

## ACTA DE INSPECCIÓN

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

**CERTIFICA:** Que se personó el día 5 de octubre de 2016 en Repsol Petróleo SA, en el polígono industrial de la Pobla de Mafumet (Tarragonès), provincia de Tarragona.

La visita tuvo por objeto inspeccionar una instalación radiactiva, sin previo aviso, ubicada en el emplazamiento referido, destinada a control de procesos, cuya autorización de modificación fue concedida por resolución de la Dirección General de Energía, Minas y Seguridad Industrial del Departamento de Empresa y Empleo de la Generalitat de Catalunya con fecha 12.01.2015.

La Inspección fue recibida por ██████████ Técnica de Contratos y supervisora; por ██████████, Técnico de Instrumentación; y por ██████████ Jefe de Instrumentación, quienes aceptaron 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 radiactiva se encontraba señalizada según la legislación vigente y disponía de medios para establecer un acceso controlado. -----

### **Unidad Blending (U-676)**

- En el recinto que contiene el sistema de control de calidad de gas oil se encontraban instalados los siguientes equipos radiactivos: -----
  - o uno de la firma ██████████ modelo ██████████ número de serie 1705/902/0677B destinado a analizar el contenido de azufre en continuo y conteniendo las siguientes fuentes radiactivas encapsuladas: -----
    - una fuente de curio-244, provista de una placa en la que se leía: 370 MBq 793/3/89, 4.4.89. -----

- una fuente de cesio-137, provista de una placa en la que se leía: 3700 MBq; 796/3/89, 4.4.89.-----
  - una fuente de americio-241/berilio, provista de una placa en la que se leía: 3700 MBq, 797/3/89, 4.4.89.-----
  - un analizador por fluorescencia de rayos X, de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] para medida de contenido de azufre en continuo que contiene un tubo de rayos X funcionando a 8 kV y 0,2 mA de características: [REDACTED] S/N 144-0696. (Con la contraseña de exención de autorización como instalación radiactiva NHM-X-125). Dicho equipo se encontraba fuera de servicio.-----
- En el recinto que contiene el sistema de control de calidad de fuel oil, se encontraba instalado y en funcionamiento el siguiente equipo radiactivo:-----
  - un equipo de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] número serie 1705/902/0677A destinado a analizar el contenido de azufre en continuo y conteniendo las siguientes fuentes radiactivas encapsuladas:-----
    - una fuente curio-244, provista de una placa en la que se leía: 370 MBq, 794/3/89, 4.4.89.-----
    - una fuente de cesio-137, provista de una placa en la que se leía: 3700 MBq, 795/3/89, 4.4.89.-----
    - una fuente de americio-241/berilio, provista de una placa en la que se leía: 3700 MBq, 798/3/89, 4.4.89.-----

#### Unidad Crudo 1 (U-611)

- En el recinto de control de calidad de la columna de destilación se encontraba instalado y en funcionamiento un equipo de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] número serie 0135-804-1178, destinado a analizar el contenido de azufre/densímetro en continuo y conteniendo las siguientes fuentes radiactivas encapsuladas:-----
  - Una fuente curio-244, provista de una placa en la que se leía: 370 MBq, 1150/4/88, 6.6.88.-----
  - Una fuente cesio-137, provista de una placa en la que se leía: 3700 MBq, 1151/4/88, 6.6.88.-----

