

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

ACTA DE INSPECCION

██████████, funcionaria de la Generalitat de Catalunya e inspectora acreditada por el Consejo de Seguridad Nuclear.

CERTIFICA: Que se ha presentado el 11 de diciembre de 2012 en Repsol Química SA, en el ██████████ de la Poble de Mafumet (Tarragonès).

Que la visita tuvo por objeto inspeccionar una instalación radiactiva, ubicada en el emplazamiento referido, destinada a usos industriales, y cuya última autorización fue concedida por el Departament d'Empresa i Ocupació en fecha 30.10.2012.

Que la Inspección fue recibida por don ██████████ Técnico de Mantenimiento de Instrumentación y supervisor, y don ██████████ Jefe de Instrumentación, en representación del titular, quienes aceptaron la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.

Que se advierte a los representantes del titular de la instalación que el acta que se levante de este acto, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, 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.

Que de las comprobaciones efectuadas por la Inspección, así como de la información requerida y suministrada por el personal de la instalación, resulta que:

- La instalación radiactiva se encontraba señalizada de acuerdo con la legislación vigente y disponía de medios para establecer un acceso controlado. -----

- La instalación radiactiva consta de 42 fuentes radiactivas distribuidas en las siguientes plantas: -----

- planta de polietileno de baja densidad: 6 fuentes-----
- planta de polietileno de alta densidad: 1 fuente-----
- planta de polipropileno: 14 fuentes-----
- planta de estireno: 1 fuente-----

- . planta de polipropileno III (PP3): 16 fuentes -----
- . planta Piloto de Polipropileno: 4 fuentes -----

Planta de polietileno de baja densidad

- Se encontraban instalados los siguientes equipos:
- . En la parte baja del silo extrusor de la unidad 1, un equipo de la firma [REDACTED] con un cabezal modelo [REDACTED] provisto de 1 fuente radiactiva encapsulada de Cs-137 de 185 MBq de actividad el 22.09.2004 y nº de serie 432-03-04. -----
- . En la parte alta del silo extrusor de la unidad 1, un equipo de la firma [REDACTED] con una cabezal modelo [REDACTED] provisto de 1 fuente radiactiva encapsulada de Cs-137 de 370 MBq de actividad el 22.09.2004 y nº de serie 434-03-04. -----
- . En la parte baja del silo extrusor de la unidad 2, un equipo de la firma [REDACTED] un cabezal modelo [REDACTED] provisto de 1 fuente radiactiva encapsulada de Cs-137 de 185 MBq de actividad el 22.09.2004 y nº de serie 431-03-04. -----
- . En la parte alta del silo extrusor de la unidad 2, un equipo de la firma [REDACTED] con un cabezal modelo [REDACTED] provisto de 1 fuente radiactiva encapsulada de Cs-137 de 370 MBq de actividad el 22.09.2004 y nº de serie 433-03-04. -----
- . En el separador de la unidad 1, un equipo radiactivo de la firma [REDACTED] provisto de 1 fuente longitudinal de Co-60 de 370 MBq de actividad el 22.09.2004 y nº de serie 435-03-04. -----
- . En el separador de la unidad 2, un equipo radiactivo de la firma [REDACTED] provisto de 1 fuente radiactiva longitudinal de Co-60 de 370 MBq de actividad el 22.09.2004 y nº de serie 436-03-04. -----

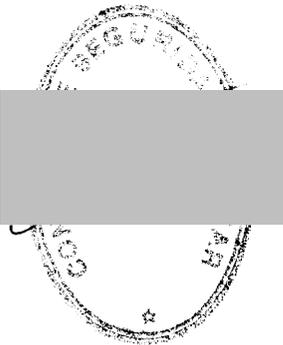
Planta de polietileno de alta densidad

- Se encontraba instalado el siguiente equipo:
- . En el reactor de la fabricación de polietileno, un equipo radiactivo medidor de densidad, de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED], provisto de 1 fuente radiactiva de Cs-137 con una actividad de 5,55 GBq el 15.09.1999, n/s 1491-08-99. -----

Planta de polipropileno (PP2)

