



ACTA DE INSPECCIÓN

██████████, funcionaria de la Generalitat de Catalunya e inspectora acreditada por el Consejo de Seguridad Nuclear.

CERTIFICA: Que se ha personado el día 30 de julio de 2013 en la Facultat de Farmàcia de la Universitat de Barcelona, en la ██████████ de Barcelona (Barcelonès).

Que la visita tuvo por objeto realizar la inspección de una instalación radiactiva, ubicada en el emplazamiento referido, destinada a investigación y docencia, y cuya última autorización fue concedida por el Departament d'Empresa i Ocupació en fecha 15.03.2012.

Que la inspección fue recibida por la doctora ██████████, cap de Protecció Radiològica de la Universitat de Barcelona y el doctor ██████████, supervisor responsable de la instalación radiactiva, en representación del titular, quienes aceptaron la finalidad de la inspección, en cuanto se relaciona con la seguridad nuclear y 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 realizadas por la inspección, así como de la información requerida y suministrada, resulta que:

- La instalación consta de las siguientes dependencias, ubicadas en el emplazamiento referido:

Edificio Anexo de la Facultad de Farmacia

- Planta sótano: Laboratorios centrales: laboratorio de manipulación con los contadores, sala de cultivos y zona de servicio. -----
- Patio posterior: Almacén centralizado de residuos radiactivos. -----
- Planta 1ª: Laboratorio periférico del Departamento de Bioquímica. -----
- Planta 3ª: Laboratorio periférico del Departamento de Fisiología Animal. -----

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Edificio principal

Planta 1ª: Laboratorio periférico del Departamento de Farmacología.-----

Planta 4ª: Laboratorio periférico del Departamento de Fisiología Vegetal -----

- La instalación se encontraba señalizada de acuerdo con la legislación vigente y disponía de medios para establecer un acceso controlado. -----

UNO - Edificio Anexo de la Facultad de Farmacia

Planta sótano: Laboratorios centrales (Servei de Radiosòtops)

- Los laboratorios centrales constan de tres dependencias: el laboratorio de manipulación con los contadores, la sala de cultivos y la zona de servicio. -----

Laboratorio de manipulación

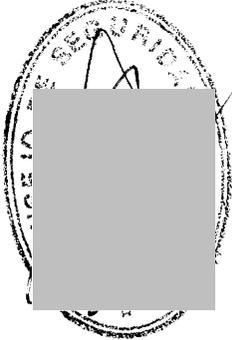
- Se encontraba disponible un armario metálico en el que se encontraban almacenadas las fuentes radiactivas descritas en el apartado 2º del Anexo-1 de la presente acta. -----

- Se encontraban disponibles cuatro contadores de centelleo líquido que eran los siguientes: -----

- Un equipo de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED], provisto de una fuente encapsulada interna de calibración de Ra-226, n/s GF1238, de 10,85 µg (0,37 MBq) en fecha 15.03.1082. -----
- Un equipo de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED] provisto de una fuente interna encapsulada de calibración de Ba-133 de 0,74 MBq de actividad, en fecha 03-07-1988. -----
- Un equipo de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED], provisto de una fuente interna encapsulada de calibración de Ba-133 de 696 kBq de actividad, en fecha 01.10.1999, nº E 264. -----
- Un equipo de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED] que lleva incorporado en su interior una fuente radiactiva encapsulada de Ba-133, n/s A-081, de 0,6956 MBq de actividad máxima en fecha 1.05.1992. -----

- Estaban disponibles los certificados de actividad en origen de las fuentes radiactivas encapsuladas de los equipos [REDACTED] [REDACTED]. -----

- El equipo de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED] se había recibido en la instalación en fecha de 20.07.2012 procedente de [REDACTED] (IRA-983). Estaba disponible el certificado de entrega del equipo.-----



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Sala de cultivos.

- Se encontraban dos congeladores, y una nevera para almacenar material radiactivo. -----

- Estaba disponible una campana de manipulación de seguridad biológica de la firma [REDACTED] y una vitrina de gases con salida al exterior. -----

Zona de servicios

- Se encontraba instalada una campana de extracción con salida al exterior y desprovista de filtro donde se realizaba la segregación de los viales usados.-----

- Se encontraban almacenados recipientes con viales procedentes del recuento de muestras de los contadores de centelleo líquido con C-14 e H-3, pendientes de segregar.-----

- Estaban disponibles 2 bidones plomados con ruedas para el traslado de los residuos radiactivos.-----

- Estaba disponible un recinto blindado con tres compartimentos. En uno de estos compartimentos se almacenaba material farmacéutico diverso con contenido de Radio-226, según consta en el diario de operación, el titular de la instalación obtuvo los siguientes resultados al medir la tasa de dosis:

<u>Material</u>	<u>Tasa de dosis en Contacto (ventana abierta)</u>	<u>Actividad estimada</u>
Caja de 20 esferas cemento	50 μ Sv/h	148 kBq
Jabón radiactivo	15 μ Sv/h	22,2 kBq
Inyectable insoluble	30 μ Sv/h	59,2 kBq
Inyectable soluble	35 μ Sv/h	59,2 kBq
Caja de 10 esferas cemento	90 μ Sv/h	222 kBq

Planta 1a: Laboratorio periférico del Departamento de Bioquímica.

- Estaban disponibles una nevera y un congelador para almacenar material radiactivo y dos arcones plomados para almacenar residuos radiactivos.-----

- Estaba disponible una campana de manipulación de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED], con ventilación forzada sin salida al exterior y provista de filtro de carbón activo. -----

- Estaba disponible el diario de operación del laboratorio. -----

Planta 3a: Laboratorio periférico del Departamento de Fisiología Animal.

- Esta dependencia se había subdivido en dos salas.-----
- Estaba disponible un congelador para almacenar material radiactivo.-----
- Estaba disponible el diario de operación del laboratorio.-----

Patio posterior: Almacén centralizado de residuos radiactivos

- En su interior se encontraba un recinto blindado formado por cuatro compartimentos, para almacenar los residuos radiactivos de mayor actividad.-----
- En el interior del almacén había una pila para evacuar los residuos radiactivos líquidos con dilución al alcantarillado exterior.-----
- En del suelo del almacén se había construido una arqueta ciega para la recogida de posibles vertidos de residuos radiactivos líquidos.-----
- El almacén disponía de un extractor de aire con salida al exterior.-----
- Se encontraban almacenados diversos residuos sólidos, mixtos y líquidos etiquetados a la espera de ser gestionados y un congelador para almacenar cadáveres de animales, que estaba vacío.-----
- Estaba disponible el registro escrito de las entradas de residuos en el almacén
- De todos los residuos radiactivos producidos en la instalación se complementa un boletín que se envía al supervisor responsable de la instalación radiactiva, en donde se especifica las características de los residuos.-----
- El supervisor responsable de la instalación radiactiva es el encargado de gestionar todos los residuos.-----
- Los residuos radiactivos son gestionados de acuerdo con el protocolo de gestión de los residuos radiactivos de la UTPR de la UB.-----
- Estaba disponible el registro escrito de la desclasificación de los residuos sólidos y líquidos.-----
- En fecha 08.05.2012 ENRESA había retirado residuos líquidos de C-14.-----

DOS - Edificio principal

Planta 1a: Laboratorio periférico del Departamento de Farmacología.

- Dicho laboratorio constaba de una sala de manipulación y una sala contigua.--

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- En la sala de manipulación estaba disponible un congelador para almacenar material radiactivo y dos campanas de manipulación de la firma [REDACTED] provistas de ventilación forzada sin salida al exterior. -----

- Estaba disponible el diario de operación de la unidad. -----

Planta 4ª: Laboratorio periférico de Fisiología Vegetal

- El laboratorio estaba subdividido en dos dependencias, un laboratorio de manipulación y un pequeño almacén de residuos. -----

- Estaba disponible un frigorífico para almacenar material radiactivo, una campana de manipulación con extracción forzada con salida al exterior y desprovista de filtro. -----

- Estaba disponible el diario de operación de la unidad. -----

TRES.

- Estaba disponible el diario de operación general de la instalación. -----

- De los niveles de radiación medidos en la instalación radiactiva, no se deduce puedan superarse los límites anuales de dosis establecidos. -----

- Los laboratorios disponían de recipientes adecuados para el almacenamiento temporal de residuos radiactivos y pantallas de metacrilato y de metacrilato plomado, para manipular material radiactivo. -----

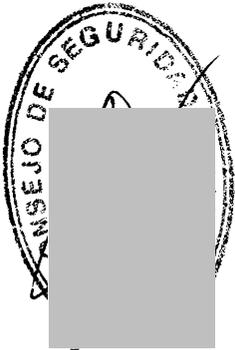
- En el momento de la inspección, estaba disponible el material radiactivo indicado en el Anexo-1 y Anexo-2 de la presente acta, repartido en las dependencias de la instalación radiactiva. -----

- La entrada de material radiactivo en la instalación está centralizada y debe ser autorizada por el supervisor responsable [REDACTED]. -----

- Se adjunta como Anexo-3 de la presente acta el listado de los equipos portátiles de detección y medida de la radiación y de la contaminación disponibles en la instalación, en el que figura la fecha de calibración, la fecha de la última verificación y el laboratorio a los que pertenecen. -----

- Estaba disponible el programa de verificación y calibración de los equipos de detección y medida de los niveles de radiación y de contaminación de la UTPR de la UB. -----

- Estaba disponible el protocolo de gestión de los residuos radiactivos de la UTPR de la UB. -----



SNCONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Estaba disponible los registros de los controles de contaminación superficial que realiza mensualmente el Dr. [REDACTED] en los laboratorios ya sea mediante frotis o con un detector de contaminación, los últimos son de fechas 17 al 25.07.2013.----

