CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

[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 5 de diciembre de 2007 en el Campus de Ciències de la Salut de Bellvitge, de la UB, en la calla [redacted] de Hospitalet de Llobregat (Barcelonès).

Que la visita tuvo por objeto realizar la inspección de control y la previa a la notificación de puesta en marcha 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] supervisora, en representación del titular, quien aceptó la finalidad de la inspección, en cuanto se relaciona con la seguridad nuclear y protección radiológica.

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:

Edifici 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 Unitad 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. ----------

UNO. Edifici Pavelló de Govern

Planta baja, laboratorio central

La sala de neveras

- Estaba disponible un frigorífico-congelador, p[redacted]a y señalizado y una cámara frigorífica, para almacenar material radiactivo.----------

La sala de manipulación

- En el laboratorio se manipula principalmente S-35, P-32 y Rb-86.----------

- Estaban disponible 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]----------

La sala de manipulación

- En el laboratorio se manipula principalmente H-3, S-35 I-125 y C-14.----------

- 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. ----------

- Estaba disponible el certificado de las tres fuentes de Ra-226 de fecha desconocida. Que según se manifestó dichas fuentes habían sido encontradas en el año 1999 y se desconocía la fecha de su adquisición. ----------

La sala de contadores.

- Estaban disponibles los siguientes equipos:

* un contador de centelleo líquido de la firma [redacted] modelo [redacted] ----

* un contador gamma 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 105.000 dpm, en fecha 10/93. ----------

. Una de H-3, con una actividad de 197.500 dpm, en fecha 10/93. ----------

- 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 (vacío). ----------

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

- 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. ----------

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

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

- Los residuos radiactivos sólidos que se producen en la instalación son

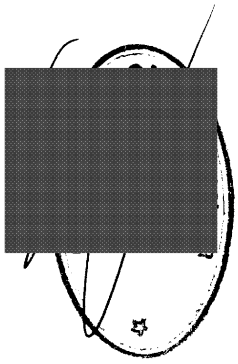
CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

almacenados según el tipo de radionúclido. Que 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. Que 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 [redacted], 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.----------

- Las últimas retirada de residuos radiactivos efectuadas por ENRESA fueron las realizadas en fechas 17.11.1998 y 6.02.2001. ----------

- ENRESA en fecha 25.10.2004 había retirado los residuos radiactivos de acetato de uranilo.----------

El Almacén

- La dependencia se utilizaba como almacén de material no radiactivo. ----------

Planta 2a Facultad d'odontología (Baja)

- La supervisora [redacted] había realizado en fecha 10.10.2007 el control de la radiación ambiental y de la contaminación superficial en las superficies de trabajo, suelo y paredes del laboratorio periférico. Se adjunta como anexo 2 y 3 copia de dicho informe.----------

- Se informo a la doctora [redacted] que la dependencia del laboratorio periférico se podía utilizar para otros usos.----------

Planta 4ª, laboratorios periféricos

La Unidad de Bioquímica (igual)

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

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

- En dicho laboratorio se manipulaba principalmente P-32, H-3 y S-35.----------

- Estaba disponible un contador de centelleo líquido de la firma [redacted] modelo [redacted] provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Cesio-137, con una actividad de 1,1 MBq en fecha 10.10.1989 y nº G 90419009. El contador no estaba operativo.----------

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

* Una de C-14, con una actividad de 99.200 dpm, en fecha 15.07.1988, Lot CCL 3811. ----------

* Una de H-3, con una actividad de 99.200 dpm, en fecha 15.07.1988, Lot HCL 0508. ----------

* 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

- En dicho laboratorio se manipulaba principalmente S-35, H-3 y P-32.----------

- 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 P-32.----------

Laboratorio del grupo de Nefrología experimental (Baja)

- La supervisora [redacted] había realizado en fecha 08.08.2007 el control de la radiación ambiental y de la contaminación superficial en las superficies de trabajo, suelo y paredes del laboratorio periférico. Se adjunta como anexo 4 y 5 copia de dicho informe.----------

- Se informo a la doctora [redacted] que la dependencia del laboratorio periférico se podía utilizar para otros usos.----------

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Laboratorio de Endocrinología (Baja)

- La supervisora [redacted] había realizado en fecha 19.10.2007 el control de la radiación ambiental y de la contaminación superficial en las superficies de trabajo, suelo y paredes del laboratorio periférico. Se adjunta como anexo 6 y 7 copia de dicho informe.----------

- Se informo a la doctora [redacted] e la dependencia del laboratorio periférico se podía utilizar para otros usos.----------

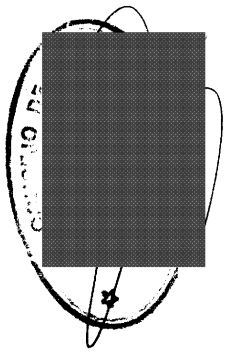
Planta 5a, laboratorio periférico

La Unidad de Biología celular (La Unidad de Biología del Desarrollo)

- En dicho laboratorio se manipulaba P-32.----------

DOS. Edifici Estabulari

Planta 1ª



La sala de radioisótopos

- Las paredes, el suelo y las superficies de trabajo de la sala de radioisótopos eran lisas e impermeables y reunían las condiciones para poder facilitar una fácil descontaminación en caso de necesidad.----------

TRES.

