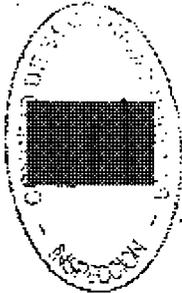




- 
- El titular manifestó que desde la última inspección del CSN de 23.09.05:
    - No se habían producido cambios en la titularidad ni modificaciones en la instalación en relación con su ubicación, dependencias y material radiactivo y documentación de funcionamiento (Manual de Radioprotección, revisión de 23.09.05).
    - No se había iniciado todavía el funcionamiento de la instalación en su emplazamiento de Armilla.
    - No se habían producido anomalías o sucesos que implicaran riesgos radiológicos para el personal de la instalación o el público en general.

## 2.- Personal, trabajadores expuestos

- La instalación dispone para **dirigir su funcionamiento**, de un supervisor con licencia reglamentaria en el campo de aplicación "laboratorio con fuentes no encapsuladas, [redacted] vigente hasta 20.04.11.
- La instalación dispone además de varias **licencias de supervisor** en vigor, también en el campo de aplicación "laboratorio con fuentes no encapsuladas, **tres en la sede central:** [redacted] hasta 29.10.10, [redacted] hasta 29.11.10 y [redacted] hasta 29.11.10 y **tres en la sede de Armilla:** [redacted] hasta 29.11.10, [redacted] hasta 29.11.10 y [redacted] hasta 23.01.11.
- El titular manifiesta que todas las personas que van a trabajar con material radiactivo en la instalación, becarios e investigadores que pertenecen siempre a uno de los grupos de los investigadores de plantilla, necesitan de autorización para llevar a cabo esta actividad.
- Dicha autorización la concede el supervisor responsable, [redacted] después de que estas personas hayan cumplimentado todos los pasos indicados en el Manual de la instalación, entre ellos, la solicitud del interesado y de su jefe responsable, la recepción de información y formación a cargo del supervisor, la hoja de conformidad y la solicitud y posterior asignación del dosímetro. Todos los documentos asociados a la entrada de dichas personas se encuentran archivados y custodiados por el supervisor.
- El titular manifiesta, en relación con la **formación continuada** en materia de protección radiológica, que se imparte una primera formación en la entrada de cada persona y posteriormente de forma verbal en los recambios de dosímetros. Asimismo manifiesta que durante el 2007 impartirá dicha formación dejando constancia escrita sobre fechas, asistentes y contenido de la misma.



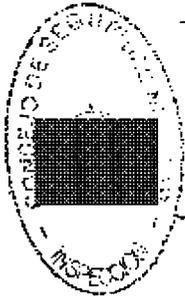
- El titular ha realizado y mantiene la **clasificación radiológica** de los trabajadores de la instalación en "**categoría B**", y como tal se consideran en su documentación (manual de radioprotección) todas las personas que trabajen o manipulen material radiactivo, con independencias del tipo de trabajo y periodo de tiempo que lo estén realizando. Las altas y bajas de este personal se anotan en el diario de operación.
- El titular realiza el **control dosimétrico** de los trabajadores expuestos, mediante dosímetros personales de lectura mensual, asignados actualmente a unas cincuenta personas. Además se realiza un control mediante dosimetría de anillo en dos usuarios (\_\_\_\_\_).
- La **gestión de los dosímetros** personales se encuentra concertada con el Servicio de Dosimetría Personal (SDP) del "\_\_\_\_\_".
- El SDP remite a la instalación un informe mensual y un informe anual por meses para cada trabajador. Los historiales dosimétricos se encuentran archivados en la instalación por periodos anuales.
- La **gestión interna** de la dosimetría personal, en cuanto a recambio centralizado, comunicación a usuarios, revisión de valores, advertencias sobre su baja en caso de no recambio, etc., la realiza el supervisor \_\_\_\_\_.
- Las últimas lecturas dosimétricas disponibles corresponden al mes de **diciembre de 2006** para 52 usuarios y muestran **valores inferiores a 1 mSv** en dosis acumuladas año y periodo de cinco años.
- El titular manifiesta que **no se ha producido** ninguna incidencia o anomalía en relación con la recepción, recambio, informes, utilización y devolución de dosímetros.

### 3.- Dependencias y material radiactivo

- La instalación dispone de una dependencia autorizada en la sede central:
  - "una dependencia en la \_\_\_\_\_ del edificio \_\_\_\_\_ de Granada"
- El edificio donde se encuentra esta dependencia se denomina \_\_\_\_\_ y la misma consiste en un laboratorio denominado "laboratorio de r \_\_\_\_\_".
- El "laboratorio de radioquímica", que dispone de **control de acceso** y que tiene dos áreas de trabajo contiguas, se encuentra **señalizado** en su puerta frente a riesgo a radiaciones ionizantes (contaminación), como "zona vigilada", y en el acceso a la segunda zona (cámara caliente) como "zona controlada".



