

██████████

ACTA DE INSPECCIÓN

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

CERTIFICA: Que se ha presentado el 11 de noviembre de 2010 en Repsol Química SA, en el ██████████ (con coordenadas GPS en la planta de polietileno de baja densidad de ██████████ UTM) El Morell (Tarragonès), provincia de Tarragona.

Que la visita tuvo por objeto inspeccionar una instalación radiactiva, ubicada en el emplazamiento referido, destinada a control de procesos, y cuya última autorización fue concedida por el Departament de Treball i Indústria en fecha 11.08.2006.

Que la Inspección fue recibida por D. ██████████, jefe de instrumentación, en representación del titular, quién aceptó la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.

Que el representante del titular de la instalación fue advertido 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, resulta que:

- 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

- Los equipos radiactivos se encontraban señalizados de acuerdo con la legislación vigente y disponían de medios para establecer un acceso controlado. -----

Planta de polietileno de baja densidad

- Se encontraban instalados los siguientes equipos:
- * En la parte baja del silo extrusor de la unidad 1, 1 equipo de la firma [REDACTED] con un cabezal modelo [REDACTED] provisto de una 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, 1 equipo de la firma [REDACTED] con una cabezal modelo [REDACTED] provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Cs-137 de 370 MBq de actividad en fecha 22.09.2004 y nº de serie 434-03-04. -----
- * En la parte baja del silo extrusor de la unidad 2, 1 equipo de la firma [REDACTED] con un cabezal modelo [REDACTED] provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Cs-137 de 185 MBq de actividad en fecha 22.09.2004 y nº de serie 431-03-04. -----
- * En la parte alta del silo extrusor de la unidad 2, 1 equipo de la firma [REDACTED] con un cabezal modelo [REDACTED] provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Cs-137 de 370 MBq de actividad en fecha 22.09.2004 y nº de serie 433-03-04. -----
- * En el separador de la unidad 1, 1 equipo radiactivo de la firma [REDACTED] provisto de 1 fuente longitudinal de Co-60 de 370 MBq de actividad en fecha 22.09.2004 y nº de serie 435-03-04. -----
- * En el separador de la unidad 2, 1 equipo radiactivo de la firma [REDACTED] provisto de 1 fuente radiactiva longitudinal de Co-60 de 370 MBq de actividad en fecha 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, 1 equipo radiactivo medidor de densidad, de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] provisto de una fuente radiactiva de Cs-137 con una actividad de 5,55 GBq en fecha 15.09.1999, n/s 1491-08-99. -----

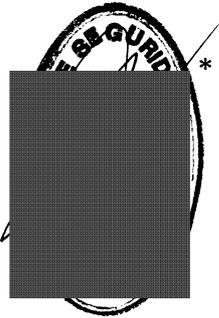
Planta de polipropileno (PP2)

- Se encontraban instalados los siguientes equipos:
- * En el reactor de polimerización [REDACTED] (TAG nº DX-1241), 1 cabezal [REDACTED] con contenedor nº 002277 alojando una fuente



radiactiva de Cs-137 de 1,85 GBq de actividad nº de serie 1599/6/96. -

- * En el reactor de polimerización [REDACTED] (TAG DX-1251), 1 cabezal [REDACTED] con contenedor nº 002280 alojando una fuente radiactiva de Cs-137 de 1,85 GBq de actividad nº de serie 1598/6/96. En cuya placa de identificación se leía: 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:
 - 1 fuente radiactiva encapsulada de Cs-137 de 555 MBq de actividad, números 002669 de contenedor y 1608/6/96 de la fuente. En cuya placa de identificación se leía: Radioactive; Nº 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 [REDACTED] (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 nº de serie 1601/6/96 en contenedor nº 002241. En cuya placa de identificación se leía: Radioactive; Nº 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 nº de serie 1600/6/96 en contenedor nº 002242 -----
 - 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), 1 cabezal [REDACTED] alojando una 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 I [REDACTED] (TAG LX-1601/1 y LX-1601/2), 2 cabezales [REDACTED] alojando respectivamente:
 - una fuente radiactiva de Cs-137 de 1,85 GBq de actividad, nº de serie 1610/6/96 en contenedor nº 002668. En cuya placa de identificación se leía: Radioactive; Nº 1610-6-96; date 4.7.96; 1850 MBq, Cs-137. -----
 - una fuente radiactiva de Cs-137 de 1,85 GBq de actividad, nº de





