



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 17 de noviembre de 2017, en Repsol Petróleo SA (NIF: [REDACTED]), en el [REDACTED] de Mafumet (Tarragonès).

La visita tuvo por objeto inspeccionar la instalación radiactiva IRA-0498 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 el 12.01.2015.

La Inspección fue recibida por [REDACTED] técnico de instrumentación y supervisor; y [REDACTED] jefe de Instrumentación, en representación del titular, quienes aceptaron la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.

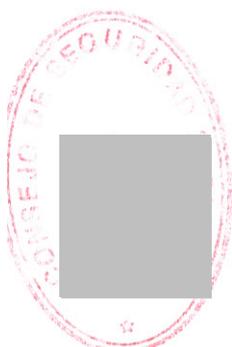
Se advierte al titular de la instalación que el acta que se levante de este acto, así como los comentarios recogidos en la tramitación, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio, o a instancia de cualquier persona física o jurídica. Lo que se notifica para que 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 radiactiva se encontraba señalizada según la legislación vigente y disponía de medios para controlar su acceso. Estaba formada por lo siguiente:

Unidad Blending (U-676)

- En el recinto que contiene el sistema de control de calidad de gas oil estaban instalados los equipos radiactivos siguientes:
 - Uno de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] número de serie 1705/902/0677B para analizar el contenido de azufre en continuo y con las fuentes radiactivas encapsuladas siguientes:



- Una fuente de curio-244, con una placa en la que se leía: 370 MBq 793/3/89, 4.4.89.
- Una fuente de cesio-137, con una placa en la que se leía: 3700 MBq; 796/3/89, 4.4.89.
- Una fuente de americio-241/berilio, con 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 medir el contenido de azufre en continuo, que contiene un tubo de rayos X que funciona a 8 kV y 0,2 mA: [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 equipo radiactivo siguiente:
 - Un equipo de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] número serie 1705/902/-0677A para analizar el contenido de azufre en continuo, con las siguientes radiactivas encapsuladas siguientes:
 - Una fuente curio-244, con una placa en la que se leía: 370 MBq, 794/3/-89, 4.4.89.
 - Una fuente de cesio-137, con una placa en la que se leía: 3700 MBq, 795/3/89, 4.4.89.
 - Una fuente de americio-241/berilio, con 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 estaba instalado y en funcionamiento un equipo de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] número serie 0135-804-1178, para analizar el contenido de azufre/densímetro en continuo y con las fuentes radiactivas encapsuladas siguientes:
 - Una fuente de curio-244, con una placa en la que se leía: 370 MBq, 1150/4/-88, 6.6.88.
 - Una fuente de cesio-137, con 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

- Estaban instalados los equipos radiactivos siguientes:

- En el reactor número 1 (zona de reducción), posición TAG: 652 LE/LY 701: un equipo radiactivo de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] con una fuente radiactiva encapsulada de cesio-137, de 3,7 GBq, contenedor tipo QG 100 de 5° 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], con una fuente radiactiva encapsulada de cesio-137, de 370 MBq, contenedor tipo QG 020 de 20° 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] con una fuente radiactiva encapsulada de cesio-137, de 14,8 GBq, contenedor tipo QG 100 de 5° de ángulo de radiación en cuya placa se leía: Cs 137, 14,8 GBq, número CE 556.
- En el depósito [REDACTED] número 1 652 C 21, posición TAG: 652 LE/LS 704, un equipo radiactivo de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] 470 Z, con una fuente radiactiva encapsulada de cesio-137, de actividad de 111 MBq, contenedor tipo QG 020 de 20° 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], con una fuente radiactiva encapsulada de cesio-137, de 111 MBq, contenedor tipo QG 020 de 5° 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] con dos fuentes radiactivas encapsuladas de cesio-137, de 185 MBq cada una, contenedores tipo QG de 20° y 40° 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] número 652 C 27, posición TAG: 652 LE/LS 707, un equipo de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] con una fuente radiactiva encapsulada de cesio-137, de 111 MBq, contenedor tipo QG 020 de 20° 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 estaban instalados los equipos radiactivos siguientes:

- En la posición TAG: 612 LE/3A: un equipo radiactivo de la firma [REDACTED], con un contenedor tipo QG 100, con una fuente radiactiva encapsulada de cesio-137, de 11 GBq en fecha 04.04.2001, n/s HS 335.
- En la posición TAG: 612 LE/4A: un equipo radiactivo de la firma [REDACTED], con un contenedor tipo QG 020, con una fuente radiactiva encapsulada de cesio-137, 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:
 - En la posición TAG: 621-LE-9A1: un equipo radiactivo de la firma [REDACTED], con un contenedor QG 20, con una fuente radiactiva encapsulada de cesio-137 de 370 MBq en fecha 27.02.2009 y referencia: Radionuclide Cs-137; 370 MBq; 02.2009; 40°; [REDACTED] nº RP616.
 - En la posición TAG: 621-LE-9A2: un equipo radiactivo de la firma [REDACTED], con un contenedor [REDACTED] con una fuente radiactiva encapsulada de cesio-137 de 370 MBq en fecha 27.02.2009 y referencia: Radionuclide Cs-137; 370 MBq; 02.2009; 40°; [REDACTED] nº RP617.