- 
- En las dos áreas y en varios puestos de trabajo y en parte del equipamiento para realizar las distintas técnicas, existe también señalización de existencia de material radiactivo \_\_\_\_\_
  - La instalación dispone de un frigorífico congelador señalizado con distintos departamentos para ■■■■■ y una nevera con congelador para el almacenamiento del material radiactivo recepcionado y del material resultante de los trabajos de investigación. \_\_\_\_\_
  - Durante la inspección, en el laboratorio de radioquímica se observó diverso material que no correspondía a las actividades que se realizan habitualmente en la instalación radiactiva y la inspección requirió al titular que procediera a su retirada lo antes posible y que confirmara dicha retirada en el trámite al acta. \_\_\_\_\_
  - En el laboratorio se disponía de mamparas y recipientes de metacrilato y metacrilato plomado y de diversos utensilios para la manipulación del material radiactivo en condiciones de seguridad. \_\_\_\_\_
  - La instalación dispone de material de específico, tampón fosfato y producto comercial, ■■■■■ el personal ha recibido y conoce las normas de actuación para actuar en caso de contaminaciones pequeñas y personales. El titular manifiesta que pondrá en lugar visible una copia de dichas normas de actuación. \_\_\_\_\_



El titular manifiesta, y figura en el diario de operación que material radiactivo recepcionado y de trabajo en la instalación actualmente es ■■■■■ con actividades iguales o inferiores a 500 microCi y que los procedimientos de petición de material radiactivo, recepción y control de dichas entradas y de manipulación de radioisótopos y vigilancia de la contaminación se realizan de acuerdo con el manual de la instalación. \_\_\_\_\_

- Se mantienen vigentes los documentos y/o fichas asociadas de "inventario y almacenaje de radioisótopos" que permiten controlar la recepción y el gasto e cada producto recibido y las hojas de trabajo "Servicio de radioactividad, laboratorio de radioactividad" que rellenan los distintos usuarios y donde se indica el responsable del grupo a que pertenecen. \_\_\_\_\_
- En una de las "hojas de trabajo" se indicaba por parte de los usuarios que se había producido una contaminación con ■■■■■. En una de las zonas de trabajo de la "cámara caliente" se encontraba una zona acotada con indicación de valores de contaminación que no se correspondían con las cantidades utilizadas por dichos usuarios. Se procedió a su medida con uno de los monitores de la instalación obteniéndose valores de 2,0 Bq/cm<sup>2</sup> \_\_\_\_\_

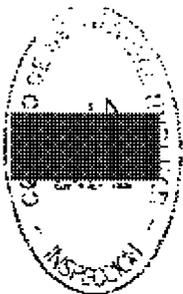
- El supervisor manifestó que procedería a su valoración, investigación de lo sucedido con los usuarios, descontaminación y anotación en el diario de operación. \_\_\_\_\_
- Durante la inspección se midieron también tasas de dosis en varios puntos de las dependencias del laboratorio de radioquímica, obteniéndose valores del orden de 0,3 microSv/h. \_\_\_\_\_

#### Residuos radiactivos y gestión

- La recogida y almacenamiento temporal de los residuos radiactivos se realiza dentro del laboratorio en un área de la "cámara caliente" habilitada, que dispone de arcones con ruedas donde se encontraban contenedores de metacrilato (2) y de plástico (2) y además se dispone de recipientes para residuos líquidos tipo "lechera" (2). Una de las campanas extractoras también se utiliza para el almacenamiento de las bolsas de residuos de \_\_\_\_\_ (tres bolsas, dos grandes con fechas de cierre de mayo 06 y agosto 06 y otra más pequeña que según se manifestó contenía una bata contaminada) \_\_\_\_\_
- La gestión de los materiales residuales sólidos de \_\_\_\_\_ se realiza por el supervisor mediante el almacenamiento en la propia instalación, durante un periodo de al menos seis meses, y posterior evacuación de las bolsas y lecheras que disponen de señalización sobre su fecha de cierre. Las fechas de las evacuaciones se registran en el diario de operación. La última corresponde a 07.02.06. \_\_\_\_\_
- No se ha producido ninguna nueva retirada de residuos radiactivos (\_\_\_\_\_) por ENRESA (la última anotada corresponde a 20.01.05) \_\_\_\_\_

#### 4.- Vigilancia radiológica y equipamiento

- La instalación en su sede central dispone de equipos de detección y medida de radiación y contaminación para lleva a cabo la vigilancia radiológica. \_\_\_\_\_
- Monitor portátil \_\_\_\_\_ mod. \_\_\_\_\_ n/s 2899, \_\_\_\_\_ con etiqueta y certificado de calibración del \_\_\_\_\_ de 10.12.99. Equipo verificado por supervisor el 14.09.05 \_\_\_\_\_
- Monitor portátil \_\_\_\_\_ n/s 18008 con \_\_\_\_\_ incorporada \_\_\_\_\_ nº 15013, calibrado por el \_\_\_\_\_ el 23.03.06. Disponible certificado de calibración P6/126/LMR/106/RN021 de 10.04.06. \_\_\_\_\_
- Monitor \_\_\_\_\_ mod. \_\_\_\_\_ n/s 10-6081 y n/s 6172 con certificado de calibración en origen de 10.06.05. \_\_\_\_\_
- El titular ha establecido un programa de calibraciones y verificaciones de los equipos de detección y medida de la radiación/contaminación, recogido en \_\_\_\_\_



procedimiento escrito dentro del "manual de radioprotección" donde se indica, periodos de calibración de dos años en centro acreditado y verificaciones semestrales por parte del supervisor y rutinarias por parte de los usuarios. \_\_\_\_\_

