

CSNCONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR**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 10 de diciembre de 2008 en el Institut d'Investigacions Biomèdiques de Barcelona (IIBB) del CSIC, en calle [REDACTED] entrada por calle [REDACTED] de Barcelona (Barcelonès).

Que la visita tuvo por objeto realizar la inspección de una instalación radiactiva, ubicada en el emplazamiento referido, destinada a investigación biomédica, y cuya última autorización fue concedida por el Departament de Treball i Indústria en fecha 11.11.2005.

Que la inspección fue recibida por doña [REDACTED], supervisora en representación del titular, quien aceptó 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:

Planta sexta:

- . Zonas en 3 laboratorios del Departamento de Neuroquímica.
- . Zonas en 3 laboratorios del Departamento de Farmacología y Toxicología.
- . 1 dependencia de uso común que incluye:
 - Zona de contadores.
 - Zona de manipulación de material radiactivo.
 - Zona de manipulación y almacenaje de material radiactivo.
 - Almacén de residuos.
- . 1 dependencia de uso común que incluye:



CSNCONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Zona de autoradiografía y dipping.
- . 1 cámara fría de uso común.

Planta séptima:

- . Zonas en 3 laboratorios del Departamento de Patología Experimental.
- . 2 zonas de uso común, dentro de la sala de cultivos celulares.

Estabulario de la Divisió de Ciències de la Salut (Divisió IV) de la Universitat de Barcelona (IRA-2265), [REDACTED]**Planta sexta:**

- . Departamento 2 (Área I): 3 laboratorios.
- . Departamento 1 (Área II): 3 laboratorios.

UNO. Planta sexta:

- . **Zonas en 3 laboratorios del Departamento de Neuroquímica números 628, 631 y 635.**

Laboratorio nº 628

- La zona destinada para manipular material radiactivo eran dos poyatas del laboratorio y una dependencia ubicada en el interior del laboratorio, la cual disponía de una vitrina de manipulación de metacrilato de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] provista de ventilación forzada sin salida al exterior y de filtro de carbón activo. -----

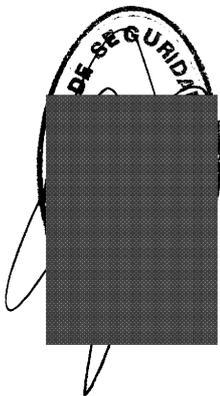
- Actualmente en el laboratorio se manipulaba H-3.-----

- El laboratorio disponía de un frigorífico – congelador, para almacenar material radiactivo. -----

Laboratorio nº 631

- La zona destinada para manipular material radiactivo eran dos poyatas del laboratorio y una dependencia ubicada en el interior del laboratorio, la cual disponía de una vitrina de manipulación de metacrilato de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] provista de ventilación forzada sin salida al exterior y de filtro de carbón activo. -----

- En el laboratorio se manipulaba H-3 y CI-36. -----



CSNCONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Estaba disponible un equipo portátil de detección y medida de los niveles de contaminación de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] nº 16391-05, calibrado por [REDACTED] para contaminación en fecha 13.10.2006. -----

Laboratorio nº 635

- Hasta la fecha de hoy no se había manipulado material radiactivo en el laboratorio. -----

- La zona destinada para manipular material radiactivo era una poyata. -----

Zonas en 3 laboratorios del Departamento de Farmacología y Toxicología, números 607, 610 y 613.

Laboratorio nº 607

- Actualmente no se manipulaba material radiactivo en este laboratorio. -----

- La zona destinada para manipular material radiactivo era una poyata. -----

Laboratorio nº 610

- En el laboratorio se manipulaban H-3. -----

- La zona destinada para manipular material radiactivo eran dos poyatas. ---

Laboratorio nº 613

- Hasta la fecha de hoy no se había manipulado material radiactivo en el laboratorio. -----

- La zona destinada para manipular material radiactivo era una poyata. -----

1 dependencia de uso común, número 605, que incluye:

- zona de contadores

- Estaban disponibles los siguientes equipos:

* Un contador de centelleo líquido de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED] provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Ra-226 con una actividad de 370 kBq. -----

* Un contador de centelleo líquido de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED] provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Eu-152 con una actividad de 444 kBq. -----

CSNCONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Disponían de los siguientes patrones de calibración para los contadores de centelleo líquido:

- * 1 de C-14 en forma líquida de 100300 dpm en fecha 09/1998, a la espera de su retirada como residuo.-----
- * 1 de H-3 en forma líquida de 198200 dpm en fecha 09/1998, a la espera de su retirada como residuo.-----
- * 40 de H-3 en forma de pastillas de 203.800 dpm cada una en fecha 1.05.2000.-----
- * 1 de C-14 en forma líquida de 100900 dpm en fecha 05/2006.-----
- * 1 de H-3 en forma líquida de 206900 dpm en fecha 05/2006.-----

- Estaban disponibles los certificados de actividad y hermeticidad en origen de las fuentes radiactivas encapsuladas. -----

- zona de manipulación de material radiactivo (605-B).

- El laboratorio se había subdividido con pantallas de metacrilato en 3 zonas de trabajo, una para cada grupo de trabajo de la instalación. -----

- En el laboratorio se manipulaba P-33, CI-36 y H-3. -----

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

- Estaba disponible un equipo portátil de detección y medida de los niveles de contaminación de la firma [REDACTED] serie 900, nº 49135, provisto de una sonda modelo [REDACTED] calibrado para contaminación por el [REDACTED] en fecha 13.10.2006. -----

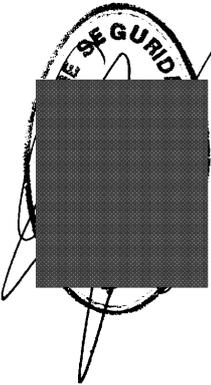
- Estaba disponible un equipo portátil de detección y medida de los niveles de contaminación de la firma [REDACTED] serie 900, nº 44009, provisto de una sonda modelo [REDACTED] calibrado para contaminación por el [REDACTED] en fecha 28.10.2006.-

- Zona de manipulación y almacenaje de material radiactivo.

- En el laboratorio se manipulaba P-33, P-32, CI-36, S-35 y H-3. -----

- Estaban disponibles: una nevera y un congelador para almacenar material radiactivo. -----

- El equipo portátil de detección y medida de los niveles de contaminación de



CSNCONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

la firma [REDACTED], serie 900, nº D0000536, provisto de una sonda modelo [REDACTED] se encontraba en el [REDACTED] para su calibración. -----

- Estaba disponible un equipo portátil de detección y medida de los niveles de contaminación de la firma [REDACTED], serie 900, nº D0001172, provisto de una sonda modelo [REDACTED] calibrado para contaminación por el [REDACTED] en fecha 17.03.2005.-----

- Estaba disponible un equipo portátil de detección y medida de los niveles de radiación y de contaminación de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] nº 2398-001 calibrado para radiación y contaminación por el [REDACTED] en fecha 24.02.2006. ---

- Almacén de residuos (605-C).

- En su interior se encontraba un armario formado por 20 compartimentos, 14 de ellos con puerta de metacrilato, 2 con puerta plomada y 4 sin puerta, para almacenar los residuos radiactivos. -----

- Se encontraban almacenados diversos residuos sólidos, mixtos y líquidos debidamente etiquetados a la espera de ser gestionados. -----

- Estaba disponible el protocolo de gestión de los residuos radiactivos generados en la instalación (versión de junio de 2004). -----

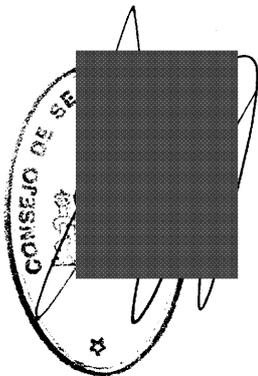
- La supervisora señora [REDACTED] es la encargada de gestionar todos los residuos. Estaba disponible el registro escrito de la desclasificación de los residuos radiactivos sólidos y líquidos. -----

- El laboratorio nº 631 genera residuos radiactivos líquidos de H-3 que no superan los límites de vertido, los cuales son eliminados con dilución en el laboratorio por el personal del mismo. Es el único laboratorio que desclasifica residuos.-----