Planta de etileno, unidad 661

- En el nivel del *stripping* de fueloil pesado C-2015 estaban instalados los equipos radiactivos siguientes:
 - En la posición TAG: 661-LY-20100CA: un equipo radiactivo de la firma [REDACTED], con un contenedor FQG 61, con 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.

La zona de manipulación de residuos (convencionales)

- En dicha zona disponen de un recinto de almacenamiento tipo jaula. Había una caja de madera, señalizada UNE 2911. En su interior había 2 sistemas de encendido de turbinas con sendas fuentes de Kr-85 de 3,7 kBq (0,1 µCi) cada una, según la documentación facilitada.



General

- En un armario de Instrumentación estaba guardada, dentro de un cilindro plomado colocado dentro de una caja, señalizada, una fuente radiactiva encapsulada de verificación de cesio-137 de 0,37 MBq (10 μ Ci). En contacto con el contenedor de plomo se midieron 3 μ Sv/h.
- Las fuentes radiactivas presentes en la instalación son las mismas que las que constan en el acta de la inspección de control del 2016. Se facilitó a la inspección la relación de equipos y fuentes radiactivas actual.
- Estaba disponible el procedimiento de operaciones respecto a la apertura y cierre del obturador de los equipos [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 autorizadas
- La Unidad Técnica de Protección Radiológica de [redacted] realiza semestralmente 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. Los últimos controles se realizaron el 25.05.2017 y 2.12.2016. Estaban disponibles los informes correspondientes.
- La empresa [redacted] revisa anualmente los equipos [redacted] que incluye la revisión del sistema de cierre (bloqueo/desbloqueo) del colimador de los contenedores y de los niveles de radiación. Las últimas revisiones son del 9.06.2016 y 28.11.2017. Estaban disponibles los informes correspondientes.
- Disponían de los equipos portátiles para detectar y medir los niveles de radiación siguientes:
 - Uno de la firma [redacted] modelo [redacted] número 38434 calibrado por el [redacted] en fecha 22.10.2014. Estaba disponible el certificado de calibración del equipo emitido por [redacted].
 - Uno de la firma [redacted] modelo [redacted] n/s E0003350, calibrado por el [redacted] en fecha 19.12.2016. Estaba disponible el certificado de calibración del equipo emitido por [redacted].



- Estaba disponible el programa para verificar y calibrar los equipos de detección y medida de los niveles de radiación de fecha 10.09.2015; la última verificación es del 25.05.2017.
- Estaban disponibles 2 licencias de supervisor y 2 de operador.
- El personal expuesto está clasificado como de categoría B.
- Estaban disponibles los dosímetros de termoluminiscencia siguientes: 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 [REDACTED] para realizar el control dosimétrico. Se registran las dosis recibidas por los dosímetros; el último registro es del mes de septiembre de 2017. Estaban disponibles los historiales dosimétricos individualizados de los trabajadores.
- 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 autoprotección del complejo de Repsol.
- Estaban disponibles equipos de extinción contra incendios.
- Disponen de una "Ficha de seguimiento contenido cofre de almacenamiento temporal IR" en el que anotan las entradas y salidas de fuentes radiactivas del recinto de almacenamiento temporal.
- El 10.11.2017 el supervisor impartió un curso de formación a los trabajadores expuestos de la instalación, al que también asistió el resto de personal del Departamento de Instrumentación. Estaba disponible el material y presentación del curso y el registro de asistentes.

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



RAMAGONS, 21 / DTC / 2017



Generalitat de Catalunya
Departament d'Empresa i Coneixement
Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial
SERVEI DE COORDINACIÓ D'ACTIVITATS RADIACTIVES

Pobla de Mafumet (Tarragona), 21 de Diciembre, 2017

Asunto: **Acta Inspección CSN-GC/AIN/38/IRA/498/2017**

Apreciados Sres:

En relación al Acta de Inspección CSN-GC/AIN/38/IRA/498/2017, por la presente les comunicamos que no tenemos comentarios al contenido de la misma, que se firma y sella, no obstante, y referente a los datos de su contenido, que se publican en la Web del Consejo de Seguridad Nuclear, nos remitimos a nuestra solicitud de confidencialidad de datos manifestada en carta de fecha del 10 de Septiembre 2008 y que deseamos sea atendida en los términos indicados.

Por último, referente a las observaciones verbales recibidas el día de la inspección indicar que han quedado ejecutadas.

En la confianza de que sabrán atender nuestra petición, aprovechamos para saludarles.

Atentamente,

Director CI Tarragona

Generalitat de Catalunya
Direcció General d'Energia, Mines i
Seguretat Industrial

Número: 0298/22/2018
Data: 02/01/2018 13:23:00

Registre d'entrada