

ACTA DE INSPECCIÓN

[REDACTED] Inspectora del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICA: Que se personó el día cuatro de julio de dos mil doce en la Universidad de Extremadura, Facultad de Ciencias y Edificio de los Servicios de Apoyo a la Investigación ([REDACTED]) en Badajoz.

Que la visita tuvo por objeto realizar una inspección de control a una instalación radiactiva, con fines de investigación, cuya última autorización de modificación (MO-04) fue concedida por la Dirección General de Ordenación Industrial y Política Energética de la Junta de Extremadura en fecha 16 de marzo de 2010.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED] drático de Microbiología y Supervisor, D^a [REDACTED] ora del Servicio Universitario de Protección Radiológica de la Universidad de Extremadura y [REDACTED] Supervisor quienes, en representación del titular, aceptaron la finalidad de la inspección 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 de la instalación (Cambios, modificaciones, incidencias)

- Según consta en la autorización de modificación (MO-04) "Universidad de Extremadura" es el explotador responsable de una instalación

radiactiva de "segunda categoría" y referencias "IRA/506 e IR/03/09", ubicada en varios laboratorios de "la Facultad de Ciencias, Edificio de Biológicas y en el Edificio de los Servicios de Apoyo a la Investigación" y está autorizada a realizar "investigación y difracción de rayos X para análisis de materiales" mediante la "posesión y uso de material radiactivo no encapsulado y encapsulado" y de "un difractor".

- La Universidad de Extremadura dispone asimismo de una Unidad Técnica de Protección Radiológica denominada "Servicio Universitario de Protección Radiológica" UTPR/BA-0002, la cual está autorizada según resolución del CSN de 13 de octubre de 2012 a prestar servicio en materia de seguridad y protección radiológica a las instalaciones radiactivas de 2ª y 3ª categoría entre las que se encuentran las instalaciones del propio Campus Universitario de Badajoz que incluyen las Facultades de Medicina, de Ciencias y de Biología.
- El titular manifestó que desde la inspección anterior del CSN de 23.02.11:
 - No se habían producido cambios en la instalación en los aspectos recogidos en el artículo 40 del RD 1836/1999, modificado por el RD 35/2008, Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, relativos a titularidad y ubicación y si en cuanto a sus dependencias, actividades a desarrollar y equipos de rayos X.

Había finalizado las actuaciones de desmantelamiento de la dependencia ubicada en la planta 1ª del Edificio de Biológicas donde se trabajaba habitualmente con tritio y se disponía de un primer informe elaborado por e [REDACTED], según se detalla en el apartado nº 3 del acta.

- Había terminado de acondicionar una zona en el Laboratorio de Genética en esa misma planta para trabajar con tritio y C-14 en cantidades consideradas exentas, según se detalla en el apartado nº 3 del acta.
- Había recibido la comunicación y el etiquetado por parte del suministrador [REDACTED] de la aprobación de tipo del difractor de rayos [REDACTED] y elaborado un primer informe para solicitar su baja de la instalación como equipo de rayos X, según se detalla en el apartado nº 3 del acta.
- Había remitido al CSN el 07.06.11 los documentos de funcionamiento y procedimientos elaborados 0113-00 de comunicación de deficiencias, o



revisados 0501-00 en rev 2 sobre descontaminación y 0502-00 en rev 2 sobre descontaminación externa . _____

- Había recibido la circular informativa remitida por el CSN 4/11 (diciembre 2012) sobre el uso de la escala de sucesos radiológicos INES en instalaciones radiactivas y en el transporte. _____
- No se habían producido sucesos radiológicos notificables. _____
- No se habían registrado comunicaciones de deficiencias. _____
- La inspección informó al titular sobre la publicación de la Instrucción IS-34 del CSN sobre diversos criterios a aplicar en actividades relacionadas con el transporte de materiales radiactivos (BOE nº 30 18.01.12) así como el cumplimiento y plazos de lo requerido como instalación radiactiva receptora. _____
- El día de la inspección se visitaron en primer lugar las dependencias de la Facultad de Ciencias, Edificio de Biológicas y posteriormente las dependencias del Edificio de Servicios de Apoyo a la Investigación, según se describe en el apartado nº 3 del acta. _____

2.- Personal, trabajadores expuestos

- En la instalación existe personal con licencia de supervisor (2) en el campo "laboratorio de fuentes no encapsuladas": _____ (03.02.17) y _____ (15.04.15). _____

La figura del supervisor responsable, las responsabilidades entre supervisores, así como la línea de autoridad y responsabilidad en materia de seguridad y protección radiológica viene recogida en el Reglamento de Funcionamiento elaborado y aportado en apoyo a la modificación (MO-04) y que se concreta según se manifestó en que el supervisor responsable para el conjunto de la instalación es _____ y el supervisor responsable del laboratorio de Microbiología es _____.

