



CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

ACTA DE INSPECCION

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

CERTIFICA: Que se ha presentado el 22 de noviembre de 2013 en el Centre d'Investigació i Desenvolupament de Barcelona del Consell Superior d'Investigacions Científiques (CSIC), en la calle ██████████, de Barcelona.

Que la visita tuvo por objeto inspeccionar una instalación radiactiva, ubicada en el emplazamiento referido, destinada a investigación, y cuya última autorización fue concedida por el Departament d'Empresa i Ocupació de la Generalitat de Catalunya en fecha 30.04.2013.

Que la Inspección fue recibida por doña ██████████ supervisora y responsable del grupo del Departamento de Química Ambiental, en representación del titular, quién aceptó la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.

Que se advierte a la representante del titular de la instalación 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 consta de las siguientes dependencias, en el Edificio Pascual i Vila:

- Planta ██████: laboratorio de rayos X
- Planta ██████ - Laboratorio central Gamma: sala de contadores, laboratorio de manipulación y laboratorio de marcaje.

- El 30.04.2013 se autorizó la modificación de la instalación por la baja de dependencias (dependencias de la planta ██████ y laboratorio ██████ en planta ██████) y de radisótopos autorizados (baja de P-32, P-33, S-35, Cl-36, In-111 y I-131). -----



## Planta

- Estaban instalados los siguientes equipos:

- Un equipo de difracción por rayos X, de la firma [REDACTED] ([REDACTED]) provisto de un generador [REDACTED], modelo [REDACTED] con unas características máximas de 60 kV y 80 mA y nº de Serie HXE09002. -----

En las placas de identificación del equipo se leía:

- o [REDACTED]; F. Nr. HX-E09-009 -----
- o [REDACTED] F. Nr. HX-F08-011; max. 60 kV; max 80 mA; max. 3 kW -----

- Un equipo de difracción con un generador [REDACTED] fabricado por [REDACTED] con unas características máximas de 50 kV y 1 mA. ---- El equipo fue suministrado por la firma [REDACTED] -----

- Estaba disponible el certificado de aprobación de diseño del equipo de rayos X la firma [REDACTED]. -----

- No estaba disponible el certificado de aprobación de diseño ni el certificado de control de calidad del equipo [REDACTED]. Estaba disponible un informe *Test Report* del sistema [REDACTED] y un informe de intervención correspondiente a las medidas realizadas para un difractor [REDACTED] -----

- Estaba disponible un diario de operación de los equipos de rayos X. -

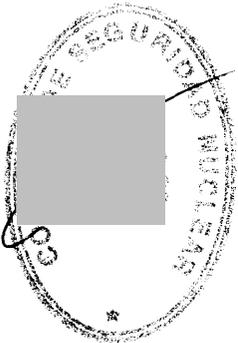
- De acuerdo con lo indicado en el diario de operación de los equipos, el 10.09.2013 fue sustituido el tubo de rayos X del [REDACTED] por el tubo con número de serie 91295. -----

- El operador [REDACTED], responsable del grupo, realiza el control de los niveles de radiación y la revisión de los sistemas de seguridad de los equipos de rayos X de acuerdo con el protocolo escrito, siendo los últimos de fechas 04.07.2011 y 21.12.2012. -----

- Estaba disponible un equipo portátil para la detección y medida de los niveles de radiación de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED], nº de serie 2094-036, calibrado por [REDACTED] el 5.11.2012. -----

## Planta - Laboratorio central Gamma

- El laboratorio consta de la sala del contador, la sala de manipulación





CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

y la sala de marcaje. -----

- En la sala del contador estaba disponible un contador gamma de la firma [REDACTED] y una fuente encapsulada de verificación de I-129 de 978 Bq en fecha de julio de 2008 n/s 468037B. -----

- En la sala de marcaje estaba disponible un vitrina [REDACTED] de manipulación provista de ventilación forzada sin salida al exterior. -----

- Los laboratorios disponían de recipientes adecuados para el almacenamiento temporal de residuos radiactivos y pantallas de metacrilato, para manipular material radiactivo. -----

- En el interior de una nevera se encontraban almacenados 1 vial con H-3 y uno con C-14, y en el congelador 5 viales con H-3, 3 de ellos abiertos y en uso y dos cerrados. -----

- Estaba disponible un registro en el que constan las entradas de personal en el laboratorio y el material que han manipulado. -----

- Estaba disponible el inventario de material en fecha 8.03.2013 y los registros de entradas de material radiactivo; no estaba disponible el inventario actualizado. -----

### General

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

- La instalación no dispone de contador de centelleo líquido. Según se manifestó el recuento de las muestras marcadas con H-3 o C-14 se realiza en la en la Facultat de Biología de la Universitat de Barcelona (IRA-147). ----

- Estaba disponible el protocolo de gestión de residuos radiactivos no actualizado. La supervisora indicó que los residuos contaminados con I-125 se dejan decaer 3 meses, hasta que pueden ser evacuados como residuos convencionales, los contaminados con H-3 por debajo de los límites de exención se evacuan como residuos citotóxicos y el resto de residuos con H-3 y C-14 se almacenan en la instalación. -----

- Estaban disponibles 2 licencias de supervisor, a nombre de la sra [REDACTED] del sr [REDACTED] (que actualmente no manipula material radiactivo).

- Estaban disponibles 4 licencias de operador, a nombre de los sres. [REDACTED] (que manipulan los difractómetros de rayos X) y sra [REDACTED]



CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

\_\_\_\_\_ y sr \_\_\_\_\_ (que actualmente no manipulan material radiactivo). ---

- La sra \_\_\_\_\_ ha realizado el curso de supervisores de instalaciones radiactivas y había iniciado el trámite para la concesión de licencia. -----

- Estaban disponibles 6 dosímetros personales y 3 dosímetros para incidencias (que se asignan en caso de altas de nuevos trabajadores). -----

- Los dosímetros personales estaban asignados a los sres \_\_\_\_\_ (alta en mayo de 2013), \_\_\_\_\_ (actualmente no trabaja en la instalación), \_\_\_\_\_ (alta en junio de 2012) y \_\_\_\_\_. -----

- Tienen establecido un convenio con el Servicio de Radioprotección de \_\_\_\_\_ para el control dosimétrico de los trabajadores expuestos de la instalación. -----

- Estaban disponibles los historiales dosimétricos del personal que dispone de dosímetro. -----

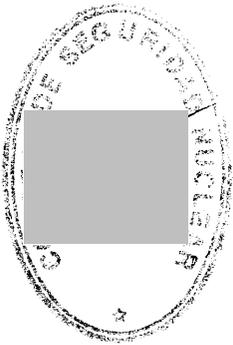
- La sra. \_\_\_\_\_ habían impartido el curso de formación bienal en junio de 2012 y noviembre de 2012; estaba disponible el registro de los asistentes. -----

- Estaba disponible un detector de contaminación de la firma \_\_\_\_\_ modelo \_\_\_\_\_ s/n 19155, con una sonda modelo \_\_\_\_\_, n/s 15104, calibrado en origen el 6.07.2012. -----

- No estaba disponible el programa de verificación y calibración de los equipos de detección y medida de los niveles de contaminación y de radiación. -----

- No estaba disponible el diario de operación general de la instalación.

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'Empresa i Ocupació de la

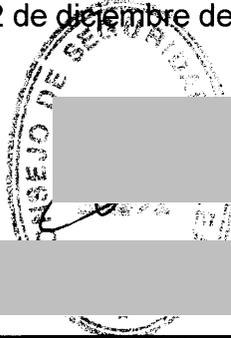


CSN

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

Generalitat de Catalunya a 2 de diciembre de 2013.

Firmado:



---

**TRÁMITE.** En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del RD 1836/1999, se invita a un representante autorizado de Centre d'Investigació i Desenvolupament de Barcelona del Consell Superior d'Investigacions Científiques (CSIC) para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

*"en reparos" (se adjunta documentación justificativa)*

*En Barcelona a 18 de diciembre de 2013*

[Redacted signature area]

*Director del CID-CSIC.*





MINISTERIO  
DE ECONOMÍA Y  
COMPETITIVIDAD



**CSIC**  
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS  
CENTRO DE INVESTIGACION  
Y DESARROLLO (CID)

Barcelona, 18 de desembre del 2013

**SERVEI DE COORDINACIÓ D'ACTIVITATS  
RADIOACTIVES**

██████████  
08018. Barcelona

Generalitat de Catalunya  
Direcció General d'Energia, Mines i  
Seguretat Industrial

Número: 50985/12520/2013  
Data: 20/12/2013 11:07:20

**ASSUMPTE: ACTA D'INSPECCIÓ CSN-GC/AIN/35/IRA/0043/2013**

Registre d'entrada

Senyors,

Havent rebut l'acta de la referència, corresponent a la inspecció efectuada a la nostra instal·lació el passat dia 22 de novembre de 2013, i d'acord amb les instruccions que l'acompanyaven, us fem arribar la següent documentació:

- Acta original signada ("con reparos")
- Documentació justificativa annexa

Atentament,



██████████  
Director del Centre d'Investigació i Desenvolupament (CID-CSIC)