- La supervisora [redacted] realiza periódicamente controles periódicos de radiación y contaminación en las dependencias de la instalación radiactiva, el último es de fecha 19.10.2007.----------

- Estaba disponible el programa de verificación y calibración de los equipos de detección y medida de los niveles de radiación y de contaminación. La última verificación es de fecha de octubre de 2007.----------

- Estaban disponible los siguientes equipos portátiles de detección y medida de la contaminación:

* Uno de la firma [redacted] modelo [redacted] nº 001023, provisto de una sonda nº 001026, calibrado por el [redacted] en fecha 04.10.2006. ----------

* Uno de la firma [redacted] modelo [redacted] nº de serie 0725, provisto de sonda de [redacted] nº de serie 437, calibrado por el [redacted] en fecha 29.05.2007.----------

* Uno de la firma [redacted], modelo [redacted] nº 002059, provisto de una sonda nº 002074, calibrado por por el [redacted] en fecha 09.10.2006.------

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

* Uno de la firma [redacted] modelo [redacted] nº de serie 48675, provisto de sonda [redacted] calibrado por el [redacted] en fecha 19.07.2006.----------

* Uno de la firma [redacted] modelo [redacted] nº de serie 002881, provisto de sonda nº 002070, calibrado por el [redacted] en fecha 29.05.2007.---

* Uno de la firma [redacted], modelo [redacted] nº de serie 001167, provisto de sonda nº 001034, calibrado por el [redacted] en fecha 04.10.2006 .---

* Uno de la firma [redacted] modelo [redacted] nº de serie 002060, provisto de sonda nº 002075, calibrado por el [redacted] en fecha 29.05.2007.--------

* Uno de la firma [redacted] serie [redacted] nº 37192, provisto de una sonda de la misma firma [redacted] calibrado por el [redacted] en fecha 19.07.2006.----------

* Uno de la firma [redacted], modelo [redacted], nº de serie 48676, provisto de sonda type [redacted] calibrado por el [redacted] en fecha 24.05.2005.----------

- Que estaba disponible el siguiente equipo portátil de medida de la radiación y de la contaminación:

* Uno de la firma [redacted] modelo [redacted], nº 97953, provisto de una sonda de la misma firma modelo [redacted] nº PR 096229.----------

- El detector de radiación había sido calibrado por el [redacted] en fecha 15.07.2005. ----------

- El detector de contaminación había sido calibrado por el [redacted] en fecha 28.09.2004 .----------

- Estaban disponibles 13 licencias de supervisor y 6 licencias de operador, todas ellas en vigor.----------

- Los trabajadores profesionalmente expuestos eran 39, de los cuales 34 disponían de dosímetro personal de termolumuniscencia, a cargo del [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.----------

- Se adjunta como anexo 8 y 9 de la presente acta el listado de los trabajadores profesionalmente 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.----------

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

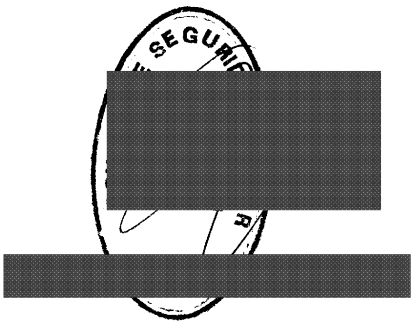
- Estaba disponibles el diario de operación de la instalación.----------

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

- Estaban disponibles equipos extintores contra incendios. ----------

Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 33/2007 de reforma de la Ley 15/1980 de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear; el RD 1836/1999, 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 12 de diciembre de 2007.

Firmado:



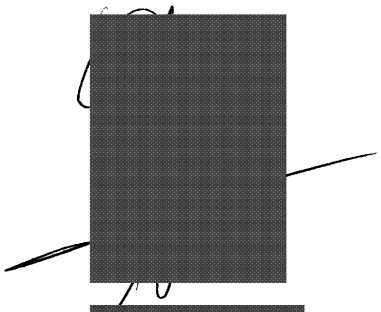
TRÁMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del RD 1836/1999, se invita a un representante autorizado de Universitat de Barcelona para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

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

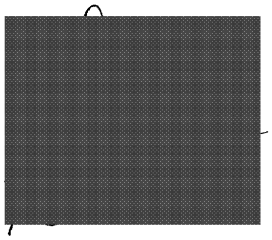
En la página 3 de 8, segundo párrafo, se ha detectado un error tipográfico, y la frase: "Estaba disponible el certificado de las tres fuentes de Ra-226 de fecha desconocida.", debería indicar que no se dispone de los certificados para estas tres fuentes.

Atentamente.

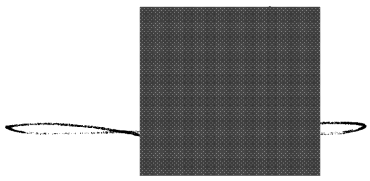
Barcelona, 20 de diciembre de 2007.



Dra. [redacted]
Supervisora IR-2105
Campus Bellvitge



Dra. [redacted]
Resp. Protección Radiológica
Universidad de Barcelona



Dr. [redacted]
Vicerector Recerca UB
Representante del Titular