En la instalación existe personal con licencia de operador en el campo "laboratorio con fuentes no encapsuladas", _____ (03.09.15) y en el campo "control de procesos, técnicas analíticas y actividades de bajo riesgo", _____ (06.07.15). _____

- Se comunica la baja de las operadoras con licencia en el campo "laboratorio con fuentes no encapsuladas" _____ del grupo de

Microbiología y de [REDACTED] del grupo de Genética. No se había notificado por escrito al CSN _____

- Asimismo la etf nº 9 del condicionado de su modificación (MO-04) exceptúa a la instalación de disponer de licencia reglamentaria a los estudiantes en prácticas o personas que realicen trabajos de investigación en los que se utilice eventualmente material o equipos radiactivos, siempre y cuando estos trabajos se realicen bajo la dirección de un supervisor u operador y hayan recibido la correspondiente formación en materia de protección radiológica. _____
- Se consideran trabajadores expuestos de la instalación en cualquiera de sus dependencias, supervisores, operadores, personal investigador sin licencia y estudiantes en prácticas. _____
- El titular había realizado en su Reglamento de Funcionamiento (MO-04) la clasificación radiológica de los trabajadores expuestos en "categoría B" a excepción de los supervisores, operadora en UIR y trabajadores que manipulen P-32 que se clasifican en "categoría A". _____
- Se dispone de formato de solicitud de alta como usuario de la instalación radiactiva, que propone el responsable del grupo de investigación y que autoriza el responsable de la instalación radiactiva.

Se dispone de registro de usuarios de la instalación en su conjunto (actualmente 15 usuarios) en formato papel y en base informatizada por laboratorio donde se incluye la clasificación radiológica, fecha de alta y código de usuario. _____

Los usuarios pertenecen a los grupos de investigación de GEN, MICRO, BIM y FJMR. _____

El grupo de MICRO trabaja en una de las dependencias autorizadas del Edificio de Biológicas, planta 2ª, departamento de Ciencias Biomédicas y lo constituyen actualmente el Supervisor [REDACTED] y tres usuarios. Se manifiesta que todos ellos habían realizado el curso para operadores impartido en 2009. _____

El grupo de GEN (Genética), según se detalla en el apartado 3.1 del acta, dispone actualmente de una zona acondicionada por el Sº Universitario de PR en un laboratorio convencional de la planta 1ª del Edificio de Biológicas área de Genética del departamento de Bioquímica, Biología Molecular y Genética, donde realizan técnicas de marcaje celular y las lecturas de las muestras se llevan a cabo en el

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Hoja 5 de 15

laboratorio central UIR. Lo constituyen actualmente cinco usuarios y el responsable del mismo es la profesora [REDACTED]. _____

- Los otros dos grupos, BIMOCAN (Biología Molecular del Cáncer) de cinco usuarios y responsable [REDACTED] de dos usuarios y responsable [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] trabajan en las nuevas dependencias autorizadas, laboratorio central en el Edificio SAI que denominan UIR o en el laboratorio de Difracción de rayos X, según se detalla en el apartado 3.1 del acta. _____
- El titular manifestó que la documentación de funcionamiento había sido remitida en septiembre de 2010 por E-mail a todos los responsables de los Grupos de Investigación así como los nuevos procedimientos implantados. _____
- El titular se comprometió en el trámite al acta a remitir la documentación que certifique el cumplimiento de su condicionado etf nº 16 y de la IS-28 del CSN en su Anexo I, apartado I.7 sobre la formación inicial y continuada y conocimiento y cumplimiento de la documentación de funcionamiento de la instalación. _____
- El titular efectúa el control dosimétrico de los trabajadores expuestos mediante dosímetros individuales TL de cuerpo entero de recambio mensual y había asignado dosímetro de anillo al personal del grupo del Supervisor [REDACTED] y al Supervisor y Operador en el UIR. _____

La gestión de los dosímetros personales está concertada desde enero 2011 con el Servicio de Dosimetría Personal [REDACTED] [REDACTED].", que remite a la instalación un informe mensual por grupo de usuarios y una ficha dosimétrica personal por año. _____

