copia del Reglamento de Funcionamiento de la instalación y después de leído se comprometen a cumplir todas las normas del mismo. Estas solicitudes firmadas por el solicitante y admitidas por la supervisora, permanecen archivadas en la instalación. \_\_\_\_\_
- Actualmente no hay ninguna persona trabajando en estas circunstancias y solo es la supervisora Sra. \_\_\_\_\_ quien utiliza el material radiactivo. \_\_\_\_\_
- El titular ha realizado en su documentación de funcionamiento (reglamento), y manifiesta que se mantiene, la **clasificación radiológica** de los trabajadores expuestos en "**categoría B**". Se considera trabajador expuesto a la supervisora de la instalación Sra. \_\_\_\_\_, la otra supervisora Sra. \_\_\_\_\_ es trabajadora en el Centro, pero no en la instalación. \_\_\_\_\_
- El titular efectúa **el control dosimétrico** de la trabajadora expuesta, mediante dosímetros individuales TL de recambio mensual, manifiesta



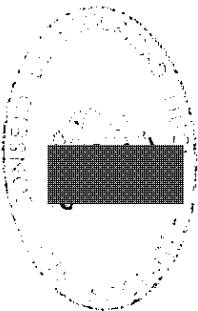


que no trabaja en otra instalación y dispone de los historiales dosimétricos actualizados. \_\_\_\_\_

- Se ha procedido a dar de baja (en enero 08) del dosímetro personal de la Sra. [REDACTED] y se mantiene el recambio mensual de "dos dosímetros de incidencias". \_\_\_\_\_
- La **gestión** de los dosímetros personales está concertada con un Servicio de Dosimetría Personal [REDACTED], el cual remite a la instalación un informe mensual y un informe anual por usuario. \_\_\_\_\_
- El titular manifiesta que no se ha producido ninguna incidencia o anomalía en relación con la recepción, recambio, informes, utilización y devolución de dosímetros. Durante el año 2007 se han producido tres periodos de extensión de uso de los dosímetros. \_\_\_\_\_
- Las **últimas lecturas dosimétricas disponibles**, correspondientes al mes de febrero de 2008 para un usuario e incidencias, actualmente I2 e I3, presentaban **valores inferiores a 1 mSv** en dosis acumulada anual y dosis acumulada período. \_\_\_\_\_
- Asimismo las dosis correspondientes al dosímetro de incidencias utilizado como de abdomen (I1 hasta marzo 07) y al dosímetro de abdomen (hasta junio 07) mostraban valores de fondo o inferiores a 1 mSv \_\_\_\_\_

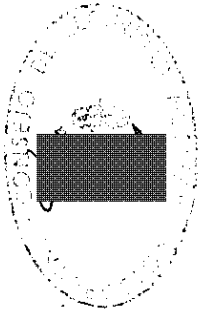
### 3.- DEPENDENCIAS Y MATERIAL RADIATIVO.

- La instalación consta de varias dependencias principales autorizadas:
- "*Laboratorio para manipulación de material radiactivo o laboratorio principal (área 1 a), cuarto oscuro (área 1 b), cámara fría (área 2), recinto para almacén de residuos (área 3), zona de contadores o laboratorio de centelleo (área 4), área de acceso o despacho y vestíbulo (área 5) y cuarto de descontaminación (aseo o ducha)*" \_\_\_\_\_
- Todas ellas mantienen su distribución según los planos de la documentación y sus condiciones de funcionamiento. \_\_\_\_\_
- La instalación dispone de **acceso controlado** [REDACTED] y de **señalización** frente a riesgo a radiaciones ionizantes de "**zona vigilada**" en la puerta al área de acceso y de "**zona controlada**" en la puerta del laboratorio principal. \_\_\_\_\_





