

ACTA DE INSPECCIÓN

[REDACTED] funcionaria de la Generalitat de Catalunya (GC), acreditada como inspectora por el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN),

CERTIFICA: Que se presentó el día 5 de octubre de 2017, en la Universidad Politécnica de Catalunya (UPC) (NIF: Q0818003F), en el Departament d'Enginyeria Química, en la planta 0 del edificio Gaia, [REDACTED] de Terrassa (Vallès Occidental).

La visita tuvo por objeto inspeccionar la instalación radiactiva IRA-2545, ubicada en el emplazamiento referido, destinada a investigación y docencia. El 2.01.2002 se autorizó el funcionamiento de la instalación, y el 29.09.2012 la Dirección General de Energía, Minas y Seguridad Industrial del Departamento de Empresa y Ocupación autorizó su modificación.

La Inspección fue recibida por [REDACTED], supervisor de la instalación y catedrático del Departamento de Ingeniería Química; y [REDACTED], becario, en representación del titular, quien aceptó la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.

Se advierte al titular de la instalación que el acta que se levante de este acto, así como los comentarios recogidos en la tramitación, 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 para que el titular exprese qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

De las comprobaciones efectuadas, así como de la información requerida y suministrada, resulta lo siguiente:

- La instalación radiactiva consta de las siguientes dependencias: el Laboratorio de ensayos con radiactividad y la zona de evacuación de residuos líquidos acuosos. El Laboratorio de ensayos con radiactividad se encontraba señalizado según la legislación vigente y ambas dependencias disponían de medios para controlar su acceso.

El Laboratorio de Ensayos con Radiactividad (37)

- Estaba disponible un congelador para almacenar el material radiactivo. En el mo-

mento de la inspección, el inventario de patrones de que disponían era el siguiente:

isótopo	fecha de referencia	μl	MBq
S-35	10.06.2014	81	0,00
	09.12.2014	187,4	0,00
	10.11.2015	127	0,02
	09.08.2016	169	0,22
H-3	18.02.2008	227,5	8,42

- El laboratorio disponía de una pantalla de metacrilato para manipular material radiactivo y recipientes (cajas de metacrilato) para almacenar residuos radiactivos; una vitrina de manipulación de metacrilato, de la firma [REDACTED]; modelo [REDACTED] con ventilación forzada sin salida al exterior y filtro de carbón activo.
- Desde 2008 no habían manipulado H-3.
- Estaba disponible un contador de centelleo líquido de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] provisto de una radiactiva encapsulada de Ba-133 de 696 kBq en fecha 01.10.2001 y n/s F032. Disponían del certificado de actividad y hermeticidad en origen de la fuente radiactiva encapsulada.
- Estaban disponibles las soluciones radiactivas patrón siguientes:
 - de la firma [REDACTED]: una de C-14 de 125700 dpm, 12.11.2001, n/s 17; y otra de H-3 de 279800 dpm, 12.11.2001, n/s 17.
 - de la firma [REDACTED]: una de C-14, de 126700 dpm, 06.02 2012, s/n 2; y otra de H-3 de 270800 dpm, 06.02 2012, s/n 2.
- En el laboratorio había, almacenados:
 - residuos de líquido de centelleo con H-3, pendientes de su gestión.
 - residuos radiactivos mixtos de H-3 generados en los años 2006 y 2007, cuya concentración era superior a los límites descritos en el protocolo de residuos de la instalación a la espera de ser retirados por Enresa.
 - residuos radiactivos sólidos y líquidos de S-35 pendientes de gestión.

No todos los recipientes estaban etiquetados correctamente.

- Estaba disponible el protocolo de gestión de los residuos radiactivos generados en la instalación en los procedimientos SPR-021 para sólidos, de fecha 10/2003, y SPR-022 para líquidos, de fecha 7/2004. La gestión de los residuos radiactivos generados



durante el funcionamiento normal de la instalación se realiza de acuerdo a estos procedimientos. El SPR de la UPC determina la fecha de desclasificación y evacuación de los residuos.

- Estaba disponible la hoja de registro de los residuos líquidos y sólidos de S-35 que se habían generado. Según se manifestó, la última evacuación de residuos sólidos y líquidos de S-35 se había realizado el 10.11.2016.
- Hasta la fecha de hoy no se había realizado ninguna retirada de residuos radiactivos por Enresa.