La gestión interna de la vigilancia y control dosimétrico la lleva a cabo el Sº de [REDACTED], que remite copia de las lecturas al supervisor [REDACTED] [REDACTED] y mantiene el archivo de todos los trabajadores. _____

- Se manifiesta que después de varios meses de 2011 y ante el uso puntual de material radiactivo por los usuarios se había reorganizado la vigilancia dosimétrica del grupo MICRO de manera que existan dosímetros rotatorios de anillo asignados al usuario que utilice dicho material. _____

Se dejará constancia escrita en el diario de operación de dichas asignaciones. _____



- Las lecturas dosimétricas disponibles de mayo 2012 para este grupo, presentaban valores inferiores a 1 mSv en dosis acumuladas, anual corporal (0,00 mSv) y anual anillo (0,00 mSv) y periodo de cinco años (0,00 mSv). _____
- Los demás usuarios incluyendo el supervisor _____ y la operadora _____, que dispone también de dosímetro de anillo, hasta un total de trece presentaban asimismo valores inferiores a 1 mSv en dosis acumuladas, anual y periodo. _____
- El titular realiza la vigilancia sanitaria de los trabajadores expuestos (A) en el Servicio de Prevención de la UNEX. Disponibles los certificados de aptitud dentro del periodo anual reglamentario de supervisores, _____ (20.01.12) y _____ (30.03.12), operadora _____ (06.03.12) y trabajadores del Dpto. de Ciencias Biomédicas (Grupo Microbiología) _____ (27.02.12), _____ (28.02.12) y _____) _____

3.- Dependencias, material radiactivo y equipo de rayos X.

- La autorización (MO-4) incluye:
 - **Etf nº 3 (dependencias)** "Facultad de Ciencias Edificio de Biológicas y en Edificio de Servicios de Apoyo a la Investigación de la UNEX" con "laboratorios para uso de material radiactivo no encapsulado" y "laboratorio de muestras mediante difracción de rayos X" _____
 - **Etf nº 6 (material radiactivo no encapsulado)** "H-3, 3.700 MBq/100 mCi; C-14, 375,5 MBq/10,15 mCi; P-32, 185 MBq/5 mCi y P-33, S-35, Ca-45, I-125" con distintas actividades. _____

Los radionucleidos almacenados y/o utilizados actualmente son H-3, C-14 y P-32 y según los registros presentados en cantidades inferiores a las autorizadas. _____

- **Etf nº 6 (material radiactivo encapsulado)** "fuente Cs-137 1,1 MBq (30 µCi) incorporada en un contador de centelleo líquido _____ mod _____ y "fuente Cs-137 1,1 MBq (30 µCi) incorporada en un contador de centelleo líquido _____
- **Etf nº 6 (equipo generador de radiaciones ionizantes):** "Equipo de difracción de rayos X, _____ de 50 kVp y 40 mA". _____

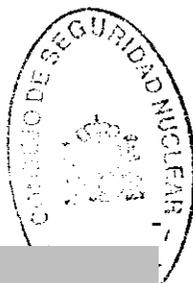




- El funcionamiento de los laboratorios donde se trabaja con material radiactivo no encapsulados se lleva a cabo mediante la aplicación de los nuevos procedimientos a) 0503-00 de "adquisición y recepción de material radiactivo" en el que se centralizan las solicitudes y b) 0505-00 de "gestión y evacuación de efluentes y residuos radiactivos"; en ambos se asignan códigos a cada usuario y a cada producto recepcionado para garantizar la trazabilidad y seguimiento del material radiactivo y material residual. _____

3.1 Facultad de Ciencias, Edificio de Biológicas,

- En esta Facultad y en el Edificio de Biológicas se encuentran dos laboratorios autorizados, uno en la 2ª planta perteneciente al Departamento de Ciencias Biomédicas Área de Microbiología y otro en la 1ª planta perteneciente al Departamento de Bioquímica y Biología Molecular y Genética. _____
- El responsable del funcionamiento del primero de ellos, con una única dependencia (Area Microbiología, grupo MICRO), como ya se ha indicado anteriormente es el Supervisor [REDACTED] y en él se trabaja habitualmente con material radiactivo marcado con P-32. _____
- La dependencia disponía de control de acceso con llave custodiada por el supervisor y estaba señalizado en su puerta como "zona vigilada" frente a riesgos a radiaciones ionizantes. _____
- Dentro del laboratorio se disponía de zonas de trabajo acondicionadas y protegidas, zona de almacenamiento de productos (nevera congelador) y zona de almacenamiento temporal de los residuos generados con distintos contenedores para su segregación en residuos sólidos y líquidos, señalizados y etiquetados exteriormente con el isótopo, actividad y fecha de apertura (RS, P-32, 9,25 MBq 25.06.12). _____



