

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Consejo Superior de Investigaciones Científicas
CENTRE MEDITERRANI D'INVESTIGACIONS
MARINES I AMBIENTALS

04 NOV. 2010

Núm. Reg. Entrada.....
Núm. Reg. Sortida..... 155

SN-GC/AIN/22/IRA/1799/2010

Hoja 1 de 7

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 7 de octubre de 2010 en el Institut de Ciències del Mar del Consell Superior d'Investigacions Científiques (CSIC), en el [REDACTED] (con coordenadas GPS [REDACTED] JTM), en Barcelona.).

Que la visita tuvo por objeto realizar la inspección de una instalación radiactiva, ubicada en el emplazamiento referido, destinada a investigación, y cuya última autorización fue concedida por el Departament d'Indústria, Comerç i Turisme en fecha 26.06.2002.

Que la inspección fue recibida el doctor [REDACTED] supervisor, en representación del titular, quien aceptó la finalidad de la inspección, en cuanto se relaciona con la seguridad nuclear y protección radiológica.

Que los representantes del titular de la instalación fueron advertidos 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:

- La instalación radiactiva se encontraba ubicada en el edificio del CMIMA-ICM (Centre Mediterrani d'Investigacions Marines i Ambientals de l'Institut de Ciències del Mar) y tenía las siguientes dependencias:

Planta 2a:

- La zona del laboratorio de radisótopos no encapsulados, de Biología Marina. Está formada por las siguientes dependencias:
 - La antecámara de recepción,
 - La cámara de recuento,
 - La cámara de cultivos celulares,
 - La cámara de preparaciones,
 - La cámara de marcaje isotópico,

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

El almacén de residuos.

Planta baja:

- El laboratorio de sedimentología (equipo [REDACTED])
- El laboratorio de geotecnia (equipo [REDACTED])

Planta sótano:

- El laboratorio de apertura de testigos (equipo [REDACTED]).

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

UNO Planta 2a:

- La zona del laboratorio de radisótopos no encapsulados, de Biología Marina. Está formada por las siguientes dependencias:

- La antecámara de recepción,
- La cámara de recuento,
- La cámara de cultivos celulares,
- La cámara de preparaciones,
- La cámara de marcaje isotópico,
- El almacén de residuos.

- En la cámara de recuento se encontraba:

- En la cámara de recuento se encontraba:

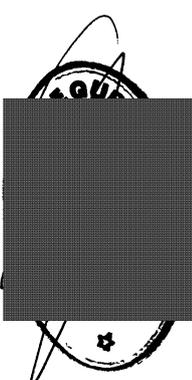
- un contador de centelleo líquido de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] que alojaba en su interior una fuente radiactiva encapsulada de Cesio-137 con una actividad de 1,11 MBq. En la etiqueta de identificación se leía: [REDACTED] Mod. [REDACTED] n.s. 7068699, Fecha Inst. 1997. -

- un contador de centelleo líquido de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] [REDACTED] en cuya placa de identificación se leía: Caution Radioactive Material, Nuclide: Ba-133, Activity: 18,8 ± 15% µCi, Date 10-15-2008 # 493. -----

- Estaban disponibles los certificados de actividad y hermeticidad en origen de las fuentes de Cs-137 y de Ba-133. -----

- Estaban disponibles las siguientes soluciones de verificación:

- de la firma [REDACTED] una de Carbono-14 con una actividad de 100.500 dpm en fecha 03.1985 y otra de Hidrógeno-3 con una actividad de 201.000 dpm en fecha de 12.1984. -----



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- de la firma [REDACTED] una de Carbono-14 con una actividad de 46.500 dpm en fecha 18.05.1997 y otra de Hidrógeno-3 con una actividad de 99.500 dpm en fecha 18.05.1997. -----
- de la firma [REDACTED] una de Carbono-14 con una actividad de 31.300 dpm en fecha 1.12.1973 y otra de Hidrógeno-3 con una actividad de 89.300 dpm en fecha 20.11.1973. -----
- de la firma [REDACTED] una de H-3 de 281.700 dpm de actividad en fecha 27.06.2008, nº 46 -----
- de la firma [REDACTED] una de C-14 de 123.000 dpm de actividad en fecha 27.06.2008, nº 46.-----

- Estaba disponible una fuente de verificación de la firma [REDACTED] de Carbono-14 y referencia R-10, fecha 2/1/1962. La Unidad de Protección Radiológica de [REDACTED] caracterizó la fuente radiactiva encapsulada en fecha 3.12.2004 estimando una actividad de 120 Bq.-----