La zona de evacuación de residuos líquidos acuosos (36)

- En el laboratorio de libre acceso, junto al Laboratorio de ensayos con radiactividad, había una piletta de acero inoxidable, de uso exclusivo para el personal de la instalación radiactiva, para evacuar residuos líquidos acuosos.

General

- [REDACTED], jefa del servicio de protección radiológica (SPR) de la UPC, realiza el control de los niveles de radiación y de la contaminación de la instalación radioactiva; los últimos son del 28.09.2017. Estaba disponible el informe de dicho control.
- El personal becario de la instalación realiza el control de los niveles de contaminación de las superficies de trabajo después de cada experimento. Los resultados los anotan en el diario de operaciones. No estaba disponible el procedimiento de dichos controles.
- Estaba disponible un equipo portátil de detección y medida de la radiación y de la contaminación de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED], nº de serie 12622, con una sonda de la misma firma, modelo [REDACTED] 2, n/s 00310, calibrado por el [REDACTED] para radiación y contaminación en fecha 08.06.2012 y 12.06.2012, respectivamente.
- Estaba disponible el programa de verificación y calibración del equipo de detección y medida de los niveles de radiación y de contaminación, de fecha 9.2002 realizado por la SPR. La última verificación es del 28.09.2017: estaba disponible la hoja registro de la verificación.
- Estaba disponible 1 licencia de supervisor a nombre de [REDACTED]
- Estaban disponibles 2 dosímetros personales de termoluminiscencia para el control dosimétrico de los trabajadores expuestos de la instalación. Los dosímetros perso-



nales estaban asignados a [REDACTED] (supervisor) y a [REDACTED] [REDACTED] (estudiante de doctorado, dado de alta en la instalación en octubre 2013).

- El control dosimétrico lo realiza el [REDACTED]. Se mostró a la Inspección el último informe dosimétrico de junio de 2017. Estaban disponibles los historiales dosimétricos individualizados de los trabajadores expuestos.
- Estaba disponible 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.
- El 28.04.2017, la jefa del SPR impartió la sesión de formación bienal de los trabajadores expuestos, al que asistieron el supervisor y el becario.
- Según se manifestó, se realiza una formación previa a cada investigador cuando comienza a trabajar en la instalación.
- En el trámite del acta enviarán:
 - o el procedimiento de gestión de los residuos en la propia instalación, previo a la desclasificación que realiza el SPR.
 - o el procedimiento de recepción de los bultos para cumplir la Instrucción IS-34, de 18 de enero de 2012 del CSN, específico de la instalación.
 - o el procedimiento de control de ausencia de contaminación al finalizar la jornada de trabajo, específico de la instalación.

Desviaciones

- No todos los residuos radiactivos estaban señalizados correctamente (isótopo, actividad/concentración, fecha, etc)

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; la Ley 25/1964 sobre energía nuclear; el Real Decreto 1836/1999 por el que se aprueba el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas (RINR); el Real Decreto 783/2001 por el que se aprueba el Reglamento de protección sanitaria contra las radiaciones ionizantes, así como la autorización referida, y en virtud de las funciones encomendadas por el CSN a la GC 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 el acta por duplicado

en Barcelona y en la sede del Servicio de Coordinación de Actividades Radiactivas del Departamento de Empresa y Conocimiento de la GC, el 9 de octubre de 2017.

TRÁMITE. En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del Real Decreto 1836-/1999, se invita a un representante autorizado de la Universidad Politécnica de Catalunya para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

Se adjuntan los procedimientos de gestión de residuos; de recepción de bultos; y de control de ausencia de contaminación al terminar la jornada de trabajo.

Asimismo, respecto a la reutilización de los residuos radiactivos, cabe señalar que se trataba de líquidos de envases ya no bien etiquetado correctamente. En adelante se seguirán los procedimientos indicados para evitar que vuelva a ocurrir.

Tenana, 3 de noviembre de 2017

FIRMADO: 



Generalitat de Catalunya
Departament d'Empresa i Coneixement
**Direcció General d'Energia, Mines
i Seguretat Industrial**
Servei de Coordinació d'Activitats Radioactives

Diligencia

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de la inspección CSN-GC/AIN/15/IRA/2545/2017, realizada el 05/10/2017 en Terrassa, a la instalación radiactiva UPC - Departament d'Enginyeria Química, la inspectora que la suscribe declara,

Se acepta la aclaración o medida adoptada, que subsanada la desviación.



Barcelona, 30 de noviembre de 2017