También se dispone de un monitor de contaminación n/s 36707 con etiqueta de verificación de [REDACTED] que según se manifestó actualmente se había averiado y se había enviado a la empresa [REDACTED] para su reparación _____

- En una de sus paredes se encontraba la documentación actualizada de la IRA y las normas e instrucciones de actuación frente a posibles contaminaciones recogidas en los procedimientos. _____

Se disponía también de medios para hacer frente a contaminaciones (material descontaminante comercial dekasol). _____

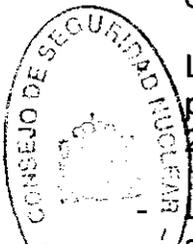


- La nevera-congelador dispone de control de acceso mediante candado y llave que custodia el supervisor y estaba señalizada exteriormente como "zona controlada". En ella se almacenaban los viales de los dos últimos productos recibidos de P-32 con actividades después de su uso de 125 μ Ci y 50 μ Ci respectivamente. _____
- En este laboratorio se encuentra un contador de centelleo líquido identificado en su exterior como _____ s 7065417 sin identificación accesible sobre la fuente de Cesio-137 de 1,1 MBq incorporada que figura en la autorización. _____
- Las actividades que se llevan a cabo en este laboratorio quedan reflejadas en un diario de operación sellado por el CSN y registrado con el nº 89.05 cumplimentado y custodiado por el supervisor _____
- Para cada producto registra la fecha de llegada, responsable del producto, identificación con radionucleido actividad y tipo, gasto en diferentes fechas, generación de residuos y control de contaminación; estos registros se complementan con los registros de los procedimientos citados tales como, a) solicitud centralizada, b) recepción de material y código de entrada, c) albarán, d) hoja de uso de isótopos microbiología, e) hoja de trabajo, f) hojas de trabajo en laboratorio microbiología y g) hoja de inventario de isótopos de microbiología, que son también custodiados y archivados por el supervisor. _____

Las últimas entradas habían tenido lugar el 30.04.12 y 25.06.12, productos marcados con P-32 de la casa _____ con 500 μ Ci y 250 μ Ci respectivamente. _____

La inspección solicitó todos los registros complementarios a las anotaciones del diario de operación de 9 de marzo de 2011 material marcado con P-32 dCTP, 250 μ Ci; todos ellos disponibles, cumplimentados y firmados por el usuario _____ y por el _____,

- En ellos figura también el código asignado para su tratamiento posterior como residuo 00111MICROP32 y la fecha de gestión del vial a residuo de 30.03.11. _____
- El segundo de los laboratorios, ubicado en planta 1ª y que constaba también de una única dependencia, había dejado de utilizarse a finales de 2010 y había sido finalmente desmantelado y acondicionado por el Sº Universitario de _____ el 3 de marzo de 2012, mediante el traslado



de cuatro viales de tritio (actividad inferior a 2,50 mCi) y cuatro de C-14 (actividad inferior a 0,12 mCi) al laboratorio central UIR, el traslado de varias bolsas conteniendo material tritiado al almacén de residuos radiactivos del S^o Universitario y la desclasificación y eliminación de material residual como basura convencional y por último la realización de medidas de contaminación superficial . _____

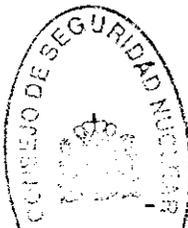
- Asimismo había extraído una fuente de calibración interna del contador de centelleo líquido [REDACTED] identificada finalmente como Cs-137 con una actividad de 30 µCi a fecha de 12.09.86 (actividad actual inferior a 16,4 µCi) Esta fuente había sido trasladada en blindaje de plomo a las dependencias del S^o para ser utilizada como fuente de verificación. _____
- Todo ello consta en un informe y había sido anotado en el diario de operación sellado por el CSN y registrado con el n^o 143.3, como baja del laboratorio y estaba previsto solicitar o notificar la modificación de la instalación según lo indicado en el artículo 40 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas. _____
- En la planta 1^a del Edificio de Biológicas y dentro del laboratorio convencional de Genética, el [REDACTED] había acondicionado una zona para realizar ensayos puntuales con tritio y carbono-14, se manifestó que las cantidades a utilizar en los ensayos son cantidades exentas y que los viales con material radiactivo se almacenarían también en dicha dependencia siempre que se cumpliera dicho requisito. _____

