

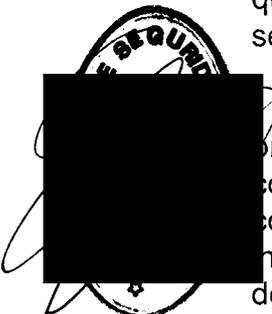
[REDACTED]  
ACTA DE INSPECCIÓN

[REDACTED] funcionaria de la Generalitat de Catalunya e inspectora acreditada por el Consejo de Seguridad Nuclear.

CERTIFICA: Que se ha personado el día 6 de octubre de 2011 en el Campus de Ciències de la Salut de Bellvitge, de la UB, en la calle [REDACTED] de Hospitalet de Llobregat (Barcelonès).

Que la visita tuvo por objeto realizar la inspección de control de una instalación radiactiva, ubicada en el emplazamiento referido, destinada a docencia e investigación en el ámbito de las aplicaciones biomédicas in vivo e in vitro, y cuya última autorización fue concedida por el Departament d'Economia i Finances en fecha 03.10.2007.

Que la inspección fue recibida por la doctora [REDACTED] responsable de Protecció Radiològica de la Universitat de Barcelona y por la doctora [REDACTED] supervisora, en representación del titular, quienes aceptaron la finalidad de la inspección, en cuanto se relaciona con la seguridad nuclear y protección radiológica.

 [REDACTED] 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 radiactiva consistía en las siguientes dependencias:

**Edificio Pavelló de Govern:****\* Planta baja - Laboratorio Central.**

- La sala de las neveras
- 2 salas de manipulación.
- La sala de contadores.
- El almacén de residuos.
- El almacén.

**\* Planta 4ª, laboratorios periféricos.**

- La Unidad de Bioquímica.

- La Unidad de histología / neurobiología celular y molecular
- El General.

\* Planta 5a

- La Unidad de biología celular.

**Edifici Estabulari:**

\* Planta 1a

- La sala de radioisótopos.

- Los accesos a las distintas dependencias que configuraban la instalación radiactiva se encontraban señalizados de acuerdo con la legislación vigente y disponían de medios para establecer un acceso controlado. -----

- En el momento de la inspección, estaba disponible en la instalación radiactiva el material radiactivo indicado en el anexo 1 de la presenta acta. -----

- Todos los laboratorios disponían de medios adecuados para manipular material radiactivo (pantallas y cajas de metacrilato, y pantallas de metacrilato plomadas) y recipientes adecuados para el almacenamiento temporal de residuos radiactivos. -----

**JUNO. Edifici Pavelló de Govern**

**Planta baja, laboratorio central**

La sala de neveras

- Estaba disponible un frigorífico-congelador, provisto de cerradura y señalizado y una cámara frigorífica, para almacenar material radiactivo.-----

La sala de manipulación

- Estaban disponibles una vitrina de manipulación de la firma [REDACTED] provista de ventilación forzada sin salida al exterior y de filtro de carbón activo y una cámara de flujo laminar de la firma [REDACTED].-----

- En dicha sala se manipulaba S-35-P-32 y Rb-86.-----

La sala de manipulación

- Estaban disponibles las siguientes fuentes radiactivas encapsuladas:

\* siete fuentes encapsuladas de Ra-226 de actividad nominal cada una de 3,3 kBq en fecha 17.04.1997.-----

\* tres fuentes encapsuladas de Ra-226 de actividad nominal cada una de 3,3 kBq en fecha desconocida.-----

- Estaba disponible el certificado de actividad y hermeticidad en origen de las fuentes de Ra-226 de fecha 17.04.1997. -----

- No estaba disponible el certificado de las tres fuentes de Ra-226 de fecha desconocida. Según se manifestó dichas fuentes habían sido encontradas en el año 1999 y se desconocía la fecha de su adquisición. -----

#### La sala de contadores.

- El suelo del pasillo de la sala de contadores, junto a una arqueta, estaba deteriorado, no reuniendo las condiciones necesarias para una fácil descontaminación en casos de necesidad.-----

- Estaban disponibles los siguientes equipos:

- un contador gamma de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] -----
- Un contador de centelleo líquido de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] [REDACTED] en el cual se alojaba una fuente radiactiva encapsulada en cuya placa de identificación se leía: [REDACTED] Activity 18,8 ± 15% µCi, Reference date 15.03.10. -----

- Estaban disponibles las siguientes soluciones radiactivas patrones de la firma [REDACTED]

- 1 de H-3 con una actividad de 269.200 dpm Lot. No. 28 Abril de 2010, Serial No 87. -----
- 1 de C-14 con una actividad de 129.600 dpm, Lot No= assay date, 28 Abril 2010, Serial No 87. -----

- Estaba disponible la siguiente fuente radiactiva encapsulada:

- Una de Iodo-129, con una actividad de 56.000 dpm, en fecha 11/93, lot 9303 D. -----

#### El almacén de residuos.

- Estaba disponible un recinto blindado formado por cuatro compartimentos, para almacenar los residuos radiactivos sólidos de mayor actividad, un arcón plomado y un congelador. -----

- Se encontraban almacenados diversos residuos sólidos y líquido a la espera de ser gestionados.-----

- También se encontraba una fuente radiactiva encapsulada de Cesio-137, con una actividad de 1,1 MBq en fecha 10.10.1989 y nº G 90419009, procedente de

un contador de centelleo líquido de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] pendiente de retirar por Enresa.-----

- Los residuos radiactivos sólidos y líquidos que se producen en los laboratorios periféricos son almacenados en los mismos y posteriormente trasladados al almacén de residuos radiactivos de la planta baja. -----

- De todos los residuos radiactivos producidos en la instalación se complementa un boletín que se envía a la supervisora responsable de la instalación radiactiva (Dra. [REDACTED] en donde se especifica las características de los residuos.-----

- La Dra. [REDACTED] es la encargada de gestionar todos los residuos. -----

- Estaba disponible el protocolo de gestión de los residuos radiactivos generados en la instalación. -----

- Los residuos radiactivos sólidos que se producen en la instalación son almacenados según el tipo de radionúclido. Aquellos en que su actividad específica llega a ser inferior a los límites descritos en el protocolo de residuos de la instalación son entonces eliminados como residuo convencional. Aquellos cuya actividad específica es superior a los límites descritos en el protocolo de residuos de la instalación son retirados por ENRESA. -----

- Los residuos radiactivos líquidos miscibles en agua, son eliminados a la red general de desagüe en dicho almacén, previa dilución ó decaimiento y dilución según el tipo de radionúclido, de acuerdo con el protocolo escrito de gestión de residuos radiactivos. -----

- Los viales procedentes del recuento de muestras de experimentos con H-3 son lavados con un equipo "ultrasonic cleaner", siendo eliminados después como residuo convencional. Las aguas de lavado son recogidas y eliminadas con dilución según el protocolo de residuos. -----

- Los residuos radiactivos líquidos no miscibles en agua y los líquidos miscibles que contienen H-3 y C-14 que no pueden eliminarse por superar los límites de vertidos establecidos en el protocolo de gestión de residuos de la instalación a la red general de desagüe, son retirados por ENRESA. -----

- Estaba disponible el registro escrito de la desclasificación de los residuos radiactivos sólidos y líquidos.-----

- La última retirada de residuos radiactivos efectuada por ENRESA es de fecha 21.01.2009.-----

#### El Almacén

- En esta dependencia no se almacenaba ni manipulaba material radiactivo. -----

**Planta 4ª, laboratorios periféricos****La Unidad de Bioquímica**

- Estaba disponible un frigorífico-congelador, señalizado y provisto de cerradura, para almacenar material radiactivo y una vitrina de manipulación provista de ventilación forzada con salida al exterior y filtro de carbón activo. -----

- Estaba disponible un contador de centelleo líquido de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] -----

- Estaban disponibles las siguientes soluciones radiactivas patrones de la firma [REDACTED] -----

\* Una de C-14, con una actividad de 101.377 dpm, en fecha 17.11.2000, Lot CM0011029. -----

\* Una de H-3, con una actividad de 101.947 dpm, en fecha 17.11.2000, Lot HM0011029. -----