### Unidad de regeneración continua de catalizador de la U-652 platformado

- Se encontraban instalados los siguientes equipos radiactivos: -----
- En el Reactor número 1 (zona de reducción), posición TAG: 652 LE/LY 701: un equipo radiactivo de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED], provisto de una fuente radiactiva encapsulada de cesio-137, con una actividad de 3,7 GBq, contenedor tipo QG 100 de 5º de ángulo de radiación, en cuyas placas se leía: Cs-137; 652 LE 701, DH 578 3,7 GBq. -----
  - En el depósito [REDACTED] posición TAG: 652 LE/LS 702: un equipo radiactivo de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] provisto de una fuente radiactiva encapsulada de cesio-137, con una actividad de 370 MBq, contenedor tipo QG 020 de 20º de ángulo de radiación, en cuyas placas se leía: Cs-137, 652 LE 702, DH 574 370 MBq. -----
  - En el Reactor número 4, posición TAG: 652/LY 703: un equipo radiactivo de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED], provisto de una fuente radiactiva encapsulada de cesio-137, con una actividad de 14,8 GBq, contenedor tipo QG 100 de 5º de ángulo de radiación en cuya placa se leía: Cs 137, 14,8 GBq, número CE 556. -----
  - En el depósito [REDACTED], posición TAG: 652 LE/LS 704, un equipo radiactivo de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED], provisto de una fuente radiactiva encapsulada de cesio-137, con una actividad de 111 MBq, contenedor tipo QG 020 de 20º de ángulo de radiación y referencia: Cs-137; 652, DH 575, 111 MBq, en cuya placa se leía LE 704. -----
  - En el depósito [REDACTED] posición TAG: 652 LE/LY 705, un equipo radiactivo de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] provisto de una fuente radiactiva encapsulada de cesio-137, con una actividad de 111 MBq, contenedor tipo QG 020 de 5º de ángulo en cuya placa se leía: Cs-137, 652 LE 705, DH 576, 111 MBq.-----
  - En el depósito [REDACTED], posición TAG: 652 LE/LT 706, un equipo de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED], provisto de dos fuentes radiactivas encapsuladas de cesio-137, con una actividad de 185 MBq cada una, contenedores tipo QG de 20º y 40º de ángulo de radiación y referencia: Cs-137; 652, DH 572, 185 MBq; Cs-137; 652, DH 573 185 MBq, en cuyas placas se leía LE 706 S y LE 706 I. -----
  - En el depósito [REDACTED] 7, posición TAG: 652 LE/LS 707, un equipo de la firma [REDACTED], provisto de



una fuente radiactiva encapsulada de cesio-137, con una actividad de 111 MBq, contenedor tipo QG 020 de 20º de ángulo de radiación y referencia: Cs-137; 652, DH 577, 111 MBq, en cuya placa se leía LE 707. -----

#### Unidad de vacío UD-612

- En la columna de vacío 612-C1 se encontraban instalados los siguientes equipos radiactivos:-----
  - o En la posición TAG: 612 LE/3A: un equipo radiactivo de la firma [REDACTED] con un contenedor tipo [REDACTED], provisto de una fuente radiactiva encapsulada de cesio-137, con una actividad de 11 GBq en fecha 04.04.2001, n/s HS 335. -----
  - o En la posición TAG: 612 LE/4A: un equipo radiactivo de la firma [REDACTED] con un contenedor tipo [REDACTED], provisto de una fuente radiactiva encapsulada de cesio-137, con una actividad de 185 MBq en fecha 12.10.2000, n/s HI 464. -----

#### Unidad de vacío UD-621

- En la columna 621-C1, se encontraban instalados los siguientes equipos radiactivos:-----
  - o En la posición TAG: 621-LE-9A1: un equipo radiactivo de la firma [REDACTED] con un contenedor [REDACTED], provisto de una fuente radiactiva encapsulada de cesio-137 de 370 MBq de actividad en fecha 27.02.2009 y referencia: Radionuclide Cs-137; 370 MBq; 02.2009; 40º; [REDACTED] nº RP616. -----
  - o En la posición TAG: 621-LE-9A2: un equipo radiactivo de la firma [REDACTED] con un contenedor [REDACTED], provisto de una fuente radiactiva encapsulada de cesio-137 de 370 MBq de actividad en fecha 27.02.2009 y referencia: Radionuclide Cs-137; 370 MBq; 02.2009; 40º; [REDACTED]; nº RP617. -----

#### Planta de etileno, unidad 661

- En el nivel del stripping de fueloil pesado C-2015 se encontraban instalados los siguientes equipos radiactivos:-----
  - o En la posición TAG: 661-LY-20100CA: un equipo radiactivo de la firma [REDACTED], con un contenedor [REDACTED], provisto de una fuente radiactiva encapsulada de cesio-137 de 370 MBq de actividad en fecha 01.07.2013 y n/s AC-5853. Disponía de una placa en la que se leía: Radionuclide: Cs-137; Source n: AC-5853; Activity: 370 MBq; Date: 07/13. -----

- En la posición TAG: 661-LY-20100CB: un equipo radiactivo de la firma [REDACTED], con un contenedor [REDACTED], provisto de una fuente radiactiva encapsulada de cesio-137 de 370 MBq de actividad en fecha 01.07.2013 y n/s AC-5854. Disponía de una placa en la que se leía: Radionuclide: Cs-137; Source n: AC-5854; Activity: 370 MBq; Date: 07/13. -----

### Zona de manipulación de residuos

- En dicha zona disponen de un recinto de almacenamiento tipo jaula, en cuyo interior se encuentra un cofre donde se almacenan las fuentes radiactivas encapsuladas en caso de ser necesario. En el momento de la inspección no había fuentes radiactivas almacenadas.

