



164245

ACTA DE INSPECCION

[REDACTED] Inspectora del Consejo de Seguridad Nuclear.

CERTIFICA: Que se ha personado el día doce de abril de dos mil siete, en la **UNIVERSIDAD DE MÁLAGA**, sita en el campus **TEATINOS**, en Málaga.

Que la visita tuvo por objeto inspeccionar una instalación radiactiva destinada a Investigación y Docencia, ubicada en el emplazamiento referido y cuya última modificación (MO-8), fue concedida por la Dirección General de la Energía, con fecha 8 de octubre de 2003.

Que la Inspección fue recibida por [REDACTED] [REDACTED] supervisores de la instalación radiactiva de la Universidad de Málaga, quien aceptó la finalidad de la inspección, en cuanto se relaciona con la Seguridad y la Protección Radiológica.

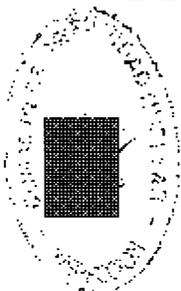
Que los representantes del titular de la instalación fueron advertidos previamente al inicio de la inspección que el acta que se levante de este acto, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio, o 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:

FACULTAD DE MEDICINA

LABORATORIOS: F [REDACTED]

No ha habido modificaciones dentro de las dependencias de **FARMACOLOGIA**, con respecto a lo descrito en actas anteriores, laboratorios señalizados y cerrados con llave. No ha habido ninguna entrada de isótopos registrada en el Diario de Operaciones desde la fecha de la última inspección (19-04-06). En este departamento disponen de una persona con licencia de supervisora, en vigor. _____



- La zona de residuos se encontraba clasificada en tres zonas (residuos de I-125 decaídos / residuos de C-14 y H-3: líquidos / sólidos y mixtos, pendientes de ser recogidos por Enresa). _____
- En este laboratorio se encuentran dos equipos contadores de centelleo líquido de marca [REDACTED] y dos contadores [REDACTED] (1412 y 1410) que albergan fuentes radiactivas (patrón de calibración interno). El día de la inspección solo se pudo identificar una fuente de Europio de 20 µCi – actividad exenta – (del contador [REDACTED]). La inspección requirió la identificación de las otras posibles fuentes de calibración incorporadas a estos equipos y la inclusión de estas en la Resolución en el caso de no ser fuentes exentas. _____
- En esta misma planta de la facultad de Medicina se encuentran las dependencias denominadas "LABORATORIO DE BIOQUÍMICA". La puerta de entrada se encontraba señalizada conforme al reglamento. _____
- Este denominado "laboratorio "no dispone de condiciones adecuadas para manipulación de isótopos radiactivos": las superficies de las mesas y la de los suelos no son de fácil descontaminación; no disponen de ninguna pila, ni grifo de agua; las estanterías están ocupadas de material variado (no de laboratorio). No disponen de material de Protección Radiológica para manipular radioisótopos. _____
- Dentro de este "laboratorio" se encuentra el almacén con un arcón de plomo habilitado para residuos, el día de la inspección este arcón se encontraba limpio y vacío; todos los residuos se han catalogado y desclasificado y se han almacenado en 3 bidones pendientes de ser recogidos por "[REDACTED]". _____
- El departamento de bioquímica no se dispone de ninguna persona con licencia, de operador o supervisor, en vigor. _____

ANIMALARIO: [REDACTED]

- No hay modificaciones en la instalación ni en el equipo – [REDACTED] con respecto a lo descrito en el Acta anterior. El acceso a estas dependencias esta controlado y disponen de señalización reglamentaria. Disponen de un delantal plomado. _____

Estaba disponible una hoja con los datos de uso del equipo así como con las fecha de las revisiones, desde el punto de vista de protección radiológica, realizadas por el supervisor de los servicios centralizados con frecuencia trimestral. _____



SERVICIOS CENTRALIZADOS DE INVESTIGACIÓN (SCI)

LABORATORIOS DE RADIOISÓTOPOS:

- Las dependencias de los laboratorios de radioisótopos de SCI de la Universidad disponen de acceso señalizado y controlado; el laboratorio donde se almacena el material radiactivo que se recibe dispone de _____
- No ha habido modificaciones en las dependencias con respecto a lo descrito en la visita de inspección anterior, salvo el cambio en el emplazamiento donde se encuentra instalada la ducha de descontaminación donde se ha incorporado el sistema "limpia ojos" (instalado anteriormente en el pasillo) . _____
- Todas las entradas de se encontraban registradas y los albaranes correspondientes archivados. Según se manifiesta todas las entradas de material radiactivo de la universidad se encuentran centralizadas en este servicio (SCI). Del análisis de estas entradas se deduce que todas ellas corresponden a isótopos autorizados en la especificación 6ª de la resolución, en cantidades inferiores a las descritas, salvo para el P-33 que no figura en la especificación 6ª y cuyas entradas registradas corresponden a cantidades inferiores a las exentas (total en el curso del año 2006: 1.1 mCi repartidos en 5 entradas). _____
- Del análisis de las entradas registradas y de su frecuencia se deduce que el isótopo más utilizado es el P-32 (media de entradas por trimestre ligeramente superiores a 3 mCi). La actividad máxima de P-32 autorizada (3.01 mCi) se encuentra muy al límite de la actividad total almacenada (teniendo en cuenta también el almacenamiento de residuos). Por lo que la inspección aconsejó solicitar - en la próxima Modificación de la instalación - aumento de la actividad para este isótopo. _____
- Estaba disponible el inventario actualizado de isótopos en uso el día de la inspección (últimas entradas corresponden a P-32 actividad total en uso :1.1 mCi) _____
- Todos los residuos se encontraban almacenados segregados y etiquetados - según forma física y tiempos de decaimiento - . _____
- Estaba disponible el registro de los residuos generados en las dependencias del "SCI" y sus fechas de gestión como residuo convencional, después de periodos de decaimiento adecuados a cada isótopo. El programa para la gestión y eliminación de residuos de la instalación es el que se estableció en 2005. _____



- No ha habido ninguna recogida de residuos por Enresa desde la fecha de la última inspección. Están pendientes de solicitar la recogida de los residuos almacenados en farmacología no desclasificados. _____
- Estaban disponibles el listado actualizado de todos los detectores de contaminación / radiación de la instalación – un total de 9 equipos – y la ubicación de estos. Disponen de programa de calibración y verificación para estos equipos. No han realizado ninguna calibración en laboratorio acreditado desde la fecha de la última inspección. Para la verificación interna de los equipos disponen de una fuente de Sr-90 de 200 Bq, así como alícuotas de fuentes de Cs-137 (isótopo autorizado en la resolución). _____
- En el laboratorio de manipulación se encuentra instalado un contador de centelleo de marca _____ con una fuente de calibración interna de Cs-137 de 1.11 MBq (30 μ Ci). _____

LABORATORIOS DE FÍSICA: _____

- En la planta _____ del edificio _____ estaban instalados dentro de un laboratorio los dos equipos de difracción de Rayos X descritos en el Acta anterior: uno de ellos de marca _____ y otro de marca _____ (los dos equipos disponen de certificado de aprobación de tipo). El supervisor de la instalación realiza las comprobaciones exigidas anualmente, desde el punto de vista de protección radiológica. _____
- En otro laboratorio que pertenece al "Servicio de espectroscopia de fotoelectrones y Rayos X" se encontraba instalado y en funcionamiento un equipo (según se manifiesta, importado de USA): _____ de marca _____ modelo _____ (15 Kv – 400w). _____

GENERAL - DOCUMENTACIÓN Y PERSONAL

- Estaban disponibles tres Diarios de Operación diligenciados: uno para laboratorio de FARMACOLOGÍA (de la facultad de medicina), sin ninguna anotación desde la fecha de la última inspección, y otros dos para laboratorios centrales SCI – uno general, relleno y actualizado con todas las entradas de isótopos de la universidad y otro únicamente para la gestión de residuos. _____

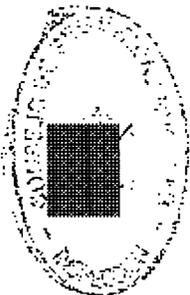
Según se manifiesta, en la actualidad todos los pedidos de material radiactivo se encuentran centralizados en los laboratorios de SCI y la gestión de todos los residuos generados se realiza en este mismo servicio. _____



