

Acta de inspección

funcionaria de la Generalitat de Catalunya (GC) e inspectora acreditada por el Consejo de Seguridad Nuclear,

Certifico que me he presentado el día 6 de marzo de 2012 en el Centro Nacional de Microelectrónica (CNM) del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)(NIF:) en el campus de la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) de Cerdanyola del Vallès (Vallès Occidental).

La visita tuvo por objeto realizar la inspección de la instalación radiactiva (IRA-2965), destinada a usar material radiactivo encapsulado para caracterizar equipos de detección y aceleradores de iones para implantar iones. La Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial de la Generalitat de Catalunya autorizó la modificación vigente de la instalación el 19.01.2011.

Fui recibida por don supervisor responsable; doña supervisora (fuentes encapsuladas); y don supervisores (aceleradores), quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección, en cuanto se relaciona con la seguridad y la protección radiológica.

Advertí al personal de la instalación que esta acta y los comentarios recogidos en su trámite se considerarán documentos públicos y podrán ser publicados de oficio, o a instancia de cualquier persona física o jurídica. Ello se notifica para que el titular exprese qué información o documentación aportada durante la inspección no debería publicarse por su carácter confidencial o restringido.

De las comprobaciones que realicé, así como de la información que requerí y me suministró el personal técnico de la instalación, resulta lo siguiente:

- La instalación, en el edificio del CNM, consta de las dependencias siguientes:

- ^ En la planta semisótano, el laboratorio de Caracterización de Detectores de Radiación del CNM.-----
- ^ En las zonas anexa y mixta de la sala Blanca, dos dependencias.-----

- La instalación se encontraba señalizada según la legislación vigente y disponía de medios para controlar su acceso.-----

El laboratorio de Caracterización de Detectores de Radiación del CNM

- En el laboratorio había, [REDACTED]
[REDACTED] las fuentes encapsuladas siguientes:

Isótopo	Actividad	Fecha	Nº serie
Fe-55	925 MBq	15.07.2009	G1-538
Cd-109	74 MBq	15.07.2009	G1-539
Sr-90	370 MBq	15.07.2009	F9-994
Am-241	100 MBq	14.07.2009	029/09
Sr-90	10 kBq	15.12.2004	C2-313
Am-241/Pu-239/Cm-244	1,376 kBq	01.11.2005	1148-17-2
Cd-109	1 MBq	01.01.2006	1133-85

- En contacto [REDACTED] con la puerta cerrada, se midieron 6,5 μ Sv/h.-----
- Estaban disponibles los certificados de la actividad y la hermeticidad en origen de las fuentes radiactivas encapsuladas.-----
- La UTPR de la UAB había realizado en fecha 22.03.2011 las pruebas de hermeticidad y el control de los niveles de radiación a las siguientes fuentes radiactivas encapsuladas:

Isótopo	Actividad	Fecha	Nº serie
Fe-55	925 MBq	15.07.2009	G1-538
Cd-109	74 MBq	15.07.2009	G1-539
Sr-90	370 MBq	15.07.2009	F9-994
Am-241	100 MBq	14.07.2009	029/09

- Encima de la puerta de acceso al laboratorio había una luz de aviso, que encienden cuando trabajan con el material radiactivo.-----
- En lugar visible se encontraban disponibles las normas a seguir tanto en régimen normal de trabajo como en caso de emergencia.-----
- Para manipular las fuentes disponen de pinzas y soportes de acero inoxidable de protección. Estaba disponible una pantalla de metacrilato.-----

La sala Blanca del CNM (planta baja del edificio) (MO-2)

La zona anexa de la sala Blanca

- En la zona anexa de la sala Blanca estaba instalado, dentro de una cabina blindada, un equipo acelerador de iones, implantador iónico, de la marca

██████████ modelo ██████████ con unas características máximas de funcionamiento de 200 kV y 300 μ A. Disponía de una placa en la que constaba: model ██████████ y s/n 422.-----

- Con el equipo en funcionamiento con unas condiciones de 150 kV y 150 μ A, del haz de iones, se midieron niveles de fondo.-----

- El equipo disponía de botones de emergencia y enclavamientos en las puertas, plomadas, para detener su funcionamiento, y clave de seguridad para ponerlo en marcha.-----

- La UTPR de la UAB en fecha 17.09.2010 había comprobado los niveles de radiación y sistemas de seguridad del equipo.-----

- Disponen de un contrato de mantenimiento del equipo, para revisar el equipo con la empresa ██████████. Las últimas revisiones son de fechas 7 y 8.06.2011; 25 y 26.10.2011 y 17 al 19.01.2012.-----

- Estaba disponible el registro del control de los niveles de radiación del equipo, siendo los últimos de fechas 27.01.2012 y 21.02.2012.-----

- Estaba disponible el Reglamento de funcionamiento y el Plan de emergencia.-----

- Dada la antigüedad del equipo, no disponen de sus certificados en origen.-----

La zona mixta de la sala Blanca

- En la zona mixta de la sala Blanca estaba instalado, de una cabina blindada, un equipo acelerador de iones, implantador iónico, de la marca ██████████ modelo ██████████, con unas características máximas de funcionamiento de 210 kV y 500 μ A. Tenía una placa en la que constaba lo siguiente: CE, model ██████████, Manufactures France 2008.-----

- Con el equipo en funcionamiento con unas condiciones de 200 kV, 190 μ A del haz de iones, se midieron niveles de fondo en contacto con las puertas de la cabina.-----

