

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

## ACTA DE INSPECCIÓN

\_\_\_\_\_ funcionario interino de la Generalitat de Catalunya e inspector acreditado por el Consejo de Seguridad Nuclear.

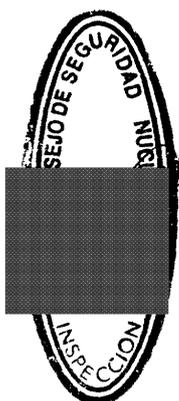
CERTIFICA: Que se ha personado el día 10 de julio de 2009 en el Departament de Bioquímica i Biotecnologia de las Facultats de Química i Enología de la Universitat Rovira i Virgili, \_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_ de Tarragona (Tarragonès).

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 de Treball i Indústria en fecha 15.11.2004.

Que la inspección fue recibida por don \_\_\_\_\_ supervisor y técnico del Servei de Recursos Científics de la Universitat Rovira i Virgili, en representación del titular, quien aceptó la finalidad de la inspección, en cuanto se relaciona con la seguridad nuclear y protección radiológica.

Que el representante del titular de la instalación fue advertido 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:



CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

- La instalación radiactiva se encontraba ubicada en la planta baja en el emplazamiento referido y consistía en una única dependencia con acceso controlado.-----

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

- Estaba disponible una vitrina de manipulación de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] provista de ventilación forzada sin salida al exterior y de filtro adecuado para la manipulación de radionúclidos.-----

- En el interior de dicha dependencia se encontraban un frigorífico y un congelador señalizados en cuyo interior se encontraba almacenado el inventario actual de H-3 y C-14. La última actualización del inventario se realizó en fecha 12.02.2009, consignándose el siguiente material radiactivo: 206,35 MBq de H-3 y 9,40 MBq de C-14. Desde esa fecha se ha realizado una adquisición de 9,25 MBq de C-14 en fecha 19.03.2009 y se han efectuado varios consumos según consta en el registro del laboratorio.-----

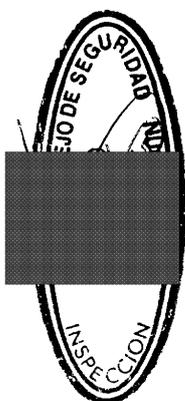
- Estaban disponibles diversas mamparas y cajas de metacrilato para la manipulación y almacenaje del material radiactivo.-----

- El equipo contador de centelleo líquido de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Bario-133, con una actividad de 695,5 kBq en fecha 3.08.1989, había sido retirado por la empresa suministradora del nuevo equipo de centelleo en fecha 04.03.2008.-----

- Estaba disponible un equipo contador de centelleo líquido de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED], provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Bario-133, con una actividad de 696 kBq en fecha 08.01.2007. -

- Además estaban disponibles las siguientes soluciones radiactivas patrones:

- Una de Hidrógeno-3, con una actividad de 260.300 dpm en fecha 29.01.1988.-----
- Una de Hidrógeno-3, con una actividad de 269.900 dpm en fecha 28.07.2005.
- Una de Carbono-14, con una actividad de 144.100 dpm en fecha de 28.07.2005.-----
- Una de Hidrógeno-3, con una actividad de 278.800 dpm en fecha 05.12.2007.-----
- Una de Carbono-14, con una actividad de 135.100 dpm en fecha 05.12.2007.-----





CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

- Estaban disponibles las siguientes fuentes radiactivas encapsuladas, así como sus certificados de actividad en origen: -----

- Una de Yodo-129 de la firma [REDACTED] con una actividad de 55.400 DPM en fecha 26 de enero de 1984 y núm. 1270-102.-----
- Una de Cesio-137 de la firma [REDACTED] con una actividad de 9,25 kBq en fecha 05 de 1989 y núm 467. -----

- Estaban disponibles los siguientes equipos portátiles para la detección y medida de la radiación/ contaminación:-----

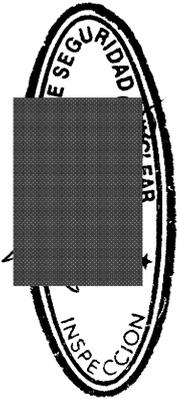
- Uno de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 116124 provisto de una sonda de la misma firma modelo [REDACTED], n/s PR 117251, calibrado por el [REDACTED] para contaminación en fecha 07.10.2006. -----
- Uno de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 116100 provisto de sonda de la misma firma modelo 44-7 n/s PR 117279, calibrado por el [REDACTED] para contaminación en fecha 21.05.2009. -----
- Uno de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED] n/s 5228 provisto de una fuente de verificación de Sr-90, con una actividad de  $60 \text{ s}^{-1} \pm 10 \text{ s}^{-1}$ , verificado por [REDACTED] en fecha 07.05.2008. -----
- Uno la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 1110, provisto de dos sondas, una para la determinación de contaminación de H-3 de referencia Type [REDACTED] Nr589 y otra para determinación de contaminación beta-gamma de referencia Type BZ200XK-P Nr4840. Que el equipo de contaminación con la sonda beta-gamma fue verificado por [REDACTED] en fecha 28.10.1999. Este equipo no se utilizaba.-----