- Se encontraban instalados los siguientes equipos:
-

- . En el reactor de polimerización R-1201 (TAG nº DX-1241), un cabezal [REDACTED] con contenedor nº 002277 alojando 1 fuente radiactiva de Cs-137 de 1,85 GBq de actividad nº de serie 1599/6/96. -----
- . En el reactor de polimerización R-1202 (TAG DX-1251), un cabezal [REDACTED] con contenedor nº 002280 alojando 1 fuente radiactiva de Cs-137 de 1,85 GBq de actividad nº de serie 1598/6/96. Con placa de identificación: Radioactive; Nº 1598-6-96; date 4.7.96; Shielded 67 mm Pb; 1850 MBq, Cs-137. -----
- . En el depósito de flash [REDACTED] (TAG LX-1302, LX-1301/1 y LX-1301/2), 3 cabezales [REDACTED] alojando respectivamente:
 - o 1 fuente radiactiva encapsulada de Cs-137 de 555 MBq de actividad, números 002669 de contenedor y 1608/6/96 de la fuente. Con placa de identificación: Radioactive; Nº 1608-6-96; date 4.7.96; Shielded 44 mm Pb; 555 MBq, Cs-137. -----
 - o 1 fuente radiactiva encapsulada de Cs-137 de 37 MBq de actividad, números 002670 de contenedor y 1602/6/96 de la fuente.-----
 - o 1 fuente radiactiva encapsulada de Cs-137 de 37 MBq de actividad, números 002671 de contenedor y 1603/6/96 de la fuente.-----
- . En el separador de gas/polímero [REDACTED] (TAG LX-1313, LX-1312 y LX-1311), 2 cabezales [REDACTED] y un cabezal [REDACTED] alojando respectivamente:-----
 - o 1 fuente radiactiva encapsulada de Cs-137 de 555 MBq de actividad nº de serie 1601/6/96 en contenedor nº 002241. Con placa de identificación: Radioactive; Nº 1601-6-96; date 4.7.96; Shielded 67 mm Pb; 555 MBq, Cs-137. -----
 - o 1 fuente de Cs-137 de 222 MBq de actividad nº de serie 1600/6/96 en contenedor nº 002242-----
 - o 1 fuente de Cs-137 de 111 MBq de actividad nº de serie 1605/6/96 en contenedor nº 002664.-----
- . En el Steamer [REDACTED] (TAG LX-1501), un cabezal [REDACTED] alojando 1 fuente radiactiva encapsulada de Cs-137 de 3,7 GBq de actividad nº de serie 1611/6/96 en contenedor nº 002662. -----
- . En el Blow Down alta presión [REDACTED] (TAG LX-1601/1 y LX-1601/2), dos cabezales [REDACTED] alojando respectivamente:
 - o 1 fuente radiactiva de Cs-137 de 1,85 GBq de actividad, nº de serie 1610/6/96 en contenedor nº 002668. Con placa de identificación: Radioactive; Nº 1610-6-96; date 4.7.96; 1850 MBq, Cs-137.-----
 - o 1 fuente radiactiva de Cs-137 de 1,85 GBq de actividad, nº de serie



1609/6/96 en contenedor nº 002667. Con placa de identificación: Radioactive; N° 1609-6-96; date 4.7.96; 1850 MBq, Cs-137.-----

- En el Blow Down baja presión [REDACTED] (TAG LX-1602/1 y LX-1602/2), dos cabezales [REDACTED] alojando respectivamente:
 - 1 fuente radiactiva encapsulada de Cs-137 de 111 MBq de actividad, nº de serie 1604/6/96 en contenedor nº 002663. Con placa de identificación: Radioactive; N° 1604-6-96; date 4.7.96; Shielded 44 mm Pb; 111 MBq, Cs-137.-----
 - 1 fuente radiactiva encapsulada de Cs-137 de 111 MBq de actividad, nº de serie 1606/6/96 en contenedor nº 002665. Con placa de identificación: Radioactive; N° 1606-6-96; date 4.7.96; Shielded 44 mm Pb; 111 MBq, Cs-137.-----

En el tercer Blow Down [REDACTED] (TAG LX-1603), 1 cabezal [REDACTED] [REDACTED] alojando 1 fuente radiactiva encapsulada de Cs-137 de 111 MBq de actividad nº de serie 1607/6/96 en contenedor nº 002666. Con placa de identificación: Radioactive; N° 1607-6-96; date 4.7.96; Shielded 44 mm Pb; 111 MBq, Cs-137.-----

Planta de estireno

- Se encontraba instalado el siguiente equipo:
 - En el reactor de deshidratación D-5610, un equipo radiactivo de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED] con un cabezal [REDACTED] provisto de 1 fuente radiactiva de Co-60 con una actividad de 74 MBq en fecha 17.12.1009, nº de serie 2016-12-09.-----

