

163405

ACTA DE INSPECCIÓN

[REDACTED] Inspectora del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICA: Que se ha personado el día ocho de marzo de dos mil siete en el Centro de Instrumentación Científica, en [REDACTED] 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 planta sótano 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", según Resolución de 26 de junio de 2004 y de Notificación para la puesta en marcha (NOTF) según resolución 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 [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 12.05.06:
 - **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.
- Se había recibido un escrito de la casa  que recomienda la sustitución de una fuente radiactiva encapsulada de Cesio-137, autorizada en la instalación, que se detalla en el apartado 3º del acta. _____

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",  vigente hasta **25.07.07**, que manifiesta estar localizable y disponible durante dicho funcionamiento. _____
- La supervisora manifiesta que va a iniciar los trámites para la renovación de su licencia y que se ha producido un cambio en su nombre y en su DNI. _____
- El titular manifiesta que el personal (investigadores, profesores, doctorandos, estudiantes) que trabaja en la instalación, siempre bajo la dirección del supervisor, realiza trabajos de investigación en los que se utiliza eventualmente material radiactivo y que actualmente no hay ninguna persona trabajando en estas circunstancias _____
- 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. _____
- El titular ha realizado en su documentación de funcionamiento, y mantiene, la **clasificación radiológica** de los trabajadores expuestos en "**categoría B**". Se considera trabajador expuesto a la supervisora de la instalación. _____
- El titular efectúa el **control dosimétrico** del trabajador expuesto, mediante dosímetros individuales de termoluminiscencia de recambio mensual, y manifiesta que va a dar de baja el dosímetro del usuario,  que no trabaja en la instalación y que se mantiene el recambio mensual de "los dos dosímetros de incidencias". _____
- La supervisora manifiesta que se encuentra en situación de embarazo y que ha utilizado uno de estos dosímetros como "dosímetro de abdomen", y lo ha registrado en el diario de operación desde 16.10.06. Comunicará esta situación al centro lector. _____
- La **gestión de los dosímetros personales** está concertada con un Servicio de Dosimetría Personal  _____



- El Servicio de Dosimetría remite a la instalación un informe mensual y un informe anual por usuario. Los historiales dosimétricos se encuentran archivados en la instalación. _____
- 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 2006 se han producido dos periodos de extensión de uso de los dosímetros. _____
- Las últimas lecturas dosimétricas disponibles, correspondientes al mes de enero de 2007 para dos usuarios presentaban valores inferiores a 1 mSv en dosis acumuladas anuales y periodo de cinco años. Asimismo los dos dosímetros de incidencias, uno de ellos utilizado como dosímetro de abdomen mostraban valores de 00,00 mSv todos los meses. _____

3.- Dependencias y material radiactivo.

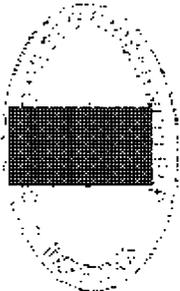
- La instalación consta de varias dependencias principales autorizadas:
 - "Laboratorio para manipulación de material radiactivo o laboratorio principal (área 1 a), cuarto oscuro (área 1 b), cámara fría (área 2), recinto para almacén de residuos (área 3), zona de contadores o laboratorio de centelleo (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. _____
- _____ 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. _____
- En el laboratorio principal, el recinto blindado para manipulación de material radiactivo estaba provisto de un sistema de extracción de aire marca _____ con filtro _____ y operativo. El recinto disponía de puertas de metacrilato en su parte frontal de 1 cm. _____
- Había normas de actuación frente a contaminación y radiación colocadas en una de sus paredes y el reglamento de funcionamiento de la instalación se encontraba disponible a la entrada del mismo. _____



- En el laboratorio de centelleo se encontraba un contador de centelleo líquido, [REDACTED] con fuente 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 un Kit de calibración de fuentes de Carbono y Tritio de $10E+05$ dpm cada una, señalizado como material radiactivo. _____
- El titular manifiesta haber recibido un escrito y un formulario adjunto, de [REDACTED] en el cual se recomienda el cambio de las fuentes de Cesio-137 con una antigüedad superior a los diez años y ofrece la sustitución de la misma por una nueva. _____
- 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 ubicado en el "cuarto de residuos" en cuya puerta se indicaba la presencia de radionucleidos de Tritio y Carbono-14. _____
- Se manifiesta que este congelador se había averiado recientemente el 05.03.07, y que había trasladado un vial con aproximadamente un millicurio de tritio a otro congelador del centro de la Unidad de Cultivos Celulares. _____
- Durante la inspección se observó solamente en cámara fría un vial de tritio de 9,5 MBq. _____
- Se dispone de medios de protección, 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 recibe, comprueba su contenido, anota en el diario de operación y archiva los albaranes correspondientes. Asimismo facilita las cantidades a las personas que lo utilizan en los diferentes ensayos los cuales se llevan a cabo siempre dentro de las dependencias. _____
- El titular ha adquirido material radiactivo no encapsulado, compuestos marcados con Carbono-14 en cantidad de 2×10 microCurios, a [REDACTED] en 31.08.06, que ha sido posteriormente utilizado en la instalación. Estaban disponibles los registros y albaranes correspondientes a esta entrada. _____

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 o almacén de residuos, dispone de [REDACTED] 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. 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 ser gestionado en la propia instalación.
- El titular 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. _____
- Estaba disponible la documentación correspondiente a la última retirada de residuos radiactivos (residuos de tritio) a ENRESA, de 28.11.06, albarán con código: 2006/124/01 y expedición: PR/2006/045. _____

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, [REDACTED] n/s 3605, con sonda incorporada GM mod. [REDACTED] calibrado en [REDACTED] el 05.04.06. Disponible el certificado P5/466/LMRI06/RN034. _____
- El titular ha establecido un programa de calibraciones y verificaciones periódicas para el mismo reflejado en procedimiento escrito con periodos de calibración de dos años y de verificación cada seis meses frente a fuente. Además realiza una verificación rutinaria previa a realizar medidas de vigilancia radiológica. Se manifiesta que este programa va a ser revisado al no disponer de la fuente para realizar las verificaciones incluidas en el mismo. _____
- El titular realiza la **vigilancia radiológica** (control de niveles de radiación y contaminación (directa e indirectamente):
 - **Mensualmente:** existen tres dosímetros de termoluminiscencia de área ubicados en: laboratorio principal (TL área 1), cuarto de residuos, que anteriormente estaba en la cámara oscura (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 2006 y mes de enero de 2007 no superaban el valor de 1 mSv. _____
 - **Mensualmente,** (cuando se han realizado ensayos), y 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 manifiesta que los resultados de fondo suelen ser inferiores a las 100 dpm. Las fechas de