- Estaba disponible el programa de verificación y calibración de los equipos de medida de los niveles de contaminación y de radiación. Que la última verificación es de fecha 18.05.2009. -----

- Se encontraban almacenados residuos radiactivos sólidos y líquidos, todos ellos etiquetados a la espera de ser gestionados. Estaba disponible un contenedor plomado para almacenar residuos radiactivos. -----

- Estaba disponible el protocolo de gestión de los residuos radiactivos, actualizado de acuerdo con la legislación vigente.-----

- En la instalación se manipulaba I-125, C-14 y H-3. -----



CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

- Según se manifestó, se lava el material de laboratorio utilizado en las manipulaciones con material radiactivo (viales, puntas de pipeta...), y se controla la actividad de las aguas de lavado, siendo eliminadas previa dilución a la red de alcantarillado o bien almacenadas como residuos radiactivos líquidos en función de su actividad específica. -----

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

- Los residuos radiactivos líquidos de H-3 y C-14, miscibles en agua, cuya actividad específica es inferior a los límites descritos en el protocolo de residuos, son eliminados a la red general de desagüe en la pica de la instalación (sólo eliminan aguas de lavado del material). -----

- Que los residuos radiactivos líquidos de I-125 son almacenados para su decaimiento y cuando su actividad específica sea inferior a los límites descritos en el protocolo de residuos serán eliminados como residuo sanitario. No se ha realizado ninguna desclasificación de residuos radiactivos líquidos de I-125 desde que se inició la actividad en la nueva ubicación de la instalación radiactiva.

- 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, son retirados por ENRESA. -----

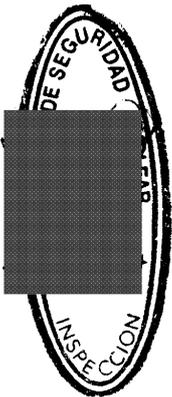
- Estaba disponible el registro escrito de los residuos radiactivos sólidos y líquidos de I-125 generados en la instalación, en el que figuraba la desclasificación de residuos radiactivos sólidos. -----

- La última retirada de residuos radiactivos efectuada por ENRESA es de fecha 20.04.2009. -----

- Estaban disponibles 9 dosímetros personales de termoluminiscencia para el control dosimétrico de los trabajadores profesionalmente expuestos de la instalación radiactiva. -----

- Estaba disponible un convenio con el [REDACTED] para la realización de dicho control dosimétrico. -----

- Estaban disponibles los historiales dosimétricos individualizados de los trabajadores profesionalmente expuestos. Se adjunta como anexo el informe dosimétrico del año 2009. -----



**CSN**CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

- Estaban disponibles 3 licencias de supervisor y 3 licencias de operador, todas ellas en vigor. -----

- La doctora [REDACTED] responsable de un grupo de trabajo del Departamento, no manipula material radiactivo motivo por el cual no disponía de dosímetro personal. -----

- Las estudiantes en prácticas [REDACTED] e [REDACTED] [REDACTED] habían realizado el curso de capacitación de supervisor de instalaciones radiactivas en el año 2006. Las estudiantes en prácticas [REDACTED] y [REDACTED] habían realizado el curso de capacitación de operador de instalaciones radiactivas en el año 2007. Todas ellas disponían de dosímetro personal. -----

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

- Se realizaban controles de contaminación superficial en las superficies de trabajo.-----

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

- En fecha 26.04.2007 se había impartido el programa de formación a los trabajadores profesionalmente expuestos. Según se manifestó, estaba pendiente la realización del correspondiente programa para el año 2009.-----

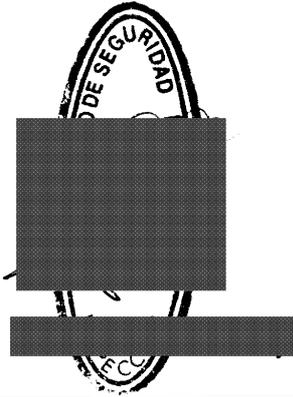
- Estaban disponibles las normas a seguir tanto en régimen normal de trabajo como en caso de emergencias. -----

Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 (reformada por la Ley 33/2007) de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el RD 1836/1999 (modificado por el 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, 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 16 de julio de 2009.

**CSN**

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

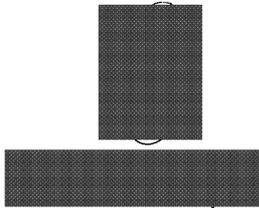
Firmado:



---

TRÁMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas (Real Decreto 1836/1999, modificado por RD 35/2008), se invita a un representante autorizado de la Universitat Rovira i Virgili, para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

*Solicitando que todos los nombres y apellidos recogidos en la presente acta no aparezcan publicados en las versiones de consulta pública, expreso mi conformidad con la presente acta.*



*Supervisor de la IA 1620  
Tarragona, a 3 de agosto de 2009*