### General

- Se adjunta como Anexo I el listado de fuentes radiactivas presentes en la instalación. -----
- Estaba disponible el procedimiento de operaciones respecto a la apertura y cierre del obturador de los equipos [REDACTED] [REDACTED] y traslado al recinto almacenamiento. Dicho procedimiento había sido revisado y actualizado en fecha 22.08.2014.-----
- De los niveles de radiación medidos en las zonas a las que se accedió el día de la inspección, no se deduce que puedan superarse en condiciones normales de funcionamiento los límites anuales de dosis establecidos. -----
- Disponían de los certificados de control de calidad de los equipos radiactivos y los certificados de actividad y hermeticidad en origen de todas las fuentes radiactivas encapsuladas.-----
- La Unidad Técnica de Protección Radiológica de [REDACTED] realiza el control de hermeticidad de las fuentes radiactivas encapsuladas y los controles de los niveles de radiación de los equipos radiactivos que incorporan dichas fuentes, siendo las últimas las realizadas en fechas 18.11.2015 y 14.07.2016. Estaban disponibles los informes correspondientes. -----
- La empresa [REDACTED] realiza una revisión anual de los equipos [REDACTED] que incluye la revisión del sistema de cierre (bloqueo/desbloqueo) del colimador de los contenedores y de los niveles de radiación. La última revisión es de fechas 9-10-13.06.2016. Estaba disponible el correspondiente informe. -----
- Disponían de los siguientes equipos portátiles para la detección y medida de los niveles de radiación: -----

- Uno de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED] número 38434 calibrado por [REDACTED] en fecha 22.10.2014. Estaba disponible el certificado de calibración del equipo emitido por [REDACTED].-----
- Uno de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED] R n/s E0003350, calibrado por [REDACTED] en fecha 31.05.2011.-----
- Estaba disponible el programa de verificación y calibración de los equipos de detección y medida de los niveles de radiación, las últimas verificaciones son de fechas 18.11.2015 y 10.06.2016.-----
- Estaba disponible una fuente radiactiva encapsulada de verificación de Cesio-137 de 10  $\mu\text{Ci}$  (0,37 MBq) de actividad máxima.-----
- Estaba disponible 1 licencia de supervisor, a nombre de [REDACTED], en vigor.-----
- El supervisor [REDACTED] había causado baja por jubilación en junio de 2016.-----
- Estaban en trámite de concesión de una licencia de supervisor a nombre de [REDACTED] y 2 licencias de operador a nombre de [REDACTED].-----
- Estaban disponibles los siguientes dosímetros de termoluminiscencia: 16 para el control dosimétrico de las áreas de influencia radiológica de los equipos radiactivos y 4 personales para el control de los trabajadores expuestos de la instalación radiactiva.-----
- Tienen establecido un convenio con la firma [REDACTED] para la realización del control dosimétrico. Se registran las dosis recibidas por los dosímetros siendo el último registro del mes de agosto de 2016.-----
- Estaban disponibles los historiales dosimétricos individualizados de dichos trabajadores.-
- Los trabajadores expuestos son sometidos anualmente a revisión médica en un centro autorizado para tal fin. Estaban disponibles los correspondientes certificados de aptitud.
- Estaba disponible el diario de operación de la instalación radiactiva.-----
- Estaban disponibles las normas a seguir tanto en régimen normal como en caso de emergencia. El Plan de Emergencia de la instalación radiactiva está incluido en el plan de emergencia general del complejo de Repsol.-----
- Estaban disponibles equipos de extinción contra incendios.-----



- Estaba disponible una "Ficha de seguimiento contenido cofre de almacenamiento temporal IR" en el que se anotan las entradas y salidas de fuentes radiactivas del recinto de almacenamiento temporal. -----
- El 02.10.2015 se impartió un curso de formación a los trabajadores expuestos de la instalación. Estaba disponible el material y presentación del curso y asistentes al mismo. A este curso de formación asistieron los señores [REDACTED] [REDACTED] futuros operadores de la instalación. -----

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 10 de octubre de 2016.



---

**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 Repsol Petróleo SA para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