- Se adjunta como Anexo-4 al Anexo-6 de la presente acta la relación de licencias de supervisor y de operador aplicadas en la instalación y distribuidas en los diferentes laboratorios. -----

- Se adjunta como Anexo-7 y Anexo-8 de la presente acta el listado de los trabajadores expuestos / usuarios de la instalación radiactiva en el que consta: los grupos de trabajo, los que disponen de licencia de supervisor o de operador, si disponen de dosímetro personal, la fecha de alta en la instalación y el tipo de función laboral en la instalación radiactiva.-----

- La dosimetría de los trabajadores expuestos / usuarios de la instalación radiactiva que disponen de dosímetro personal de termoluminiscencia se realiza a cargo del [REDACTED]. -----

- Los trabajadores expuestos / usuarios de la instalación radiactiva que no disponían de dosímetro personal, por trabajar con H-3 y C-14, se estimaba la dosis recibida a partir del protocolo escrito de la UTPR de la UB.-----

- Estaban disponibles los historiales dosimétricos individualizados de los trabajadores expuestos / usuarios de la instalación radiactiva.-----

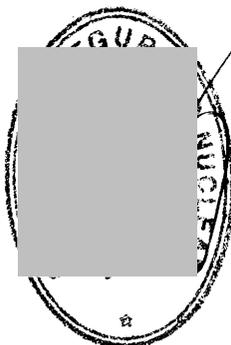
- Estaba disponible la declaración como usuario de reactivos químicos de uranio y torio natural en cantidad no superior a 3 kg., realizada al Servei de Coordinació d'Activitats Radioactives en fecha 05.08.2004. -----

- Estaban disponibles las normas de actuación en funcionamiento normal y en caso de emergencia. -----

- Estaban disponibles equipos de extinción contra incendios. -----

- El último curso de formación continuada impartido a los trabajadores expuestos fue realizado "on line" entre 28.09.2012 y el 31.10.2012.-----

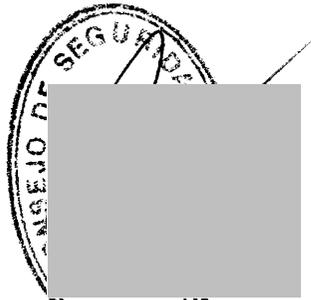
Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 (reformada por Ley 33/2007) de creación del Consejo de Seguridad Nuclear; la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear; el RD 1836/1999 (modificado por RD 35/2008) por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones 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, y en virtud de las funciones encomendadas por el Consejo de Seguridad Nuclear a la Generalitat de Catalunya en el acuerdo de 15 de junio de



SNCONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

1984 y renovado en fechas de 14 de mayo de 1987, 20 de diciembre de 1996 y 22 de diciembre de 1998, se levanta y suscribe la presente acta por triplicado en Barcelona y en la sede del Servei de Coordinació d'Activitats Radioactives del Departament d'Empresa i Ocupació de la Generalitat de Catalunya a 31 de julio de 2013.

Firmado:



TRÁMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas (Real Decreto 1836/1999 (modificado por RD 35/2008), BOE 313 del 31.12.1999 - versión castellana y BOE 1 del 20.01.2000 - versión catalana), se invita a un representante autorizado de Facultat de Farmàcia de la Universitat de Barcelona, para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

Damos nuestra conformidad al contenido de la presente Acta, considerando de interés el aportar la siguiente información adicional:

- En la hoja 1 de 7, segundo párrafo, la denominación de la dirección de la Facultad de Farmacia es 
- En la hoja 2 de 7, indicar que la fecha que debe constar en relación a la fuente de ¹³³Ba del contador  es 30.01.1992, según fotografía adjunta de la etiqueta del equipo.
- En el Anexo 5, donde figura la tabla de licencias del laboratorio periférico de Bioquímica, indicar que la licencia a nombre de ; con  y plazo de validez hasta el 03-09-13, no va a ser renovada debido su inminente jubilación.

Barcelona a 19 de septiembre de 2013



Dr 
Supervisor Responsable



Jefa UTPR-UB



Dr 
Vicerector de Recerca, Innovació i Transferència



Diligencia

En relación con el acta de inspección CSN-GC/AIN/33/IRA/64/2013 realizada el 30/07/2013, a la instalación radiactiva Universitat de Barcelona, sita en [REDACTED] de Barcelona, el titular de la instalación radiactiva incluye comentarios y alegaciones a su contenido.

Don/Doña [REDACTED], inspector/a acreditado/a del CSN, que la suscribe, manifiesta lo siguiente:

- Se acepta el comentario
- No se acepta el comentario
- El comentario o alegación no modifica el contenido del acta

- Se acepta el comentario de la dirección de la Facultad de Farmacia
- No se acepta el comentario, la descripción de la fuente que figura en el acta es la que figura en la documentación de la fuente, en el acta no describe la placa de identificación de la fuente.
- La no renovación de la licencia no varía el contenido del acta

Barcelona, 26 de septiembre de 2013

[REDACTED]