- La instalación dispone de extintores de incendios y las superficies de trabajo, paredes, suelos y mobiliario continúan acondicionados para facilitar su descontaminación. \_\_\_\_\_
- Se manifiesta que la entrada a los laboratorios, incluido el laboratorio de radioisótopos, está restringida al técnico responsable de cada uno de ellos. En su ausencia dicha entrada tiene que estar autorizada desde la administración del Centro. \_\_\_\_\_
- En la entrada del **laboratorio principal**, se encontraba disponible una copia del reglamento de funcionamiento de la instalación. \_\_\_\_\_
- Asimismo un recinto blindado para manipulación de material radiactivo provisto de un sistema de extracción de aire marca \_\_\_\_\_ 2M, con filtro \_\_\_\_\_ Test 01 y operativo. El recinto disponía de puertas de metacrilato en su parte frontal de 1 cm. \_\_\_\_\_
- En el **laboratorio de centelleo** se encontraba un contador de centelleo líquido, \_\_\_\_\_, con **fuelle de Cesio** incorporada en el mismo de 1,1 MBq n/s **598860** de 16.09.93, según su etiqueta de identificación. Esta fuente se encuentra incluida en el material autorizado en su **resolución**. \_\_\_\_\_
- Asimismo se disponía de dos Kits de calibración de fuentes de Carbono y Tritio de 10E+05 dpm cada una (inferiores a 1 µCi), uno de reciente adquisición, señalizados como material radiactivo. \_\_\_\_\_
- La instalación dispone de medios para el almacenamiento y manipulación del material radiactivo en condiciones de seguridad. Este material se almacena en la dependencia "**cámara fría**" que dispone de control de acceso y de varias estanterías y en un congelador. \_\_\_\_\_
- Este congelador que se ubica normalmente en el "cuarto de residuos" se encontraba en el cuarto de contadores sin material en su interior y pendiente de mejorar la instalación eléctrica en la instalación. \_\_\_\_\_
- Durante la inspección se observó solamente en cámara fría un vial de tritio de 9,25 MBq (250 µCi) de \_\_\_\_\_
- La instalación dispone de medios de radioprotección, entre ellos, delantal plomado y mampara de metacrilato. \_\_\_\_\_
- La solicitud del material a las casas comerciales se hace siempre a través de la supervisora que lo recepciona, comprueba su contenido, anota en el diario de operación, archiva los albaranes correspondientes.

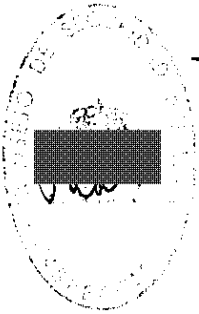




- El titular había recibido de la empresa [REDACTED], el 30.01.08 material radiactivo no encapsulado, 3 KITS marcados con Yodo-125 de 4  $\mu$ Ci cada uno según diario de operación y con actividad de 1350 kBq (36  $\mu$ Ci) en su carta de porte. Este material había sido posteriormente utilizado en la instalación por la supervisora. Estaban disponibles los registros y albaranes correspondientes a esta entrada. En el albarán se indica como comprador del producto la empresa [REDACTED].
- En relación con el material adquirido de Carbono-14 en cantidad de 2 x 10  $\mu$ Ci, a [REDACTED] en 31.08.06 y que en el acta anterior figuraba como utilizado en la instalación, se manifestó que esto no era correcto y que este material sin previsiones de uso en esta IRA se había trasladado a otra instalación radiactiva según se describe en el apartado nº 6 del acta. \_\_\_\_\_

#### 4.- GESTIÓN DE RESIDUOS

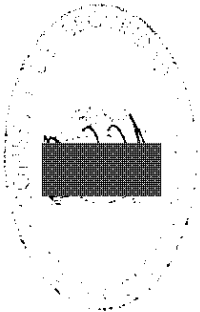
- La instalación dispone de una **dependencia autorizada** para la recogida y el almacenamiento de los residuos radiactivos así como de medios y sistemas para dicha recogida en dicho almacén y en los distintos puestos de trabajo (recipientes, bolsas etc.) \_\_\_\_\_
- La dependencia "**almacén de residuos**", dispone de control de acceso (llave) y de tres pozos señalizados con carteles de "residuos en enfriamiento" (Yodo-125 y Azufre-35), "residuos mixtos" (Tritio y Carbono-14) y "residuos sólidos". En ellos se almacenan las bolsas etiquetadas indicando el contenido de las mismas. Fuera de los pozos se encontraba la bolsa de RIA correspondiente a los últimos ensayos todavía sin cerrar. \_\_\_\_\_
- También se dispone de varios recipientes metálicos, tipo lechera (3), actualmente vacíos, para residuos líquidos y de varios recipientes de plástico también vacíos para material residual a gestionar en la propia instalación. \_\_\_\_\_
- La supervisora realiza y registra la **gestión** de los residuos generados en cada ensayo con material radiactivo y por cada usuario, en un cuaderno de "generación y gestión de residuos radiactivos" elaborado al efecto. Disponibles los registros correspondientes a los ensayos realizados con yodo-125 en enero y febrero 08 y las fechas previstas de evacuación de los residuos generados. \_\_\_\_\_
- Se manifiesta que todavía no se ha realizado la desclasificación de ninguna de las bolsas almacenadas en "el pozo de enfriamiento". \_\_\_\_\_



