



### ACTA DE INSPECCIÓN

 funcionario de la Generalitat de Catalunya e inspector acreditado por el Consejo de Seguridad Nuclear,

**CERTIFICA:** Que se personó el día 3 de marzo de 2017 en Reference Laboratory SA, en   
 L'Hospitalet de Llobregat (Barcelonès), provincia de Barcelona.

La visita tuvo por objeto inspeccionar una instalación radiactiva, sin previo aviso, ubicada en el emplazamiento referido, destinada a radioinmunoanálisis, cuya autorización de modificación fue concedida por resolución de la Dirección General de Energía y Minas del Departamento de Economía y Finanzas de la Generalitat de Catalunya de fecha 04.02.2008, y con autorizaciones expresas de modificación por parte del Consejo de Seguridad Nuclear de fechas 12.06.2009 y 02.02.2010.

La Inspección fue recibida por  Jefe de Laboratorio y supervisor, quien aceptó la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.

Los representantes del titular de la instalación fueron advertidos previamente al inicio de la inspección que el acta que se levante, así como los comentarios recogidos en su 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 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.

De las comprobaciones efectuadas por la Inspección, así como de la información requerida y suministrada, resulta:

- La instalación se encontraba señalizada según la legislación vigente y tenía el acceso controlado.-----



- La instalación se encontraba en la planta baja y consta dos zonas:-----
  - o La cámara frigorífica para almacenar kits nuevos. -----
  - o Otra zona que consta de:-----
    - El almacén de residuos-----
    - El almacén de kits, con neveras -----
    - La sala de centrifugas-----
    - La sala de contadores -----
    - Las zonas de trabajo, formadas por 2 salas interconectadas-----

#### La cámara frigorífica

- En una zona de la cámara frigorífica había almacenado el material radiactivo recibido en la instalación y que aún no se ha utilizado. -----

#### El almacén de residuos

- Había 2 armarios plomados. Un armario disponía de 4 contenedores plomados montados sobre ruedas, que se introducen bajo la poyata; un depósito de dilución automática alimentado por agua pluvial y una pileta a la que se puede conectar un depósito de dilución. -----
- En los contenedores de los armarios había almacenados 7 bidones con residuos líquidos con I-125 a la espera de su decaimiento y dilución para su vertido controlado.-----
- Los bidones estaban identificados como Residuo líquido emisor gamma, el radioisótopo (I-125), la fecha final de llenado y la fecha de evacuación prevista. -----

#### El almacén de kits con neveras

- En este recinto se almacenan las fuentes radiactivas y el material radiactivo en uso. -----
- En una de las neveras había las fuentes radiactivas siguientes: -----
  - o Soluciones líquidas de H-3: -----
    - 1 de la firma [REDACTED] de 1,26 kBq (76000 dpm) con fecha 80-01-24. -----
    - 1 de la firma [REDACTED] de 3,34 kBq (200800 dpm) con fecha 1-01-92. -----

○ Soluciones líquidas de C-14:-----

- 1 de la firma [redacted] de 0,61 kBq (36880 dpm) con fecha junio-1980. -----
- 1 de la firma [redacted] de 1,71 kBq (102700 dpm) con fecha febrero-92. -----

○ Soluciones líquidas de I-129:-----

- 1 de la marca [redacted], 3,7 kBq - 0,1  $\mu$ Ci. 2100 MJ. -----
- 1 de la firma [redacted], 1 kBq (60500 dpm), con fecha August-86. -----
- 1 de la firma [redacted] 1,13 kBq (67800 dpm) con fecha Sep-84. -----
- 2 de la firma [redacted], de 1,19 kBq (71700 dpm) cada uno con fecha May-79. -----
- 1 de la firma [redacted] 0,861 kBq (51700 dpm), con fecha May-82. -----
- 1 de la firma [redacted] de 0,988 kBq (59300 dpm) con fecha Sep-95. -----
- 1 de la marca [redacted] de 4,29 kBq en fecha 4.06.1999, nº GR 470, dentro de un estuche [redacted]. -----

○ Fuente encapsulada de Cs-137:-----

- 1 fuente de 370 kBq (10  $\mu$ Ci) para verificar el equipo portátil de detección y medida de los niveles de radiación.-----

- El inventario de material radiactivo no encapsulado en la instalación en el momento de la inspección era de 27,3 MBq de I-125 y 1,2 MBq de H-3. -----

**La sala de centrífugas**

- En esta sala había centrífugas y agitadores que se usaban con material radiactivo. -----

**La sala de contadores**

- Había almacenadas 50 fuentes de yodo-129 (Lot. 9002C) con una actividad unitaria de 755 Bq (45300 dpm) Tot 9002C, con fecha de marzo de 1990. -----
- Estaban disponibles 4 contadores gamma y 1 contador beta. -----