- El equipo disponía de 2 luces naranjas que indicaban el funcionamiento del equipo con el haz en funcionamiento y enclavamientos en las puertas, plomadas, para detener su funcionamiento. Todo ello funcionaba correctamente. Así mismo disponía de botones de emergencia.-----

- Disponen de un contrato de mantenimiento del equipo, para revisar el equipo con la empresa ██████████. Las últimas revisiones son de fechas 9 al 11.05.2011 y 21 al 23.11.2011.-----



- Estaba disponible el Reglamento de funcionamiento, el Plan de emergencia y el manual de funcionamiento del equipo.-----
- El equipo dispone de certificación 98/37/CE.-----

General

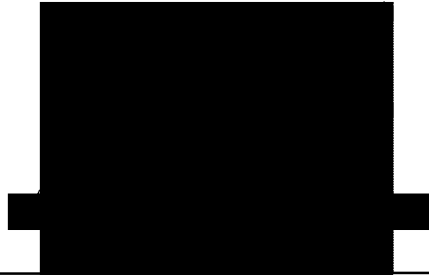
- Estaban disponibles 3 diarios de operación, uno de ellos de la zona de fuentes encapsuladas, y los otros dos para cada uno de los equipos aceleradores.-----
- Estaban disponibles 10 dosímetros personales de termoluminiscencia, contratados con el [REDACTED] para el control dosimétrico de los trabajadores expuestos de la instalación, así como los historiales dosimétricos.-----
- Estaban disponibles 5 licencias de supervisor y 4 licencias de operador.-----
- Los operadores [REDACTED] y [REDACTED] habían causado baja en la instalación radioactiva.-----
- En el laboratorio de Caracterización disponían de un equipo portátil para detectar y medir los niveles de radiación de la firma [REDACTED] s/n 280075, con una sonda para detección beta de la firma [REDACTED] s/n 270435. El Inte calibró el equipo el 25.10.2010. Verificado el 25.01.2012.-----
- En la sala Blanca estaba disponible un equipo portátil para detectar y medir los niveles de radiación de la firma [REDACTED] s/n 11640, calibrado en origen el 16.01.2008.-----
- Estaban disponibles 2 programas para verificar y calibrar los equipos de detección y medida de los niveles de radiación, uno para cada equipo.-----
- Había extintores contra incendio.-----
- La UTPR de la UAB había impartido en fecha 02.03.2012 el curso de formación a los trabajadores expuestos de la instalación. Estaba disponible el registro de los asistentes al curso.-----

Y con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 de creación del CSN, reformada por la Ley 33/2007; la Ley 25/1964 sobre energía nuclear; el Real Decreto 1836/1999, reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas (RINR), modificado por el Real Decreto 35/2008; el Real Decreto 783/2001, reglamento sobre protección sanitaria contra las radiaciones ionizantes (RPSRI); la autorización referida; y en virtud de las funciones encomendadas por el CSN a la GC mediante el acuerdo de 15 de junio de 1984, cuya última actualización es del 22 de diciembre de 1998, levanto y suscribo la presente acta por triplicado en



Barcelona, en la sede del Servei de Coordinació d'Activitats Radioactives de la GC, el 7 de marzo de 2012.

Firmado:



Trámite: en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del RINR, se invita al/la titular del CNM del CSIC o a un/a representante acreditado/a, a que con su firma, lugar y fecha manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.



BELLATERRA, 27 de Marzo 2012.



27 MAR. 2012



CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

CENTRO NACIONAL DE MICROELECTRÓNICA
Instituto de Microelectrónica de Barcelona



Servei de Coordinació
d'Activitats Radioactives
Carrer de Pamplona,113.
08018 Barcelona

Estimados Srs.:

En cumplimiento de la normativa, adjunto les remito firmada el Acta de Inspección de referencia CSN-GC/AIN/04/IRA/2965/2012 de fecha 7 de marzo de 2012.

En referencia a la mencionada acta queremos hacer constar que estamos de acuerdo con el contenido de la misma.

Aprovechamos esta ocasión para adjuntarles los dos documentos siguientes con el objeto de ponerlos en práctica a partir del día de hoy:

- Procedimiento de revisión de los equipos radioactivos desde el punto de vista de la protección radiológica.
- Protocolo de calibración y verificación del monitor de radiación
[REDACTED]
- Revisión de control de los implantadores iónicos desde el punto de vista de la protección radiológica. Marzo 2012.

Atentamente

[REDACTED]

[REDACTED]
Supervisor de la instalación radioactiva IRA-2965
Bellaterra, 27 de marzo de 2012

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

Número: 0296E/4494/2012
Data: 04/04/2012 09:07:27

Registre d'entrada



Diligencia

En relación con el acta de inspección CSN-GC/AIN/4/IRA/2965/2012 realizada el 06/03/2012, a la instalación radiactiva Centro Nacional de Microelectrónica del CSIC, sita en Centro nacional de Microelectrónica-CSIC de Cerdanyola del Vallès, el titular de la instalación radiactiva incluye comentarios y alegaciones a su contenido.

Don/Doña [REDACTED] inspector/a acreditado/a del CSN, que la suscribe, manifiesta lo siguiente:

- Se acepta el comentario
- No se acepta el comentario
- El comentario o alegación no modifica el contenido del acta

Barcelona, 10 de abril de 2012

[REDACTED]