- Se manifiesta que no se ha producido ninguna retirada de **ENRESA**. \_\_\_

#### 5.- VIGILANCIA RADIOLÓGICA Y EQUIPAMIENTO

- La instalación dispone de un detector de radiación y contaminación para realizar la vigilancia radiológica en la misma:
  - Monitor portátil y operativo, Mini Instrumentes mod. 1000 n/s 3605, con sonda incorporada GM mod. 7313 **calibrado en** [REDACTED] **el 05.04.06**. Disponible el certificado P5/466/LMRI06/RN034 sin observaciones. \_\_\_
- El titular ha revisado el **programa de calibraciones** y verificaciones periódicas para el mismo reflejado en procedimiento escrito, el que indica periodos de calibración de **tres años** y la realización de una verificación previa a realizar medidas de vigilancia radiológica. \_\_\_\_\_
- El procedimiento incluye el registro de las verificaciones en una ficha pendiente de elaborar. \_\_\_\_\_
- El titular realiza la **vigilancia radiológica** (control de niveles de radiación y contaminación (directa e indirectamente):
  - **Mensualmente:** existen tres dosímetros TL de área ubicados en: laboratorio principal (TL área 1), cuarto de residuos, (TL área 2) y en el laboratorio de centelleo (TL área 3). Estos dosímetros están gestionados también por el [REDACTED]. Las lecturas correspondientes al año 2007 y mes de febrero de 2008 no superaban valores de 1 mSv. \_\_\_\_\_
  - **Mensualmente:** (cuando se han realizado ensayos) mediante frotis y contaje en al menos diez puntos (zonas de trabajo en los dos laboratorios, numerados e identificados en plano), la supervisora realiza una **vigilancia de la contaminación** de las superficies de trabajo. Se ha establecido un valor de actuación de 200 dpm. Esta vigilancia se anota en el diario de operación y se archivan los resultados. Disponibles los registros correspondientes a esta vigilancia de 31.01.08 y 01.04.08. \_\_\_
- Las normas generales de actuación frente a contaminación se encontraban colocadas en una de las paredes del laboratorio principal y se disponía de material para efectuar descontaminaciones (dekasol). \_
- Durante la inspección se midieron tasas de dosis en varias zonas de todas las dependencias, obteniéndose valores de 0,3 microSv/h. \_\_\_\_\_





## 6.- DOCUMENTOS DE FUNCIONAMIENTO

- La instalación dispone de un **Diario de Operación**, sellado por el CSN y registrado con el nº **131.3.00** que cumplimenta la supervisora Sra. [REDACTED]. En él se anotaban datos relativos al funcionamiento de la instalación, entre ellos: entradas y salidas y actividad del material radiactivo, fechas de realización de los ensayos y el personal que los realiza; gestión de residuos radiactivos (retiradas de ENRESA); vigilancia radiológica de contaminación y vigilancia dosimétrica. \_\_\_\_\_
- Asimismo estaba registrada la entrega en mayo de 2007 de dos compuestos marcados con Carbono-14 y de actividad 370 KBq (10 µCi) cada uno, que se encontraban almacenados en esta instalación (entrada en agosto 06) a la instalación radiactiva IRA/1935 del Hospital [REDACTED]. El escrito que describe esta entrega estaba firmado por los supervisores de ambas instalaciones, [REDACTED] \_\_\_\_\_
- El titular había remitido al CSN el **informe anual** correspondiente al funcionamiento de la instalación durante el 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 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, en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a catorce de marzo de dos mil ocho.

[REDACTED]

**TRÁMITE:** En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del RD 1836/1999 se invita a un representante autorizado del titular **CENTRO DE INSTRUMENTACIÓN CIENTÍFICA (UNIVERSIDAD DE GRANADA)** para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta. [REDACTED]

DIRECTOR  
Centro de Instrumentación Científica