### Las zonas de trabajo

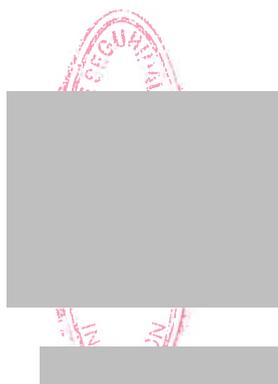
- Esta zona de trabajo estaba formada por 2 salas conectadas. -----

### General

- Actualmente únicamente utilizan I-125 y H-3. -----
- Estaba disponible un procedimiento para el control diario de la contaminación en las superficies de trabajo. Estaban disponibles los correspondientes registros. -----
- Había medios de descontaminación de superficies. -----
- Estaban disponibles: -----
  - o un equipo portátil para detectar y medir los niveles de radiación de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] nº de serie 4977, calibrado por el [REDACTED] el 07.10.2016. ----
  - o un equipo portátil para detectar y medir los niveles de contaminación radiactiva superficial de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] con sonda [REDACTED] [REDACTED] calibrado por el [REDACTED] el 28.02.2014, con una fuente plana de verificación de Sr-90 de 220 Bq, nº CH 950. -----
- Estaban disponibles los correspondientes certificados de calibración emitidos por el [REDACTED]
- Estaba disponible el programa para verificar y calibrar los equipos de detección y medida de los niveles de radiación y de contaminación, versión del 28.01.2013. Verifican los equipos mensualmente. La última verificación es del 01.03.2017. -----
- Estaba disponible el protocolo de gestión de los residuos radiactivos de la instalación (versión de noviembre de 2010), para los residuos sólidos, líquidos, beta y gamma. -----
- Los residuos radiactivos sólidos producidos se evacúan directamente, de acuerdo con el protocolo de gestión de residuos, como residuos grupo-II a través de la empresa [REDACTED], cuando su actividad específica está por debajo de los límites legales establecidos. En el diario de operación figuraban los registros de su desclasificación. ----
- Los residuos radiactivos líquidos contaminados con I-125 se almacenan para su decaimiento, con una etiqueta en la que consta el radisótopo, la fecha de cierre del bidón y la fecha en que pueden evacuarse mediante un sistema de vertido automático que los diluye un 1/1000. Estaba disponible el registro escrito de los vertidos controlados de dichos residuos. -----
- Los residuos radiactivos líquidos contaminados con H-3 son eliminados por dilución al alcantarillado, a través de un sistema de dilución instalado en la pileta del almacén de

- residuos, de acuerdo con el límite descrito en el protocolo escrito de gestión de residuos radiactivos. Los vertidos de estos residuos se registran en el diario de operación. -----
- Estaban disponibles 3 licencias de supervisor y 9 de operador, todas ellas en vigor. -----
  - Estaban disponibles 12 dosímetros personales de termoluminiscencia para el control dosimétrico de los trabajadores expuestos de la instalación. -----
  - Estaba disponible un convenio con el [REDACTED] para realizar el control dosimétrico. Se registran las dosis recibidas por los dosímetros. Se mostró a la Inspección el último informe dosimétrico correspondiente al mes de enero de 2017. -----
  - Estaban disponibles los historiales dosimétricos individualizados de los trabajadores expuestos. -----
  - Estaban disponibles las normas escritas de actuación, tanto para funcionamiento normal como para caso de emergencia. -----
  - Estaba disponible el procedimiento de recepción de material radiactivo (versión del 25.04.2012), de acuerdo con la Instrucción IS-34 del CSN. -----
  - El 18.05.216 se había impartido el curso bienal de formación a los trabajadores expuestos. Estaba disponible el programa y el registro de asistencia. -----
  - Estaba disponible el diario de operación de la instalación en el que figuran las entradas de material radiactivo; los controles de contaminación superficial; la evacuación de residuos, sólidos y líquidos, así como el inventario de actividad vertida al alcantarillado; la verificación de los detectores de radiación y contaminación; y la realización del curso de formación. -----
  - Estaban disponibles equipos para extinción de incendios. -----

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 Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, así como la autorización referida, 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 duplicado en Barcelona y en la sede del Servicio de Coordinación de Actividades Radiactivas del Departamento de Empresa y Conocimiento de la Generalitat de Catalunya a 6 de marzo de 2017.



---

**TRÁMITE.-** En cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante autorizado de Reference Laboratory SA para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

Hospitalet de Llobregat, 10 de març de 2017.

CONFORME



Fdo.:

