

ACTA DE INSPECCION

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

CERTIFICA: Que se ha presentado el 4 de diciembre de 2009 en el Institut d'Investigacions Biomèdiques de Barcelona (IIBB) del Consell Superior d'Investigacions Científiques (CSIC), en calle de Barcelona (Barcelonès).

Que la visita tuvo por objeto inspeccionar 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 supervisora, en representación del titular, quién aceptó la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.

Que la representante del titular de la instalación fue advertida 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 por el personal de la instalación, resulta que:

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

- Planta sexta:
 - Zonas en 3 laboratorios del Departamento de Neuroquímica (628, 631 y 635)
 - Zonas en 3 laboratorios del Departamento de Farmacología y Toxicología (607, 610 y 613)
 - 1 dependencia de uso común (605) 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:
 - Zona de autoradiografía y dipping (602)
 - 1 cámara fría de uso común (606A)
- Planta séptima:
 - Zonas en 3 laboratorios del Departamento de Patología Experimental (708, 709 y 711)
 - 2 zonas de uso común dentro de la sala de cultivos celulares (712)
- Estabulario de la Divisió de Ciències de la Salut (Divisió IV) de la Universitat de Barcelona (IR-2265), calle [REDACTED]
 - Departamento 2 (Área I): 3 laboratorios
 - Departamento 1 (Área II): 3 laboratorios

UNO. Planta sexta

Laboratorio nº [REDACTED]

- 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 se manipula H-3 en una de las poyatas y no se manipula material radiactivo en la otra.-----

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

Laboratorio nº [REDACTED]

- 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, S-35 y Cl-36. -----

- 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 e [REDACTED] para contaminación en fecha 13.10.2006. -----

Laboratorio nº [REDACTED]

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

el laboratorio. -----

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

Laboratorio nº [REDACTED]

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

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

Laboratorio nº [REDACTED]

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

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

Laboratorio nº [REDACTED]

- 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 [REDACTED] **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. -----

- Según indicaron, 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 [REDACTED]

- 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 H-3, P-33 y CI-36. -----

- 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 [REDACTED], nº 049135, provisto de una sonda modelo [REDACTED] calibrado para contaminación por el [REDACTED] el 13.10.2006. -----

- Estaba disponible un equipo portátil de detección y medida de los niveles de contaminación de la firma [REDACTED] serie [REDACTED] nº 044009, provisto de una sonda modelo [REDACTED] calibrado para contaminación por el [REDACTED] el 28.10.2006. -----

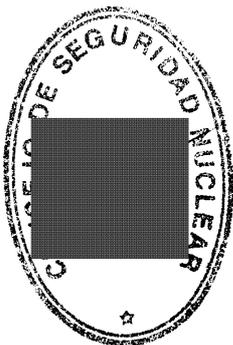
Zona de manipulación y almacenaje de material radiactivo

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

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

- Estaba disponible un equipo portátil de detección y medida de los niveles de contaminación de la firma [REDACTED] serie [REDACTED], nº D0000536, provisto de una sonda modelo [REDACTED] calibrado por el [REDACTED] para radiación y contaminación, el 15.12.2008. -----

- Estaba disponible un equipo portátil de detección y medida de los niveles de contaminación de la firma [REDACTED], serie [REDACTED], nº D0001172, provisto de una sonda modelo [REDACTED] calibrado por el [REDACTED] el 30.04.2009. ---



- 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] el 24.02.2006. -----

Almacén de residuos ([REDACTED])

- En el 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, contaminados con H-3, P-33, CI-36 y I-125, 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. -----

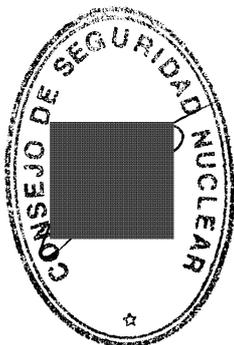
- El laboratorio nº [REDACTED] genera residuos radiactivos líquidos de H-3 que no superan los límites de vertido, los cuales son eliminados con dilución en el laboratorio por el personal del mismo. Es el único laboratorio que desclasifica residuos. -----

- 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 o citotóxico. -----

- 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. -----

- Los residuos radiactivos líquidos no miscibles en agua, los residuos radiactivos mixtos y los líquidos miscibles que contienen H-3, C-14 CI-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 desa-



güe, 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 [REDACTED]

- 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 [REDACTED]

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

DOS. Planta séptima:

Laboratorio nº [REDACTED]

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

- Tras comprobar la ausencia de contaminación en la campana de manipulación se quitaron las etiquetas de señalización como zona de manipulación de material radiactivo. -----

Laboratorio nº [REDACTED]

- Actualmente no se manipulaba material radiactivo 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. -----

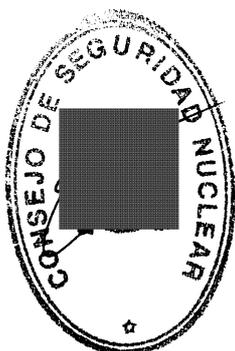
Laboratorio nº [REDACTED]

- 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. -----

Sala de cultivos celulares, número [REDACTED]

- La zona destinada para manipular material radiactivo era dos cubículos de la sala de cultivos celulares, los cuales disponían de sendas campa-



nas 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 y Departamento 1 (Área II): 3 laboratorios

- Hasta la fecha actual 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. El stock de material radiactivo, según constaba en el diario de operación, a fecha 30 de noviembre de 2009 era: 5519,8 μCi de H-3; 99,9 μCi de C-14, 50,0 μCi de Cl-36, 2,8 μCi de S-35 y 4000 μCi de P-33. ----

- Estaban disponibles 2 licencias de supervisor y 9 de operador, en vigor, y la solicitud de 2 licencias de operador. -----

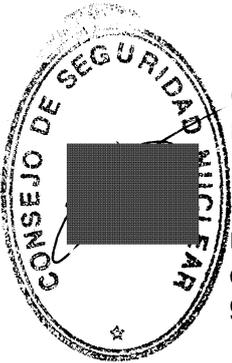
- Se adjunta como Anexo-1 la relación de los trabajadores expuestos, en el que figura los trabajadores que disponen de licencia de supervisor ó de operador, el grupo de trabajo, el tipo de función laboral en la instalación radiactiva, los isótopos que manipulan y si disponen de dosímetro personal. -

- Disponían de dosímetro personal 21 trabajadores profesionalmente expuestos a cargo del [REDACTED] -----

- Estaban disponibles los historiales dosimétricos individualizados de los trabajadores profesionalmente expuestos. -----

- Estaban disponibles los registros dosimétricos del mes octubre de 2009 de los trabajadores que disponen de dicho control, en el que figuran 4 dosímetros "Incidencia" que se asignan a trabajadores que manipulan material radiactivo de forma puntual. -----

- Estaba disponible un registro con la relación de dosímetros "Inci-



dencia" en la que se anota el usuario, fechas de uso del dosímetro y las dosis recibidas por los trabajadores que manipulan de forma eventual. -----

- Los trabajadores que manipulan H-3 y C-14 no disponen de dosimetría personal. En caso de no registrarse contaminación de las superficies de trabajo se asigna dosis de fondo. -----

- Estaba disponible el diario de operación de la instalación, en el que se registra el inventario de material radiactivo, la desclasificación de residuos, datos sobre licencias e incidencias de la instalación. -----

- Estaba disponible un protocolo escrito para la calibración y verificación semestral de los equipos portátiles de detección y medida de los niveles de contaminación. Las últimas verificaciones son del 13.01.2009 y 20.07.2009. ----

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

- El 9.07.2008 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. -----

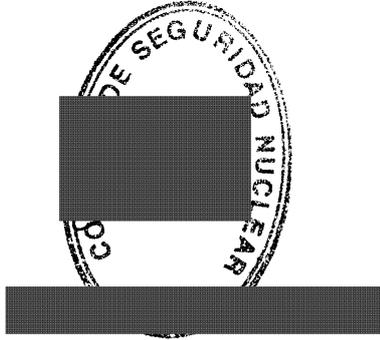
- Cuando se incorporan en la instalación nuevos trabajadores profesionalmente expuestos se les entrega el Reglamento de Funcionamiento de la instalación y posteriormente realizan un test escrito sobre el citado Reglamento. -----

- La sra. [REDACTED] efectúa semestralmente frotis en las poyatas y suelos de los laboratorios para comprobar la no existencia de contaminación superficial y registra los resultados obtenidos, la última comprobación es de julio de 2009. -----

- Estaban disponibles equipos para la extinción de incendios. -----

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 (reformada por Ley 33/2007), 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'Economia i Finances de la Generalitat de Catalunya a 9 de diciembre de 2009.

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.

CONFORME .

BARCELONA, 22 /12/09 .

(GERENTE IIBB).