El uso de otro material radiactivo, por ejemplo P-32, se lleva a cabo en el UIR bajo la supervisión de la Operadora encargada de este laboratorio. _____

El [REDACTED] manifestó que también notificaría por escrito al CSN sobre la utilización de esta zona radiológica dentro de un laboratorio convencional. _____

El grupo de investigación es el denominado GEN, su responsable es la profesora titular [REDACTED] actualmente es un grupo de cuatro usuarios registrados. _____

Los registros sobre estas actividades, entradas y ensayos se efectúan en un cuaderno, aunque se manifestó que se empezarían a utilizar los registros de los procedimientos de la instalación. _____



- El día de la inspección en la nevera de este laboratorio en una zona señalizada como material radiactivo se encontraban hasta seis viales con material radiactivo ya codificados con los códigos de la instalación GENH3 y GENC14, tres con tritio y uno con C-14. _____
- La inspección solicitó el inventario actual de estos productos así como colocación en el exterior de su nevera de almacenamiento. _____
- Las medidas de los viales que se preparan en los ensayos, se continúan realizando en el contador de centelleo líquido del laboratorio central de UIR, se registran en el diario de operación asignado al mismo y según se manifestó vuelven al laboratorio de Genética. _____

3.2 Edificio de Servicios de Apoyo a la Investigación (SAI) UIR

- Los dos laboratorios del SAI autorizados se encuentran en uno de los edificios del Campus Universitario y mantienen su ubicación, distribución y materiales incluidos en la documentación, los planos y el acta de inspección nº 18. _____
- El laboratorio central para manipulación de radionucleidos no encapsulados se ubica en la planta 1ª del edificio 2 del SAI, dispone de acceso controlado, llaves custodias en recepción, se denomina "Unidad de Isótopos radiactivos" (UIR) y está señalizado en su puerta frente a riesgos a radiaciones ionizantes como "zona controlada". _____

En su interior se mantienen las condiciones adecuadas, en paredes, suelo y superficies para el trabajo con fuentes no encapsuladas. En el centro existen cuatro puestos de trabajo, tres para emisores beta y uno para emisores gamma, dotados de celdas de metacrilato y metacrilato con plomo, con sistemas de extracción forzada, iluminación interior, pantallas blindadas correderas con visor de metacrilato y de plomo y visor de vidrio plomado. _____

- En una de sus paredes se encuentra un armario modular para almacenamiento de residuos radiactivos sólidos, con 9 compartimentos en metacrilato y puertas frontales y 3 compartimentos en acero inox y plomo. _____
- Además existe diverso material para la manipulación y almacenamiento sin riesgo del material radiactivo y residuos generados, tales como contenedores, cajas y pantallas, un frigorífico que ya contiene material radiactivo y un congelador (en él se almacenaba el último vial de P-32 recepcionado e identificado por sus códigos de producto y de usuario,



_____ μCi). El frigorífico y el arcón disponen de señalización en su exterior de riesgo a radiaciones ionizantes de "zona controlada". _____

- En este laboratorio se dispone de un contador de centelleo líquido, _____, con fuente de Cesio-137 incorporada en el mismo y señalizada e identificada en su parte posterior como: 1,1 MBq (30 μCi) 11.06.08 lote n^o 1694 P/N 598860. Disponible certificado de fuente de actividad y hermeticidad de _____ n^o 117883. _____
- También se dispone de fuentes exentas Standards externas de C-14 y H-3 en contenedor señalizado como material radiactivo n^o 014024 lote S708029. _____
- El personal designado para controlar las actividades que se realizan en este laboratorio central UIR es, _____, operadora con licencia presente durante la inspección en el mismo _____
- El funcionamiento del laboratorio UIR se registra en el diario de operación, sellado por el CSN, anotando en cada fecha de trabajo y para el periodo revisado, meses de 2012, las recepciones de material radiactivo (casa, isótopo, actividad, asignación del código de control, localización en el laboratorio y apertura de control de uso del mismo), la realización de ensayos por parte de los usuarios, generación de residuos y medidas posteriores de contaminación con resultado negativo. _____

Se observa la solicitud por la responsable del grupo GEN _____ usuario GEN001 y la recepción del material almacenado en el arcon congelador y asignación del código _____ de 25.06.12 y 02.07.12 respectivamente, así como posteriores trabajos con el mismo.

