

## ACTA DE INSPECCIÓN

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

CERTIFICA: Que se presentó el día 19 de octubre de 2017, en Envigo CRS SA (NIF: ) de Mogoda (Vallès Occidental).

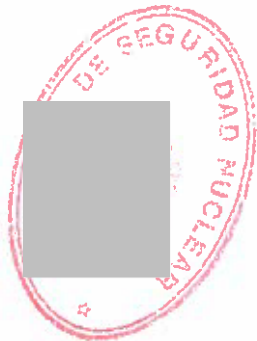
La visita tuvo por objeto inspeccionar la instalación radiactiva IRA-1393, en el emplazamiento referido, destinada a investigación. El 9.12.1987 se autorizó la puesta en marcha de la instalación, y el 7.03.2017 la Dirección General de Energía, Minas y Seguridad Industrial del Departamento de Empresa y Conocimiento de la GC autorizó su modificación, pendiente de inspección previa.

La Inspección fue recibida por supervisor; , responsable del centro; y , responsable de Seguridad, Salud y Medio Ambiente, en representación del titular, quienes aceptaron 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 estaba ubicada en la planta semisótano del emplazamiento referido, en fase de remodelación y obras, que amplía la zona autorizada (se incluyen planos de la zona remodelada, como Anejo 1). Estaba constituida por las dependencias siguientes:
  - Dos SAS (uno de entrada y otro de salida);
  - Dos laboratorios de manipulación de muestras;
  - La zona de contadores;
  - El pasillo interior;
  - Tres estabularios (uno para animales grandes y dos para animales peque-



ños);

- El almacén de residuos (módulo exterior).
- La instalación tenía los accesos señalizados y disponía de medios para controlar su acceso.

#### SAS de paso

- La instalación disponía de dos SAS de paso, uno de entrada a la instalación y otro de salida de ella, sin extracción de aire.

#### El laboratorio de manipulación (nº 125)

- En esta zona había dos congeladores, para guardar material radiactivo; una vitrina de manipulación de metacrilato de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED] con el sistema de ventilación forzada con salida al exterior y filtro; y una pila con desguace segregado para recoger los vertidos radiactivos.
- Estaba disponible un equipo portátil para detectar y medir los niveles de contaminación de la firma [REDACTED] n/s 1102112, con una fuente de verificación de Sr-90 de  $70 \text{ s}^{-1} \pm 10 \text{ s}^{-1}$ , calibrado por el [REDACTED] el 04.09.2014.

#### El laboratorio de manipulación (nº 126)

- En esta zona había un congelador y 9 lecheras de [REDACTED] vacías.
- Como residuos radiactivos había: dos arcones congeladores con residuos biológicos de C-14; 3 bolsas con residuos mixtos de C-14; 1 bolsa con residuos sólidos de C-14; 2 lecheras con residuos líquidos de C-14; una garrafa con residuo líquido de C-14; y varios botes con restos biológicos líquidos, principalmente de C-14 y H-3, en menor cantidad, a la espera de su retirada por [REDACTED] o desclasificación.
- Estaban recopilando el inventario de dichos residuos para su caracterización y definitiva gestión mediante [REDACTED] o desclasificación.
- Los recipientes, las bolsas, etc que contenían los residuos estaban identificados con el radisótopo, la actividad, y la fecha.
- A la espera de su retirada por [REDACTED] estaban disponibles las células de calibración del HPLC con fuentes radiactivas siguientes:

Isótopo	nº	Actividad	Fecha	Ref.
H-3	1	6,0 kBq	31.10.2005	LH507

Isótopo	nº	Actividad	Fecha	Ref.
C-14	1	1,6 kBq	31.10.2005	LC502
C-14	1	68000 dpm	01.10.2008	22514
H-3	1	94500 dpm	01.06.2009	21012
C-14	1	56703 cpm	21.03.2011	LSC3033
H-3	1	67801 cpm	21.03.2011	LH511
C-14	1	11015 cpm	08.01.2015	157-071-006
H-3	1	111567 cpm	08.01.2015	157-072-003

#### La zona de contadores (nº 127)

- En esta zona estaban instalados los 2 contadores siguientes:
  - o Un contador beta de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED] con una fuente radiactiva encapsulada de cesio-137, de 1,11 MBq, con una etiqueta en la que constaba: date 7.01.91; Lote: 1451; PN: 598860.
  - o Embalado, un contador gamma de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] con, según indicaron, 2 fuentes radiactivas encapsuladas de I-129 para calibración: 1 de 55000 dpm en fecha de 05/2001 y n/s 728203D, y otra de 0,052  $\mu$ Ci (115400 dpm) en fecha 17.09.2010 y n/s 45F10-31.

No estaba disponible el certificado de actividad y hermeticidad de la fuente de cesio-137 y no había sido posible obtenerlo. Según manifestaron, disponían de los certificados en origen del resto de fuentes radiactivas y soluciones patrón.

- El 19.07.2017 enviaron a la empresa Perkin de Inglaterra lo siguiente:
  - o El contador de centelleo líquido, de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED], n/s DG11084528 con una fuente radiactiva encapsulada de verificación de Ba-133 de 695,6 KBq, N/S H491, del 15.10.2008.
  - o Las fuentes patrones de verificación:

Isótopo	nº	dpm	Fecha	n/s
H-3	1	257000	6.04.2014	78
C-14	1	125700	6.04.2014	78

- o Patrones líquidos de la firma [REDACTED] para calibración de [REDACTED]:

Isótopo	nº	dpm	Fecha
H-3	1	284000	16.02.2011
C-14	1	134200	16.02.2011

#### **El pasillo (nº 165)**

- Este pasillo comunicaba los laboratorios con la zona de estabularios.

#### **Los estabularios (nº 111, 112 y 113)**

- Estaban disponibles tres estabularios, uno para animales grandes (nº 113) (primates y perros), y los otros dos para animales pequeños (nº 112 y 111) (conejos y ratones).
- Según manifestaron, utilizarán los estabularios de animales pequeños (nº 112 y 111) como zonas frías cuando no los requieran como calientes, previa comprobación de ausencia de contaminación y material radiactivo.
- En el momento de la inspección, en los estabularios de animales pequeños había roedores, para estudios sin material radiactivo.

#### **Almacén de residuos radiactivos**

- En el exterior, había un módulo prefabricado en el que tienen previsto guardar los residuos radiactivos.
- Disponían de 3 cubetas para recoger los líquidos en caso de vertido accidental.

#### **Residuos radiactivos**

- Llevaban registros para los residuos que se generaban (cadáveres de animales, sólidos, líquidos mixtos y acuosos, y orgánicos). Se anotaban los datos de cada bolsa que se cerraba: el radisótopo, la actividad estimada, la fecha y el operador responsable, la fecha de eliminación y la actividad eliminada.
- Los residuos radiactivos mixtos formados por viales procedentes del recuento de muestras en el contador de centelleo líquido de C-14 y H-3 cuya actividad era superior a los niveles de desclasificación se almacenaban hasta su retirada por Enresa.
- Los residuos radiactivos sólidos de C-14 y H-3 y los procedentes de estudios con animales de experimentación con C-14, si su actividad específica era inferior a los límites descritos en el protocolo de residuos de la instalación se eliminaban como residuo convencional; y si su actividad específica era superior a los límites descritos en el protocolo de residuos de la instalación eran retirados por [REDACTED]
- Estaba disponible el protocolo escrito de la gestión de los residuos radiactivos de referencia BG/ER/0002 y fecha de revisión del 1.02.2017. Se facilitó una copia a la inspección.

- Durante el último año no habían desclasificado residuos radiactivos. Aún no habían finalizado la caracterización de todos ellos.

#### Detector de contaminación

- Disponían de programas de calibración y verificación del equipo de detección y medida de los niveles de contaminación con referencias BG/GN/1064 y BIR/PI/0002, versión del 22.12.2016. La última verificación era del 2.10.2017; disponen del registro de las verificaciones.
- Disponían del procedimiento de verificación y calibración de los detectores de radiación.

#### Personal de la instalación

- Disponían de 3 dosímetros de termoluminiscencia para las distintas áreas de la instalación (zona de contadores, laboratorio 125 y zona con bolsas de residuos). Tienen un convenio con [REDACTED] para realizar el control dosimétrico.
- El personal expuesto de la instalación dispone de asignación de dosis mensual, según el procedimiento PNT BIR/GN/0001. Estaban disponibles las fichas mensuales de dicha dosimetría.
- Estaban disponibles 3 licencias de supervisor y 6 licencias de operador.
- Habían impartido el curso de formación a los trabajadores expuestos de la instalación el 12.12.2016. Disponían de los certificados de asistencia al curso.

#### Material radiactivo

- No trabajan con material radiactivo desde finales de 2016.
- Estaba disponible un listado de todas las entradas y usos del material radiactivo, con la fecha, el isótopo, la actividad de entrada y la remanente una vez utilizado.
- La última entrada de material radiactivo tuvo lugar el 28.09.2016, de 20 MBq de C-14, de [REDACTED], y su salida, la última, tuvo lugar el 8.11.2016 a [REDACTED]
- En el momento de la inspección había 181 Bq de C-14+H-3.

#### **General**



- La superficie del suelo de las zonas remodeladas era de material fácilmente des-contaminable en caso de necesidad.
- Cada congelador/arcón dispone de un registro propio en el que se anotan las en-tradas y salidas de material radiactivo.
- Disponen de un procedimiento para determinar la contaminación de las superfi-cies de trabajo BG/GN/3011 (versión del 2016), con un registro.
- Estaba disponible el procedimiento de recepción de material radiactivo (BFO/GN-/0026) para dar cumplimiento a la IS-34.
- Estaba disponible el diario de operación de la instalación.
- Estaban disponibles en lugar visible las normas a seguir tanto en régimen normal de trabajo como en caso de emergencia.
- Disponían de equipos extintores contra incendios.
- No tienen previsión para la puesta en marcha de la instalación modificada.

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 instala-ciones 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 auto-rización 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 di-ciembre 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 20 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 Envigo CRS SA para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

Es fa constar que a la página 3 l'enviament del 19 Juliol 2017 va ser a l'empresa [redacted] situada a [redacted] 30 Octubre 2017



### Diligencia

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de la inspección CSN-GC/AIN/31/IRA/1393/2017, realizada el 19/10/2017 en Santa Perpètua de Mogoda, a la instalación radiactiva Envigo CRS SA, la inspectora que la suscribe declara,

- Página 3, Párrafo 3

Se acepta el comentario y se modifica el contenido del acta; el texto queda de la forma siguiente:

“ El 19.07.2017 enviaron a la empresa [REDACTED] Inglaterra, lo siguiente:

Barcelona. 2 de noviembre de 2017

[REDACTED]  
[REDACTED]