Planta de Polipropileno III (PP3)

- Se encontraban instalados los siguientes equipos:
 - En el reactor R-201, un equipo radiactivo medidor de densidad de la firma [REDACTED], provisto de 1 fuente radiactiva encapsulada de Cs-137, de 3,7 GBq, en fecha 20.04.1988, n/s MC 0563, con placa de identificación: [REDACTED], modelo [REDACTED] Serial B-903, Cs-137, 100 mCi, Date meas. 12-87.-----
 - En el reactor R-202, 1 equipo radiactivo medidor de densidad de la firma [REDACTED] provisto de 1 fuente radiactiva encapsulada de Cs-137 de 3,7 GBq, en fecha 03.04.1985, n/s AA 370 con placa de identificación: [REDACTED], modelc [REDACTED], Serial B-289, Cs-137, 100 mCi, Date meas. 12-84.-----
 - En el depósito D-501, 4 equipos radiactivos de la firma [REDACTED] [REDACTED] medidores de nivel, provistos cada uno de ellos de 1 fuente

radiactiva encapsulada de Cs-137, con placas de identificación:-----

- LSL502, Serie [REDACTED] Modelo [REDACTED] Serial B-1285, Cs-137, 100 mCi, Date meas. 12-87 (certificado actividad: n/s MC-0576, fecha: 25.04.88).-----
- LSHH503, Serie [REDACTED] Modelo [REDACTED] Serial B-1286, Cs-137, 100 mCi, Date meas. 12-87 (certificado actividad: n/s MC-0571, fecha: 25.04.89).-----
- LT501, Serie [REDACTED], Modelo [REDACTED] Serial B-147, Cs-137, 200 mCi, Date meas. 1-88 (certificado actividad: n/s MC-0767, fecha: 20.04.88).-----
- LT501-A, Serie [REDACTED] Modelo [REDACTED], Serial B-148, Cs-137, 200 mCi, Date meas. 1-88 (certificado actividad: n/s MC-0766, fecha: 25.04.88).-----

- En el recipiente [REDACTED], 3 equipos radiactivos medidores de nivel de la firma [REDACTED], provistos cada uno de ellos de 1 fuente radiactiva encapsulada de Cs-137, con placas de identificación:

- LSL 312, Serie [REDACTED], Modelo 5 [REDACTED] Serial B-1283, Cs-137, 50 mCi, Date meas. 12-87 (certificado actividad n/s MC-0349, fecha: 25.04.88).-----
- LT 311, Serie [REDACTED], Modelo [REDACTED], Serial B-288, Cs-137, 50 mCi, Date meas. 12-87 (certificado actividad: n/s MC-0341, fecha: 25.04.89).-----
- LSHH 313, Serie [REDACTED] Modelc [REDACTED] Serial B-1284, Cs-137, 50 mCi, Date meas. 12-87 (certificado actividad: n/s MC-0359 fecha: 25.04.88).-----

- En el depósito [REDACTED], 2 equipos radiactivos medidores de nivel de la firma [REDACTED] provistos cada uno de ellos de 1 fuente radiactiva encapsulada de Cs-137, con placas de identificación:-----

- LT 301, Serie [REDACTED], Modelo [REDACTED], Serial B-286, Cs-137, 100 mCi, Date meas. 12-87 (certificado actividad: n/s MC-0573, fecha: 20.04.88).-----
- LT 302, Serie [REDACTED], Modelo [REDACTED] Serial B-287, Cs-137, 100 mCi, Date meas. 12-87 (certificado actividad n/s MC-0572 fecha ref: 20.04.88).-----

- En el depósito [REDACTED] 1, 2 equipos radiactivos medidores de nivel de la firma [REDACTED], provistos cada uno de ellos de 1 fuente radiactiva encapsulada de Cs-137, en cuyas placas de identificación se leía:

- LT 601A, Serie [REDACTED] Modelo [REDACTED], Serial N° B-113, Isotope Cs-137, Amount 1 Ci, Date meas. 2-77 (certificado actividad n/s: MA-3295



fecha referencia: 25.04.88).-----

- LT 601, Serie [REDACTED], Modelo [REDACTED], Serial N° B-112, Isotopo Cs-137, Amount 2 Ci, Date meas. 1-88 (certificado actividad: n/s MC-0823 fecha referencia: 25.04.89).-----