También se registran las fechas de lectura y n^o de viales del grupo GEN traídos del laboratorio del edificio de Biológicas. _____

- Todas las anotaciones disponen de sello y firma del supervisor y se complementan con los registros del procedimiento citado de adquisición y recepción 0503-00, tales como, a) solicitud centralizada, b) recepción de material radiactivo con la asignación del código de entrada, c) albarán, d) hoja de uso de isótopos UIR y e) hojas de trabajo. _____

También se dispone de una base de datos para el control del gasto de cada producto y para la gestión de los residuos, según se detalla en el apartado n^o 4 del acta. _____



- Disponibles también las documentaciones y registros solicitados asociados a un pedido de P-32 en el mes de enero de 2012: a) solicitud del material radiactivo, P-32 250 μ Ci, de 17.01.12 por responsable de grupo BIM [REDACTED] y autorizada por supervisor responsable de UIR, [REDACTED], b) recepción del material en UIR por supervisor/operador el 23.01.12 (datos solicitante y código de entrada [REDACTED] datos de la recepción, inspección del paquete y medidas, c) Albarán, casa [REDACTED] d) hoja de uso de isótopo y e) hojas de trabajo por día de los ensayos realizados. _____
- Estas hojas incluyen el puesto de trabajo, aparatos utilizados, medidas de contaminación y tipos de residuos que se generan y están firmadas por usuario y responsable de laboratorio. _____
- Se dispone de material y productos comerciales para hacer frente a contaminaciones, (líquido de [REDACTED] [REDACTED] toallitas de [REDACTED] _____

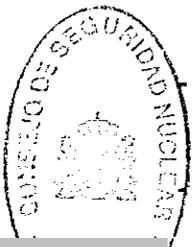
3.3 Edificio de Servicios de Apoyo a la Investigación (SAI) sala RX

- El laboratorio "sala de difracción de rayos X" se ubica en la planta baja del edificio 1 del SAI, dispone de acceso controlado y está señalizado en su puerta frente a riesgos a radiaciones ionizantes como "zona vigilada". _____
- El responsable técnico del laboratorio, según se manifestó es el profesor [REDACTED] y el personal operador habitual de los difractómetros, presente el día de la inspección, es [REDACTED], con licencia vigente y dosímetro TL asignado. _____

Las condiciones de funcionamiento de esta sala se mantienen sin cambios e igual a las descritas en el acta nº 18. _____

En el laboratorio se encuentran instalados y en funcionamiento tres difractómetros suministrados por la casa [REDACTED]

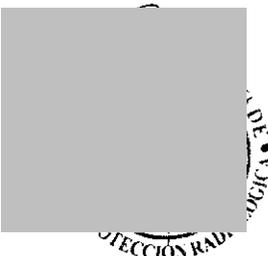
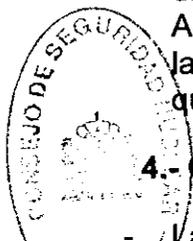
- A) uno de ellos autorizado como equipo de rayos X, difractómetro Marca [REDACTED]; n/s 4111 SAP 605709 nº matrícula o nº de registro [REDACTED], dentro de su cabina blindada y señalizado e identificado en sus placas y etiquetas externas. _____
- En su parte frontal se le había colocado una etiqueta adhesiva con los datos de su aprobación de tipo nº N [REDACTED] (Resolución de 27.02.12).



- Según se manifestó se iba a incluir también en la solicitud de modificación de la instalación radiactiva la baja de dicho equipo. _____
- El tubo de rayos X instalado se identifica como [REDACTED] K90 n/s 440259 60 kV con etiqueta de "test passed". _____
- Dispone de señalización luminosa sobre estado de funcionamiento, estado de puertas, alarma y estado de shutter. _____
- La casa Bruker había realizado intervenciones de medida de tasa de dosis y comprobaciones del circuito de seguridad en diciembre 2011 (19.12.11) y junio 2012 (06.02.12) por el técnico de servicio, [REDACTED] con emisión de los certificados y cumplimentación de los partes de intervención correspondientes. _____
- En ellos se certifican tasas inferiores a 1 μ Sv/h a 10 cm de superficie accesible y funcionamiento correcto del circuito de seguridad. _____
- B.- Los otros dos difractómetros de rayos X modelo [REDACTED] instalados en diciembre 2009, disponen de aprobación de tipo n° [REDACTED], se identifican como n/s 504386 SAP 605710 y n/s 2044046 SAP 605711 y mantienen su señalización exterior con sus datos identificativos y norma UNE 73-302. _____
- Este laboratorio dispone de un diario de operación sellado por el CSN y registrado con el n° 2034.10 que cumplimenta la operadora [REDACTED] con los datos más relevantes del funcionamiento de los difractómetros principalmente las intervenciones de la casa Bruker. Asimismo existe un registro de solicitudes de análisis de muestras para la utilización de los difractómetros y un cuaderno interno de la operadora que complementa los datos del diario de operación. _____

