

CSNCONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR**ACTA DE INSPECCIÓN**

[REDACTED], funcionario de la Generalitat de Catalunya e inspector acreditado por el Consejo de Seguridad Nuclear.

CERTIFICA: Que se ha presentado el 26 de septiembre de 2014 en Repsol Química SA, en el Complejo Industrial de Tarragona de la Poble de Mafumet (Tarragonès), provincia de Tarragona.

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 [REDACTED] Jefe de Instrumentación y supervisor, en representación del titular, quién aceptó la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.

Que se advierte al representante 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 -----

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Planta de polietileno de baja densidad

- Se encontraban instalados los siguientes equipos: -----

En la parte inferior 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 n° de serie 432-03-04. -----

En la parte superior 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 n° de serie 433-03-04. -----

En la parte inferior 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 185 MBq de actividad el 22.09.2004 y n° de serie 431-03-04. -----

En la parte superior 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 n° de serie 434-03-04. -----

En el separador de la unidad 1, un equipo de la firma [REDACTED] con 1 fuente radiactiva longitudinal de Co-60 de 370 MBq de actividad el 22.09.2004 y n° de serie 435-03-04. -----

En el separador de la unidad 2, un equipo de la firma [REDACTED] con 1 fuente radiactiva longitudinal de Co-60 de 370 MBq de actividad el 22.09.2004 y n° 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 ([REDACTED]), un cabezal [REDACTED] con contenedor n° 002277 alojando 1 fuente radiactiva de Cs-137 de 1,85 GBq de actividad n° de serie 1599/6/96. -----

CSNCONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

En el reactor de polimerización R-1202 (TAG DX-1251), un cabezal [REDACTED] con contenedor n° 002280 alojando 1 fuente radiactiva de Cs-137 de 1,85 GBq de actividad n° de serie 1598/6/96. Con placa de identificación: Radioactive; N° 1598-6-96; date 4.7.96; Shielded 67 mm Pb; 1850 MBq, Cs-137. -----

En el depósito de flash D-1301 (TAG LX-1302, LX-1301/1 y LX-1301/2), 3 cabezales [REDACTED] alojando respectivamente:-----

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; N° 1608-6-96; date 4.7.96; Shielded 44 mm Pb; 555 MBq, Cs-137. -----

1 fuente radiactiva encapsulada de Cs-137 de 37 MBq de actividad, números 002670 de contenedor y 1602/6/96 de la fuente.-----

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 F-1301 (TAG LX-1313, LX-1312 y LX-1311), 2 cabezales [REDACTED] y un cabezal [REDACTED] alojando respectivamente:-----

1 fuente radiactiva encapsulada de Cs-137 de 555 MBq de actividad n° de serie 1601/6/96 en contenedor n° 002241. Con placa de identificación: Radioactive; N° 1601-6-96; date 4.7.96; Shielded 67 mm Pb; 555 MBq, Cs-137. -----

1 fuente de Cs-137 de 222 MBq de actividad n° de serie 1600/6/96 en contenedor n° 002242 -----

1 fuente de Cs-137 de 111 MBq de actividad n° de serie 1605/6/96 en contenedor n° 002664. -----

En el Steamer D-1501 (TAG LX-1501), un cabezal [REDACTED] alojando 1 fuente radiactiva encapsulada de Cs-137 de 3,7 GBq de actividad n° de serie 1611/6/96 en contenedor n° 002662.-----

En el Blow Down alta presión D-1601 (TAG LX-1601/1 y LX-1601/2), dos cabezales [REDACTED] alojando respectivamente:-----

1 fuente radiactiva de Cs-137 de 1,85 GBq de actividad, n° de serie 1610/6/96 en contenedor n° 002668. Con placa de identificación: Radioactive; N° 1610-6-96; date 4.7.96; 1850 MBq, Cs-137.-----

1 fuente radiactiva de Cs-137 de 1,85 GBq de actividad, n° de serie 1609/6/96 en contenedor n° 002667. Con placa de identificación: Radioactive; N° 1609-6-96; date 4.7.96; 1850 MBq, Cs-137.-----



CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

En el Blow Down baja presión D-1602 (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, n° de serie 1604/6/96 en contenedor n° 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, n° de serie 1606/6/96 en contenedor n° 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 D-1603 (TAG LX-1603), 1 cabezal [REDACTED] alojando 1 fuente radiactiva encapsulada de Cs-137 de 111 MBq de actividad n° de serie 1607/6/96 en contenedor n° 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, n° 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: DT-241, SERIE SG, modelo 5201 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: DT251, SERIE SGD, modelo 5201, Serial B-289, Cs-137, 100 mCi, Date meas. 12-84.-----

En el depósito D-501, 4 equipos radiactivos de la firma [REDACTED], medidores de nivel, provistos cada uno de ellos de 1 fuente radiactiva encapsulada de Cs-137, con placas de identificación:-----

[REDACTED] 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).-----



CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

[REDACTED], 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). -
[REDACTED] 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).-----
[REDACTED], 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 recinto E-301, 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:

[REDACTED], Serie [REDACTED], Modelo [REDACTED], Serial B-1283, Cs-137, 50 mCi, Date meas. 12-87 (certificado actividad n/s MC-0349, fecha: 25.04.88).-----
[REDACTED], 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).-----
[REDACTED], Serie [REDACTED], Modelo [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 D-301, 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: -----

[REDACTED], 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).-----
[REDACTED], 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 D-601, 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:

[REDACTED] Radioactive, N° 750-05-12, Date 11.05.12; Activity 30 mCi, 1110 MBq. Isotope Cs-137; Dose rate 0,0113 mrad/h, 0,113 μ Sv/h. [REDACTED] & Co KG ; Typ P150, SN 17493-10855. -----

[REDACTED] Radioactive, N° 749-05-12, Date 11.05.12; Activity 50 mCi, 1850 MBq. Isotope Cs-137; Dose rate 0,0189 mrad/h, 0,189 μ Sv/h. [REDACTED] GmbH & Co KG ; Typ P150, SN 17493-10856. -----

En el depósito D-602, 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:-----

Equipo D602: Radioactive, N° 752-05-12, Date 11.05.12; Activity 6 mCi, 222 MBq. Isotope Cs-137; Dose rate 0,0269 mrad/h, 0,269 μ Sv/h. [REDACTED] & Co KG ; Typ P100, SN 17941-10932. ---



CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Equipo D-602A: Radioactive, N° 751-05-12, Date 11.05.12; Activity 10 mCi, 370 MBq, Isotope Cs-137; Dose rate 0,0449 mrad/h, 0,449 μ Sv/h. [redacted] & Co KG ; Typ P100, SN 17491-10931. ---

En el depósito D-603, 1 equipo radiactivo medidor de nivel de la firma [redacted] provisto de 1 fuente radiactiva encapsulada de Cs-137 de 74 MBq de actividad en cuyas placas de identificación se leía:-----

Radioactive, N° 753-05-12, Date 11.05.12; Activity 2 mCi, 74 MBq, Isotope Cs-137; Dose rate 0,009 mrad/h, 0,09 μ Sv/h. [redacted]; Typ P100, SN 17491-10933. -----

Planta Piloto de Polipropileno

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

En el reactor R-4201, un equipo de la firma [redacted], s/n 7727-0707-10004, con 1 fuente radiactiva encapsulada de Co-60, con placas de identificación:

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 mCi, 20 MBq; Isotope Co-60; Dose rate 0,05 mrem/h 0,5 μ Sv/h. -----

En el reactor R-4202, un equipo de la firma [redacted], s/n 7727-0707-10003, con 1 fuente radiactiva encapsulada de Co-60, con placas de identificación:

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; Isotope Co-60; Dose rate 0,05 mrem/h 0,5 μ Sv/h -----

En el reactor R-4401, un equipo de la firma [redacted], [redacted] s/n 7727-0707-10002, con 1 fuente radiactiva encapsulada de Co-60, con placas de identificación:

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; Isotope Co-60; Dose rate 0,05 mrem/h 0,5 μ Sv/h -----





CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

En el reactor R-4402, un equipo de la firma [REDACTED], Type-[REDACTED], s/n 7727-0707-10001, con 1 fuente radiactiva encapsulada de Co-60, con placas de identificación:-----

Fuente Radiactiva, Ubicación R-4402 (reactor fase gas), N° de TAG LX-4441 / N° serie: 843-05-05, 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; Isotope Co-60; Dose rate 0,05 mrem/h 0,5 µSv/h.-----

Almacenillo de fuentes radiactivas

- El almacenillo de fuentes radiactivas se encontraba en el edificio de extrusión de [REDACTED]. En el momento de la inspección se encontraban almacenados:-----

Una 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.-----

- El control de los niveles de radiación de los equipos radiactivos y las pruebas de hermeticidad de las fuentes radiactivas encapsuladas las realiza semestralmente la UTPR de [REDACTED] siendo las últimas las realizadas el 06.06.2014.-----

- Estaba disponibles los siguientes detectores de radiación:-----

[REDACTED] modelo [REDACTED], n/s 136245, con sonda [REDACTED] modelo [REDACTED] CEx, n/s 20093, calibrado en origen el 28.06.2013. Estaba disponible el correspondiente certificado de calibración.-----

[REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 136246, con sonda [REDACTED] modelo [REDACTED] CEx, n/s 20094, calibrado en origen el 14.02.2013. Estaba disponible el correspondiente certificado de calibración.-----

- Los siguientes detectores de radiación estaban fuera de uso y ya no se verifican:-----

[REDACTED], modelo [REDACTED], número 2256 provisto de 1 sonda modelo [REDACTED] n° 2159, calibrado por el [REDACTED] el 12.12.2012.-----

CSNCONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

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 Radiològiques del Departament d'Empresa i Ocupació de la Generalitat de Catalunya a 10 de octubre de 2014.

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.



Supervisor IRS
En La Pobla de Mafumet a 20 de Octubre de
2014.