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

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

- Los residuos radiactivos líquidos no miscibles en agua que su concentración después decaimiento esta por debajo de los límites establecidos en el protocolo de gestión de residuos de la instalación son retirados como residuo químico no miscible en agua.-----



CSNCONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Los residuos radiactivos líquidos no miscibles en agua, los residuos radiactivos mixtos y los líquidos miscibles que contienen H-3, C-14 Cl-36 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. -----

- La última retirada de residuos radiactivos efectuada por ENRESA fue la realizada en fecha 08.07.2008.-----

· **1 dependencia de uso común 602**

- La dependencia autorizada de uso común, incluía una zona de autoradiografía y una zona de dipping, con una única puerta de entrada desde el pasillo. -----

· **1 cámara fría de uso común (606-A).**

- En la cámara fría no se almacenaba material radiactivo. -----

DOS. Planta séptima:

· **Zonas en 3 laboratorios de la Unidad de Patología Experimental, números 708, 709 y 711.**

Laboratorio nº 708.

- Actualmente no se manipulaba material radiactivo en este laboratorio. ----

- La zona destinada para manipular material radiactivo era una campana de manipulación. -----

Laboratorio nº 709.

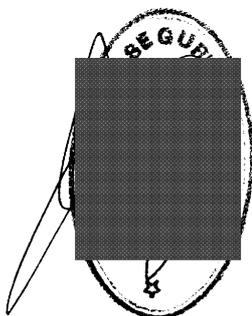
- Actualmente se manipulaba material radiactivo de H-3 en este laboratorio.-----

- La zona destinada para manipular material radiactivo era una campana de manipulación del laboratorio con extracción y salida al exterior y una poyata del laboratorio. -----

Laboratorio nº 711.

- Actualmente en el laboratorio no se manipulaba material radiactivo. -----

- La zona destinada para manipular material radiactivo era una campana de manipulación y una poyata del laboratorio. -----



CSNCONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR**2 zonas de uso común, dentro de la sala de cultivos celulares, número 712.**

- La zona destinada para manipular material radiactivo era dos cubículos de la sala de cultivos celulares, los cuales disponían de sendas campanas de flujo laminar y de estufas de cultivos. Actualmente únicamente se manipulaba H-3 en una de ellas-----

TRES. Estabulario de la Divisió de Ciències de la Salut (Divisió IV) de la Universitat de Barcelona (IRA-2265), calle [REDACTED]**Planta sexta:**

- . Departamento 2 (Área I): 3 laboratorios.
- . Departamento 1 (Área II): 3 laboratorios

- Hasta la fecha de hoy no se han iniciado los trabajos con material radiactivo en el estabulario. -----

CUATRO.

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

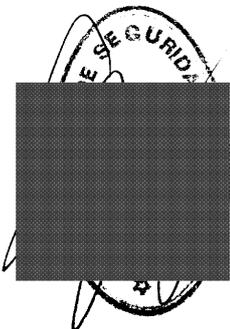
- Las dependencias de la instalación disponían de pantallas de metacrilato y metacrilato plomada para manipular el material radiactivo y de recipientes adecuados almacenar temporalmente los residuos radiactivos. -----

- La supervisora de la instalación autoriza los pedidos de material radiactivo. Se adjunta como anexo 1 el material radiactivo en forma no encapsulada disponible en la instalación. -----

- Estaban disponibles 2 licencias de supervisor y 8 de operador, todas ellas en vigor y 1 solicitud de concesión de licencia de operador. -----

- Se adjunta como anexo 2 la relación de los trabajadores profesionalmente expuestos, en el que figura los trabajadores que disponen de licencia de supervisor ó de operador, el grupo de trabajo, el tipo de función laboral en la instalación radiactiva, los isótopos que manipulan, fecha de alta en la instalación y si disponen de dosímetro personal.-----

- Los trabajadores profesionalmente expuestos eran 21, de los cuales 17 disponían de dosímetro personal de termoluminiscencia, a cargo del [REDACTED] para el control dosimétrico de los trabajadores profesionalmente expuestos de la instalación. ----



CSNCONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

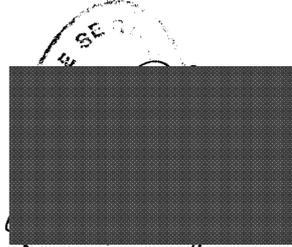
- Estaban disponibles los registros dosimétricos del mes septiembre de 2008 de los trabajadores que disponen de dicho control, en el que figuran 4 dosímetros que se asignan a trabajadores que manipulan material radiactivo de forma puntual. -----
- Se lleva un registro aparte con las dosis recibidas por los trabajadores que manipulan de forma eventual. -----
- Estaban disponibles los historiales dosimétricos individualizados de los trabajadores profesionalmente expuestos. -----
- Los trabajadores que manipulan H-3 y C-14 no disponen de dosimetría personal. -----
- Estaba disponible el protocolo de estimación de dosis para los citados trabajadores. -----
- Estaba disponible el diario de operación de la instalación. -----
- Estaba disponible el protocolo escrito para la calibración y verificación semestral de los equipos portátiles de detección y medida de los niveles de contaminación. La última verificación es de fecha 01.07.2008.-----
- Estaban disponibles en lugar visible las normas de actuación en funcionamiento normal y en caso de emergencia. -----
- En fecha 09.07.2008 se había impartido el curso de formación bianual de los contenidos del Reglamento de Funcionamiento (RF) y del Plan de Emergencia (PE) a los trabajadores de la instalación. -----
- Cuando se incorporan en la instalación nuevos trabajadores profesionalmente expuestos se les entrega el Reglamento de Funcionamiento de la instalación y posteriormente realizan un test escrito sobre el citado Reglamento.-----
- Semestralmente la Sra. [REDACTED] efectúa frotis en las poyatas y suelos de los laboratorios para comprobar la no existencia de contaminación superficial, los últimos son de fechas 11.04.2008 y 10 y 24.10.2008 -----
- Estaban disponibles equipos extintores contra incendios. -----

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

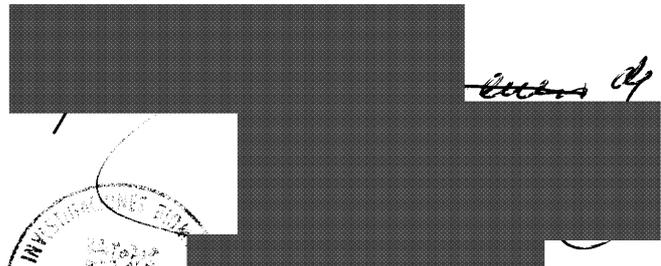
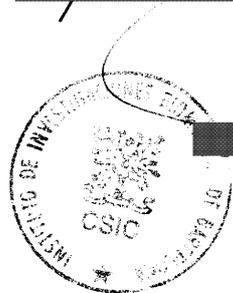
CSNCONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

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'Economia i Finances de la Generalitat de Catalunya a 16 de diciembre de 2008.

Firmado:



TRÁMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del RD 1836/1999, se invita a un representante autorizado del Institut d'Investigacions Biomèdiques de Barcelona (IIBB) del CSIC, para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

*16 de diciembre de 2009*

GERENTE DEL IIBB



MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACION



CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES BIOMEDICAS DE BARCELONA (IIBB)

Generalitat de Catalunya
Departament d'Economia i Finances
Direcció General d'Energia i Mines

Núm. 0298E- 1486

Data 02 FEB. 2009

Registre d'Entrada

Generalitat de Catalunya
Direcció General d'Energia i Mines
Servei de Coordinació d'Activitats Radioactives
[Redacted]
08037 BARCELONA

Barcelona, 30 de enero de 2009

APARTADO TRÁMITE DE ACTA INSPECCIÓN: CSN-GC/AIN/11/IRA/2326/2008

En relación al contenido del acta de inspección indicada, deseáramos manifestar lo siguiente:

- En enero de 2009 se ha dado de baja de la instalación al trabajador profesionalmente expuesto F [Redacted]

Atentamente,

[Handwritten signature]

[Redacted signature area]



[Redacted]
Gerente del Instituto

[Redacted]