- Las verificaciones semestrales se realizan frente a una fuente plana de Sr-90/Y-90 de 174 Bq adquirida al [REDACTED] (certificado de actividad de 30.08.04 MCR2004-042) y se registran en el diario de operación. La última se había realizado por el [REDACTED] el 08.01.07. \_\_\_\_\_
- El titular manifiesta que el periodo de calibración se establece en cuatro años mientras las verificaciones frente a fuente sean satisfactorias. \_\_\_\_\_
- Los usuarios han recibido normas para la utilización de los monitores y de chequeo de ausencia de contaminación, previo a empezar a trabajar y al finalizar el trabajo, y de actuación en caso de encontrar contaminación, incluidas en el Manual. Estas normas no se encuentran expuestas en las dependencias de la instalación. \_\_\_\_\_
- El titular realiza una vigilancia de la radiación/contaminación de suelos, poyatas, ambiente, equipos y campana extractora, manifiesta que con carácter mensual y registra esta actuación en el Diario de Operación con una periodicidad semestral. Anotada la vigilancia realizada el 04.09.06 y 08.01.07 indicando valores de fondo. No hay registros sobre contaminaciones. \_\_\_\_\_



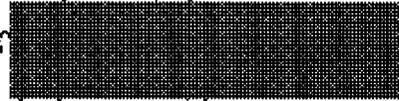
#### 5.- Documentación de funcionamiento

- La instalación dispone en esta sede de un **Diario de Operación**, numerado y sellado por el CSN, registrado con el nº 138.2.95, que cumplimenta y firma el supervisor [REDACTED]. \_\_\_\_\_
- En el diario se reflejan datos relativos a la recepción del material radiactivo (fecha, isótopo y actividad), uso del mismo (fecha, gasto, personas y técnicas), verificaciones y calibraciones de los monitores de radiación y/o contaminación, vigilancia radiológica, datos de dosimetría (altas y bajas de usuarios), gestión de residuos sólidos, etc. \_\_\_\_\_
- El titular remite al CSN el **Informe anual** correspondiente al funcionamiento de la instalación. Remitido el informe correspondiente al año 2005 (entrada 20.02.06 nº 3204). Pendiente de enviar el correspondiente al año 2006.

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 Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el RD 783/2001 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 catorce de febrero de dos mil siete .



---

**TRÁMITE.** En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del RD 1836/1999, se invita a un representante autorizado de "Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Estación Experimental del Zaidín" (Granada) para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

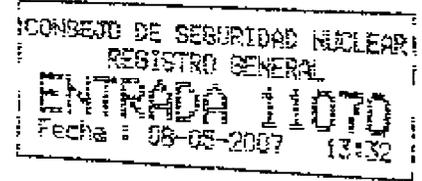


MINISTERIO  
DE EDUCACIÓN  
Y CIENCIA



CONSEJO SUPERIOR  
DE INVESTIGACIONES  
CIENTÍFICAS

ESTACIÓN EXPERIMENTAL DEL ZAIDÍN



Se adjunta un ejemplar del Acta de Inspección con referencia CSN/AIN/20/TRA/0159/07 en el que se adjunta hoja con el apartado TRAMITE y las manifestaciones efectuadas por el Supervisor [REDACTED]

Se envía hoja debidamente firmada por el Sr. Director del Centro [REDACTED] para que se adjunte al Acta.

Granada, 4 de Mayo de 2007

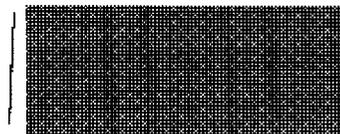
EL DIRECTOR

Firma



CORREO ELECTRÓNICO

nicolas.toro@eez.csic.es





MINISTERIO  
DE EDUCACIÓN  
Y CIENCIA



CONSEJO SUPERIOR  
DE INVESTIGACIONES  
CIENTÍFICAS

ESTACIÓN EXPERIMENTAL DEL ZAIDÍN

Según manifiesta el supervisor en el punto 3 del acta de inspección, Dependencias y material radiactivo, se hace referencia a la necesidad de la retirada de un material que "no correspondía a las actividades que se realizan habitualmente en la instalación radiactiva". Se trataba de un material obsoleto que se utilizaba par autorradiografía y que se procedió a su inmediata retirada ante la indicación de la inspectora [REDACTED]. Dicha retirada se realizó incluso con la anterioridad a la recepción de la preceptiva Acta de inspección.

Granada, 4 de Mayo de 2007

EL DIRECTOR

Fdo: [REDACTED]

CORREO ELECTRÓNICO:

nicolas.toro@eez.csic.es