- El Reglamento de funcionamiento de la instalación – donde se incluye la centralización de todas las entradas de material radiactivo y la gestión de residuos - sigue pendiente de aprobación. La inspección insistió en la necesidad de tener una gestión centralizada de todos los usuarios de material radiactivo como única garantía de dar cumplimiento a la especificación 6ª. _____
- Se ha centralizado también la gestión de la lectura de dosímetros. Estaba disponible el informe dosimétrico correspondiente a las lecturas dosimétricas del mes de febrero 2007 y acumulada (procesadas por _____). Disponen de un total de: 18 TLDs personales de solapa, 2 de anillo y 11 TLDs de solapa "rotativos" para asignar a personas que trabajan de forma eventual con material radiactivo (estaba disponible el listado de las personas a las que se les asigna este tipo de dosímetro); a parte de los TLDs descritos disponen y dos TLDs de área. Del análisis de estos datos se deduce que todas las lecturas son de fondo. _____
- Disponen de un total de 3 supervisores, con licencia aplicada a la instalación, en vigor; el supervisor responsable de la instalación dispone de dos campos de aplicación (laboratorio con fuentes no encapsuladas y radiografía industrial). Disponen de una persona con acreditación para operar equipos de Rayos X (para utilizar el equipo _____ del animalario). _____
- Han enviado el informe anual correspondiente a las actividades del año 2006 (28-03-07). Estaba disponible una copia de este informe. _____

DESVIACIONES

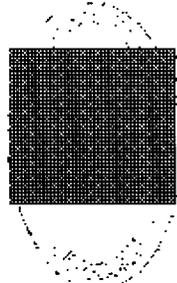
- No se encuentran autorizados en la especificación 6ª de la resolución:



- Las fuentes incorporadas como patrón interno en algunos de los contadores de centelleo (que no corresponden a actividades exentas). _____
- El equipo instalado en la planta _____ del Edificio de _____ (servicio de espectroscopia de fotoelectrones y de RX). _____
- El P-33 (como isótopo no encapsulado) utilizado en cantidades exentas, pero de forma no esporádica. _____

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 Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, el Real Decreto 1891/1991 sobre instalación y utilización de aparatos de rayos X con fines de diagnóstico médico, 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 veinticuatro de abril de dos mil siete.



TRAMITE.- En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento citado, se invita a un representante autorizado de la "UNIVERSIDAD DE MALAGA", para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.





UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

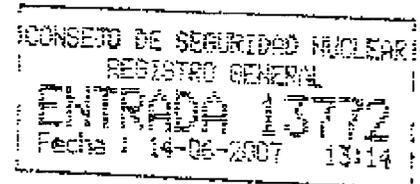
Centro de Investigación
Tecnológica Nuclear

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA S.C.A.I.	
Fecha: 11/06/2007	
SALIDA	ENTRADA
Nº 42	Nº

TRÁMITE AL ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/21/IRA/0940/07

- Se han iniciado los trámites para identificar y, si procede, incluir en la resolución de la instalación las fuentes radiactivas que contienen los equipos contadores de centelleo líquido que actualmente se encuentran en dependencias de la Universidad de Málaga.
 - Se ha identificado, desmontado y trasladado al almacén central una fuente de Ra-226 con una actividad de 370 MBq. La fuente se encontraba en el equipo [REDACTED] rack beta (inventario UMA 00041826) ubicado en las dependencias del Departamento del Bioquímica en la Facultad de Ciencias. Este equipo aparece en el acta de referencia CSN/AIN/16/IRA/0940/02.
- En el menor plazo posible remitiremos al CSN y a la Dirección General de la Energía la solicitud de modificación de la instalación para dar cumplimiento a lo solicitado en el acta de inspección (modificación de límites de actividad, modificación del Reglamento de funcionamiento, incorporación del equipo marca [REDACTED] modelo [REDACTED] (15 kv- 400 W)

Para que conste, se firma la presente en Málaga a 11 de junio de 2007



[REDACTED]

Prof. Dr. [REDACTED]
Director de los Servicios de Investigación

[REDACTED]

[REDACTED]
Supervisor Instalación Radiactiva UMA