4.- Gestión de residuos

- La instalación disponía del procedimiento 0505-00 "Gestión y evacuación de efluentes y residuos radiactivos" elaborado por el SPR de la UEX para todas las instalaciones radiactivas de la UEX, en el que se indica que la gestión de los residuos se va a realizar en colaboración con los supervisores o investigadores responsables de la instalación.
- En los laboratorios de MICRO y de UIR se dispone de zonas y elementos, ya detallados en los apartados anteriores, para la segregación y el almacenamiento de los residuos que se generen durante los ensayos realizados en los mismos (bolsas y botes



etiquetados y numerados en los que se identificaba isótopo, actividad, códigos fecha de apertura, fecha cierre y tasas de dosis. _____

- El S° UPR dispone de una base de datos, mostrada a la inspección que permite conocer la situación y gestión final de los residuos generados por cada producto (identificado por sus códigos de usuario y material radiactivo) desde su recepción y uso. En ella se indica la situación de "eliminado" y de "elaboración del informe correspondiente". _____
- Se manifestó que no se había producido ninguna retirada por ENRESA.

5.- Vigilancia radiológica

- La instalación dispone de medios para realizar la vigilancia radiológica (control de niveles de radiación y contaminación, directa e indirectamente):
 - o Monitor portátil de contaminación _____ n/s 36707 con etiqueta de verificación de _____ 03.03.10, asignado al laboratorio de Microbiología, actualmente averiado y en reparación. _____
 - o Monitor portátil de contaminación superficial _____ n/s 005460 calibrado en _____ 04.05.08, verificado por el S° UPR según procedimiento en marzo 2012 y asignado en el laboratorio central UIR.
 - o Equipo portátil _____ n/s 6930 (178982-4045) con sonda para radiación ambiental _____ n/s 6087 ID 81849 calibrado por _____ 04.02.11 (n° certificado 8345) y sonda de contaminación superficial _____ n° 490623 5037 calibrada en _____ 04.06.08 (n° certificado 6560). Equipo verificado por S° UPR según procedimiento en marzo 2012. _____



Este equipo dispone de una sonda de detección de Tritio _____, Id 81905 n/s 6036 con certificado de calibración en origen de 15.04.08. Se disponía de bala de Argón y según se manifestó se habían realizado algunas pruebas por el S° UPR. _____

Según se manifestó el procedimiento con el programa de calibraciones y verificaciones periódicas 0108-00 estableciendo los periodos para las mismas de cuatro años y cuatro meses respectivamente estaba pendiente de su envío al CSN. _____

Las verificaciones realizadas por el S° UPR se estaban realizando dentro del periodo establecido con registros de resultados. _____

- Los procedimientos de vigilancia de radiación y contaminación de materiales y superficies de trabajo 0502-00 y de descontaminación externa de personas 0501-00, ambos en versión 2 se habían remitido al CSN en junio 2011 según se indicaba en el apartado nº 1 del acta. ____
- o En relación con los registros sobre vigilancia de la contaminación, según los diarios de operación y registros asociados se lleva a cabo después de cada ensayo, existen normas visibles en los distintos laboratorios y material y productos comerciales para hacer frente a contaminaciones.
- o Además el Sº UPR realiza según un programa trimestral una vigilancia de radiación y contaminación de la que se informa detalladamente en el informe anual. Los resultados indican valores de fondo. _____

6.- Informes y registros

- La instalación dispone de al menos de tres diarios de operación, sellados y registrados por el CSN (uno en MICRO, dos en UIR y uno en el laboratorio desmantelado) así como de diferentes registros en papel y bases de datos sobre las actividades realizadas en la misma detallados en los distintos apartados del acta. _____
- El titular había remitido al CSN el informe anual correspondiente al funcionamiento de la instalación durante el año 2012. Entrada nº 8132 fecha 26.04.12. _____

Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 (reformada por Ley 33/2007) de creación del Consejo de Seguridad Nuclear; la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear; el RD 1836/1999 (modificado por 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 y en la Sede del Consejo de Seguridad Nuclear a cuatro de agosto de dos mil doce.