Está pendiente la sustitución de ambos equipos por dos nuevos cabezales de la firma [REDACTED], tipo [REDACTED], cada uno con 1 fuente radiactiva encapsulada de Cs-137 de 1110 MBq (30 mCi) y de 1850 MBq (50 mCi) de actividad máxima respectivamente. -----

- En el depósito [REDACTED], 2 equipos radiactivos medidores de nivel de la firma [REDACTED], provistos cada uno de ellos de 1 fuente radiactiva encapsulada de Cs-137, en cuyas placas de identificación se leía:

- LT 602A, Serie [REDACTED] Modelo [REDACTED] Serial N° B-146, Isotopo Cs-137, Amount 200 mCi, Date meas. 1-88 (certificado actividad n/s MC-0759, fecha ref: 20.04.89).-----
- LT 602, Serie [REDACTED], Modelo [REDACTED] Serial N° B-145, Isotopo Cs-137, Amount 200 mCi, Date meas. 1-88 (certificado actividad n/s MC-0765 y fecha ref: 20.04.88).-----

Está pendiente la sustitución de ambos equipos por dos nuevos cabezales de la firma [REDACTED] tipo [REDACTED], cada uno con 1 fuente radiactiva encapsulada de Cs-137 de 370 MBq (10 mCi) y de 222 MBq (6 mCi) de actividad máxima respectivamente. -----

- En el depósito [REDACTED] 3, 1 equipo radiactivo medidor de nivel de la firma [REDACTED], provisto de 1 fuente radiactiva encapsulada de Cs-137, en cuya placa de identificación se leía: LT-603, Serie [REDACTED], Modelo [REDACTED] Serial B-289, Cs-137, 50 mCi, Date meas. 12-87 (certificado actividad n/s: MC-0344, fecha: 25.04.88).-----

Está pendiente su sustitución por un nuevo cabezal de la firma [REDACTED], tipo 100, con 1 fuente radiactiva encapsulada de Cs-137 de 74 MBq (2 mCi) de actividad máxima. -----

Planta Piloto de Polipropileno

- Se encontraban instalados los siguientes equipos, con protecciones tipo jaula metálica:

- En el reactor [REDACTED], un equipo de la firma [REDACTED] T [REDACTED], s/n 7727-0707-10004, con 1 fuente radiactiva encapsulada de Co-60, en cuyas placas de identificación se leía:
 - Sobre la protección externa: Fuente Radiactiva, Ubicación R-4201 (reactor fase líquida), N° de TAG LX-4231, Servicio Control Nivel Reactor/N° serie: 846-05-05, Isótopo: Co-60, Actividad: 20,0 MBq 0,5405 mCi. -----
 - Sobre el portafuentes: N° 846-05-05; Date 18.05.05; Activity 0,545

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

mCi, 20 MBq; Isotopo Co-60; Dose rate 0,05 mrem/h 0,5 µSv/h. ----

- En el reactor [REDACTED], un equipo de la firma [REDACTED] Type-120, s/n 7727-0707-10003, con 1 fuente radiactiva encapsulada de Co-60, en cuyas placas de identificación se leía:
 - Sobre la protección externa: Fuente Radiactiva, Ubicación R-4202 (reactor fase líquida), N° de TAG LX-4245 / N° serie: 845-05-05, Isótopo: Co 60, Actividad: 20,0 MBq 0,5405 mCi. -----
 - Sobre el portafuentes: N° 845-05-05; Date 18.05.05; Activity 0,545 mCi, 20 MBq; Isotopo Co-60; Dose rate 0,05 mrem/h 0,5 µSv/h ----

- En el reactor [REDACTED] 1, un equipo de la firma [REDACTED] Type-120, s/n 7727-0707-10002, con 1 fuente radiactiva encapsulada de Co-60, en cuyas placas de identificación se leía:
 - Sobre la protección externa: Fuente Radiactiva, Ubicación R-4401 (reactor fase gas), N° de TAG LX-4411 / N° serie: 844-05-05, Isótopo: Co-60, Actividad: 20,0 MBq 0,5405 mCi. -----
 - Sobre el portafuentes: N° 844-05-05; Date 18.05.05; Activity 0,545 mCi, 20 MBq; Isotopo Co-60; Dose rate 0,05 mrem/h 0,5 µSv/h ----