**La Unidad de histología / neurobiología celular y molecular**

- Actualmente no manipulaban material radiactivo en este laboratorio.-----

- Estaba disponible una vitrina de manipulación provista de ventilación forzada con salida al exterior y filtro de carbón activo, un recinto de manipulación de metacrilato y un frigorífico-congelador, para almacenar material radiactivo.-----

**El Laboratorio General**

- En dicho laboratorio se manipulaba H-3.-----

**Planta 5a, laboratorio periférico****La Unidad de Biología celular ( La Unidad de Biología del Desarrollo)**

- No habían manipulado material radioactivo en el año 2010 ni 2011.-----

**DOS. Edifici Estabulari****Planta 1ª****La sala de radioisótopos**

- En la sala se habían realizado estudios con H-3 y C-14. El día de la inspección habían animales estabulados de estudios en los que no se utilizaba material radiactivo.-----

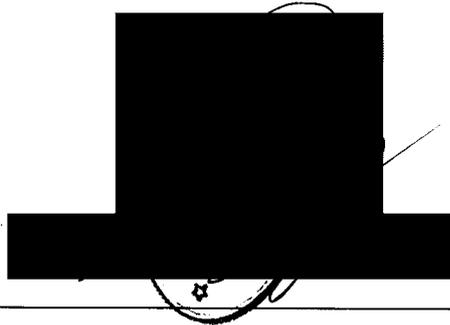
TRES.

- La supervisora [REDACTED] realiza periódicamente controles periódicos de contaminación en las dependencias de la instalación radiactiva, el último es de fecha 30.09.2011. El control de los niveles de radiación era de fecha 27.06.2011.-
- Se adjunta como anexo 2 y 3 de la presente acta el listado de los equipos portátiles de detección y medida de la contaminación y de la radiación en donde figura la fecha de calibración y la de verificación de los equipos.-----
- Estaba disponible el programa de verificación y calibración de los equipos de detección y medida de los niveles de radiación y de contaminación.-----
- Estaban disponibles 10 licencias de supervisor y 5 licencias de operador, todas ellas en vigor.-----
- Se adjunta como anexo 4 de la presente acta el listado de los trabajadores expuestos en el que consta: los grupos de trabajo, los que disponen de licencia de supervisor o de operador, si disponen de dosímetro personal, las dosis acumuladas y el tipo de función laboral en la instalación radiactiva.-----
- El control dosimétrico de los trabajadores expuestos que disponen de dosímetro personal de termoluminiscencia, se realiza en el [REDACTED]-----
- La estimación de las dosis recibidas por los trabajadores que no disponen de dosímetro personal por trabajar con H-3 y C-14 se realizan a partir de los datos obtenidos en los controles periódicos de radiación y contaminación.-----
- Estaban disponibles los historiales dosimétricos individualizados de los trabajadores expuestos. -----
- Estaba disponibles el diario de operación de la instalación.-----
- Estaban disponibles las normas de actuación en funcionamiento normal y en caso de emergencia.-----
- Estaban disponibles equipos extintores contra incendios. -----
- El último curso de formación continuada a los trabajadores expuestos fue realizado "on line" en la plataforma moodle entre 14.12.2010 y el 16.01.2011.--

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 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 7 de octubre de 2011.

Firmado:

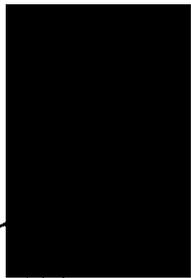
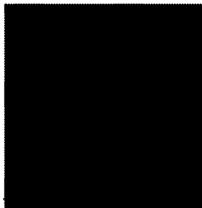
A large black rectangular redaction covers the signature area. A circular stamp is partially visible behind the redaction.

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

Por la presente damos nuestra conformidad al contenido de la presente Acta de inspección.

Atentamente,

Barcelona, 24 de Octubre de 2011

  
Dra. [Redacted]  
Supervisora Resp. IR-2105  
Campus de Bellvitge  
Dra. [Redacted]  
Jefe Protección Radiológica  
Universidad de Barcelona  
[Redacted]  
Vicerrector Investigación UB  
Representante del Titular