TRÁMITE. En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del RD 1836/1999, se invita a un representante autorizado para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.



CONFORME



SERVICIO UNIVERSITARIO
DE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA

SERVICIO UNIVERSITARIO RADIOLÓGICA
UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

FECHA 28 / SEPTIEMBRE / 2012

ENTRADA N° -

SALIDA N° 80 / 2012

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR
REGISTRO GENERAL

ENTRADA 16782

Fecha: 02-10-2012 12:50

Consejo de Seguridad Nuclear
C/ Justo Dorado, 11
28040 Madrid

Badajoz, 28 de septiembre de 2012

Estimada [REDACTED]

Adjunto te remito la copia del Acta firmada "conforme" a la que no ponemos ningún reparo. Sí debemos corregir un par de datos, como que la instalación es la IRA/1506 y no la IRA/506 y que la UTPR/BA-0002/02 está autorizada con fecha 18 de diciembre de 2002, autorización que se modificó con fecha 13 de octubre de 2010.

2

Por lo demás todo parece correcto.

Te relaciono la documentación que te envío:

- Copia del acta firmada.
- 3 Copia del escrito remitido al CSN comunicando que [REDACTED], con licencia de operador adscrita a nuestra instalación, actualmente no trabaja en ella ([REDACTED] nos ha comunicado su intención de empezar a trabajar en la instalación en breve, por eso no cursamos su baja).
- 4 Listado de trabajadores expuestos de la IRA/1506.
- 5 Inventario de isótopos radiactivos a fecha 26 de septiembre de 2012.
- 6 Copia de carta con fecha de registro de salida de 08/julio/2011 y certificado de fecha 11/julio/2011 en la que constan los envíos de los documentos que en ella se relacionan.
- 7 Procedimiento PPR0113-00: COMUNICACIÓN DE DEFICIENCIAS.
- Procedimiento PPR0501-00: DECONTAMINACIÓN EXTERNA DE PERSONAS.
- Procedimiento PPR0502-00: DESCONTAMINACIÓN EXTERNA DE MATERIALES O SUPERFICIES DE TRABAJO.
- 7 Procedimiento PPR0108-00: PROCEDIMIENTO GENERAL DE VERIFICACIÓN Y CALIBRACIÓN DE SISTEMAS DE DETECCIÓN Y MEDIDA DE LAS RADIACIONES IONIZANTES.
- 8 Procedimiento PPR0109-00: FORMACIÓN EN PROTECCIÓN RADIOLÓGICA.

DILIGENCIA

En relación con el Acta de referencia: **CSN/AIN/19/IRA/1506/2012**

De fecha: **cuatro de julio de dos mil doce**

Correspondiente a la inspección realizada a: **"Universidad de Extremadura"**.

El Inspector que la suscribe declara en relación con las alegaciones efectuadas al contenido del Acta en el trámite a la misma y documentación anexa, lo siguiente:

- 1.- referencia de la IRA, se acepta comentario, modifica acta.
- 2.- fecha autorización de modificación de la UTPR/BA-0002 de 13 de octubre de 2010, se acepta comentario, modifica acta.
- 3.- escrito de baja de operadora 
- 4.- listado actualizado de trabajadores expuestos
- 5.- inventario actualizado de material radiactivo a 26.09.12
- 6.- copia de carta de 08.07.11 y certificado de 11.07.11 con procedimientos PPR0113-00 de comunicación de deficiencias, PPR0501-00 descontaminación externa de personas y PPR0502-00 descontaminación externa de materiales o superficies de trabajo.
- 7.- remisión de procedimiento PPR0108-00 procedimiento general de verificación y calibración de sistemas de detección y medida de las radiaciones ionizantes.
- 8.- remisión de procedimiento PPR0109-00 formación en protección radiológica.

Los documentos mencionados en los puntos 4, 5, 6, 7 y 8 complementan y no modifican el contenido del acta

Madrid, 10 de octubre 2012


F
INSPECTORA DE INSTALACIONES
RADIATIVAS