- En el reactor [REDACTED] un equipo de la firma [REDACTED], Type-120, s/n 7727-0707-10001, con 1 fuente radiactiva encapsulada de Co-60, en cuyas placas de identificación se leía:
 - Fuente Radiactiva, Ubicación R-4402 (reactor fase gas), N° de TAG LX-4441 / N° serie: 843-05-095, Isótopo: Co-60, Actividad: 20,0 MBq 0,5405 mCi. -----
 - Sobre el portafuentes: N° 843-05-05; Date 18.05.05; Activity 0,545 mCi, 20 MBq; Isotopo Co-60; Dose rate 0,05 mrem/h 0,5 µSv/h ----

Almacenillo de fuentes radiactivas

- El almacenillo de fuentes radiactivas se encontraba en [REDACTED]. En dicha dependencia se almacena la fuente de Torio natural, utilizada para verificar los detectores de radiación y que según el proveedor que la suministró tiene una actividad de 222 kBq. -----

General

- Estaban disponibles los certificados de actividad y hermeticidad de todas las fuentes radiactivas encapsuladas que dispone la instalación. -----

- Estaban disponibles los certificados del control de calidad de los equipos radiactivos de la instalación. -----

- Estaban disponibles las hojas de inventario de las fuentes radiactivas encapsuladas de alta actividad n° de serie MA-3295 (Cs-137 de 37 GBq de actividad) y MC-0823 (Cs-137 de 74 GBq de actividad), así como la garantía

financiera para su gestión segura, consistente en un aval bancario de [REDACTED]
[REDACTED]. -----

- El control de los niveles de radiación de los equipos radiactivos y las pruebas de hermeticidad de las fuentes radiactivas encapsuladas se realiza semestralmente, siendo las últimas realizadas por la UTPR de [REDACTED] 25.10.2012. -----

- Anteriormente las pruebas de hermeticidad de las fuentes radiactivas encapsuladas y el control de los niveles de radiación de los equipos radiactivos habían sido realizadas por [REDACTED], siendo la última del 25.04.2012 (todas las fuentes excepto la nº 436-03-04, que se realizó el 25.07.2012). -----

- Estaba disponible un detector de radiación de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] número 2256 provisto de 1 sonda modelo [REDACTED] nº 2159, calibrado por el [REDACTED] el 18.11.2012. -----

- Se habían enviado [REDACTED] para su calibración los siguientes equipos portátiles detección y medida de la radiación:

- . uno de la firma [REDACTED] n/s 50002, calibrado por el [REDACTED] el 24.10.2011 -----
- . uno de la firma [REDACTED] n/s 1000, calibrado por e [REDACTED] el 25.10.2011 -----

- Estaba disponible el programa de calibración y verificación de los equipos de detección y medida de los niveles de radiación. Los detectores se calibran anualmente y se verifican trimestralmente; la última verificación es del 4.12.2012. -----

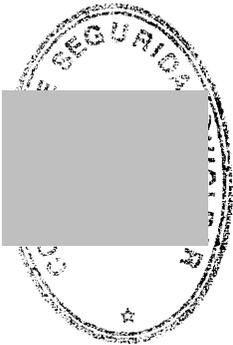
- Estaban disponibles 12 dosímetros personales, a cargo de [REDACTED] [REDACTED], para el control dosimétrico de los trabajadores expuestos de la instalación y 36 de área. -----

- Estaban disponibles los historiales dosimétricos individualizados de los trabajadores expuestos. -----

- Estaban disponibles 10 licencias de operador vigentes y 2 licencias de supervisor en trámite de renovación. -----

- Estaba disponible el Plan de Emergencia de la instalación, que consta en la intranet de la instalación. -----

- El último curso de actualización sobre riesgos radiológicos se había impartido el 02.12.2010. Está prevista la realización de un nuevo curso durante el mes de diciembre, tras la sustitución de las electrónicas de los



equipos de la planta PP2. -----

- Estaba disponible, actualizado, el diario de operación de la instalación. -----

Que 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 (reformada por Ley 33/2007), la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear; el RD 1836/1999 (modificado por RD 35/2008), por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas; el RD 783/2001, por el que se aprueba el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes y la referida autorización, 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 triplicado en Barcelona y en la sede del Servei de Coordinació d'Activitats Radioactives del Departament d'Empresa i Ocupació de la Generalitat de Catalunya a 14 de diciembre de 2012.

Firmado:



TRÁMITE. En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del RD 1836/1999, se invita a un representante autorizado de REPSOL QUÍMICA SA para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

Manifiesto mi conformidad
La Pobla de Mafumet, a 3 de Enero de 2013

-do:

Supervisor instalación radioactiva