- La cámara de cultivos celulares se utilizaba como almacén. -----

- En la cámara de preparaciones se encontraba:

- * Una campana de manipulación de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] provista de ventilación forzada con salida al exterior y filtro de carbón activo. -----
- * Un frigorífico-congelador en cuyo interior se encontraba almacenado el siguiente material radiactivo: 332,63 MBq de C-14 y 580,53 MBq de H-3. -

-El laboratorio disponían de recipientes adecuados para el almacenamiento temporal de residuos radiactivos.-----

- En la cámara de marcaje isotópico se encontraba:

- * Una campana de manipulación de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] provista de ventilación forzada con salida al exterior y filtro de carbón activo. -----

- En el almacén de residuos se encontraban almacenados los residuos radiactivos mixtos, debidamente identificados. -----

- También se encontraba almacenados en una caja productos de derivados de uranio y un patrón de C-14, los cuales habían sido caracterizados por ENRESA y estaban descritos en el apartado trámite del acta de referencia CSN-GC/AIN/12/IRA-1799/2001. -----

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Estaba disponible la solicitud, enviada al Ministerio de Industria, Turismo y Comercio en fecha 18.02.2005, de transferencia a ENRESA de material radiactivo (Derivados de Uranio y carbono 14). -----
- Estaba disponible el protocolo de gestión de los residuos radiactivos. -----
- Los residuos radiactivos mixtos que no pueden desclasificarse de H-3 y C-14 son almacenados y retirados por ENRESA. -----
- La última retirada de residuos radiactivos mixtos por ENRESA fue la realizada en fecha 11.05.2010. -----
- Los residuos radiactivos sólidos del resto de radionúclidos utilizados en la instalación, son almacenados según el tipo de radionúclido. Son eliminados como residuo convencional si su actividad específica es inferior a los límites descritos en el protocolo de residuos o bien son almacenados hasta que su actividad específica es inferior a dichos límites, siendo entonces eliminados como residuo convencional. -----
- Estaba disponible el registro escrito de las desclasificación de los residuos sólidos.-----
- Los residuos radiactivos líquidos miscibles en agua de H-3 y C-14 son eliminados directamente con dilución a la red general de desagüe, de acuerdo con el protocolo escrito de gestión de residuos radiactivos. En el informe anual figura la actividad total evacuada.-----

DOS Planta baja:

- En el laboratorio de sedimentología (equipo [REDACTED] se encontraba instalado un analizador de partículas por rayos X de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] formado por un generador con unas características máximas de funcionamiento 13,6 kV y 3 mA, que alimenta a un tubo de rayos X de 13,6 kV y 3 mA, en la placa de identificación del equipo se leía: [REDACTED] n/s 349; Radioactivo exento, nº de aprobación tipo : [REDACTED] n/s 349, fecha de fabricación 24.08.2006.-----
- El equipo disponía de contraseña de homologación NHM-X206.-----
- Estaba disponible el certificado de control de calidad del equipo de rayos X. -----
- El equipo en el año 2010 no se había utilizado.-----
- En el laboratorio de geotecnia (equipo [REDACTED] se encontraba instalado un equipo radiactivo de la firma [REDACTED] provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Cs-137 con una actividad de 370 MBq en fecha 01.07.1997, n/s LL 125, en cuya placa de identificación se leía: LL-125. ----

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- El equipo radiactivo era utilizado para examen de testigos geológicos. -----
- Con el equipo en posición vertical, el obturador abierto con el colimador de 5 mm de diámetro, no se midieron niveles significativos de radiación en la posición de control remoto del operador del equipo ni en la posición de manipulación directa junto a la fuente. -----
- La fuente disponía de una placa de metacrilato que impedía el acceso frontal al haz de radiación. -----
- Estaba disponible el certificado de control de calidad del equipo radiactivo y el certificado de actividad y hermeticidad en origen de la fuente radiactiva encapsulada.-----
- La Unidad Técnica de Protección Radiológica de [REDACTED] realiza la hermeticidad de la fuente radiactiva encapsulada, el control de los niveles de radiación y la revisión del equipo radiactivo desde el punto de vista de la protección radiológica, siendo las últimas de fechas 16.12.2009 y 10.06.2010. ----

TRES Planta sótano:

- En el laboratorio de apertura de testigos (equipo [REDACTED] se encontraba un equipo de rayos X de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED] [REDACTED] de 130 kV y 3 mA de tensión y de intensidad de corriente máxima, en cuyas placas de identificación se leía: Model [REDACTED] Serial nº 2212A01034, data Oct.1982; menor de 0,5 mR/h a 2". -----
- El equipo de rayos X consistía en una cabina blindada con dos puertas centrales, una de ellas para introducir las muestras.-----
- El equipo de rayos X disponía: de llave de seguridad, de señalización óptica de funcionamiento y de disruptor de funcionamiento en las dos puertas del equipo. --
- No estaba disponible el certificado de control de calidad del equipo de rayos X debido a la antigüedad del equipo. -----
- La Unidad Técnica de Protección Radiológica de [REDACTED], realiza el control de los niveles de radiación y la revisión del equipo de rayos X desde el punto de vista de la protección radiológica, siendo las últimas de fechas 16.12.2009 y 10.06.2010. -----
- No se pudo poner el marcha el equipo de rayos X porque estaba averiado el temporizador.-----

CUATRO

- Estaba disponible un equipo portátil para la detección y medida de los niveles de radiación y de contaminación de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED] serie 900, n/s 033971, provisto de una sonda de la misma firma [REDACTED]

SNCONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

E, calibrado por el [REDACTED] para radiación, en fecha 24.02.2009 y para contaminación en fecha 20.02.2009.-----

- Estaba disponible el programa de verificación y calibración de dicho equipo, la última verificación es de fecha 05.10.2010. -----

- Estaban disponibles: 9 licencias de supervisor y 2 licencia de operador, todas ellas en vigor. -----

- Estaban disponibles los siguientes dosímetros de termoluminiscencia: 15 personales para el control dosimétrico de todos los trabajadores expuestos de la instalación y 3 de área para el control de las zonas de influencia radiológica de los equipos radiactivos. -----

- Tienen establecido un convenio con e [REDACTED] [REDACTED], Ministerio de Sanidad y Consumo, para la realización del control dosimétrico. Se registran las dosis recibidas por los dosímetros. -----

- Estaban disponibles los historiales dosimétricos individualizados de dichos trabajadores. -----

- Hay 7 personas que disponen de dosímetro personal y no tienen licencia porque trabajan únicamente con el equipo [REDACTED] -----

- Los supervisores [REDACTED] no disponen de dosimetría personal porque actualmente no manipulan material radiactivo.-----

- Estaban disponible 2 diarios de operación, uno para los 3 equipos radiactivos y el otro para el resto de la instalación.-----

- Estaban disponibles las normas escritas de funcionamiento en condiciones normales y en caso de emergencia. -----

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

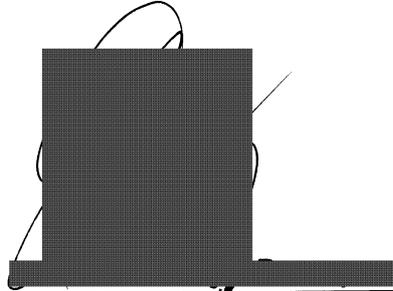
Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 (reformada por Ley 33/2007) de creación del Consejo de Seguridad Nuclear; la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear; el RD 1836/1999 (modificado por RD 35/2008) por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones 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 13 de

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

octubre de 2010.

Firmado:



TRÁMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas (Real Decreto 1836/1999 (modificado por RD 35/2008), BOE 313 del 31.12.1999 - versión castellana y BOE 1 del 20.01.2000 - versión catalana), se invita a un representante autorizado del Institut de Ciències del Mar del Consell Superior d'Investigacions Científiques (CSIC), para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

MANIFESTACIONES AL ACTA CSN-GC/AIN/22/IRA/1799/2010

Que, en referencia a la puesta en marcha del equipo [REDACTED] que se cita en la página 5, no se pudo efectuar dicha prueba por estar averiado el temporizador del equipo. Este supervisor comunicó al supervisor Sr. [REDACTED] la circunstancia, para que pueda ser tenida en consideración por el jefe del Departamento de Geología Marina Dr. [REDACTED] a cuyo cargo se encuentra este instrumento, y decidir la reparación o en su caso darlo de baja.

En referencia a lo manifestado en la página 6, donde dice que los supervisores [REDACTED] no disponen actualmente de dosímetros de termoluminiscencia; se dotarán de ellos cuando sea oportuno por medio del alta en el Servicio de Dosimetría del [REDACTED] en cuanto comiencen sus actividades si es el caso.

Lo que se manifiesta a instancia de la inspección, para los efectos oportunos.
En BARCELONA a jueves 4 de noviembre de 2010

Fdo: Dr. [REDACTED]
Supervisor de la IR-1799. ICM