serie 1609/6/96 en contenedor nº 002667. En cuya placa de identificación se leía: 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), 2 cabezales [REDACTED] alojando respectivamente:
 - una fuente radiactiva encapsulada de Cs-137 de 111 MBq de actividad, nº de serie 1604/6/96 en contenedor nº 002663. En cuya placa de identificación se leía: Radioactive; N° 1604-6-96; date 4.7.96; Shielded 44 mm Pb; 111 MBq, Cs-137. -----
 - una fuente radiactiva encapsulada de Cs-137 de 111 MBq de actividad, nº de serie 1606/6/96 en contenedor nº 002665. En cuya placa de identificación se leía: 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] alojando una fuente radiactiva encapsulada de Cs-137 de 111 MBq de actividad nº de serie 1607/6/96 en contenedor nº 002666. En cuya placa de identificación se leía: Radioactive; N° 1607-6-96; date 4.7.96; Shielded 44 mm Pb; 111 MBq, Cs-137. -----

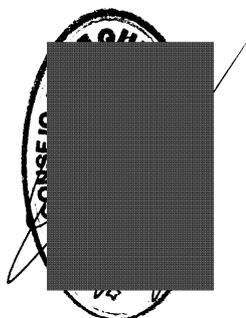
Planta de estireno

- Se encontraba instalado el siguiente equipo:
- * En el reactor de deshidratación [REDACTED] 1 equipo radiactivo de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED] con un cabezal [REDACTED], provisto de una 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 (PP3)

- Se encontraban instalados los siguientes equipos:
- * En el reactor [REDACTED] 1 equipo radiactivo medidor de densidad de la firma [REDACTED] provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Cs-137, de 3,7 GBq, en fecha 20.04.1988, n/s [REDACTED] con placa de identificación: [REDACTED] modelo [REDACTED] [REDACTED] Cs-137, 100 mCi, Date meas. 12-87. -----
- * En el reactor [REDACTED] 1 equipo radiactivo medidor de densidad de la firma [REDACTED] provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Cs-137 de 3,7 GBq, en fecha 03.04.1985, n/s AA 370 con placa de identificación: [REDACTED] modelo [REDACTED] Serial B-289, Cs-137, 100 mCi, Date meas. 12-84. -----

- * En el depósito [REDACTED] 4 equipos radiactivos de la firma [REDACTED] [REDACTED] medidores de nivel, provistos cada uno de ellos de una fuente radiactiva encapsulada de Cs-137, con placas de identificación:
- LSLL502, Serie [REDACTED] Modelo [REDACTED] Serial B-1285, Cs-137, 100 mCi, Date meas. 12-87 (certificado actividad: n/s [REDACTED] fecha 25.04.88). -----
 - LT501, Serie [REDACTED] Modelo [REDACTED] Serial B-147, Cs-137, 200 mCi, Date meas. 1-88 (certificado actividad: n/s [REDACTED] 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 [REDACTED] fecha: 25.04.88) -----
 - LSHH503, Serie [REDACTED] Modelo [REDACTED] Serial B-1286, Cs-137, 100 mCi, Date meas. 12-87 (certificado actividad: n/s [REDACTED] fecha: 25.04.89). -----
- * En el recipiente F-301, 3 equipos radiactivos medidores de nivel de la firma [REDACTED] provistos cada uno de ellos de una fuente radiactiva encapsulada de Cs-137, con placas de identificación:
- LSLL 312, Serie [REDACTED] Serial B-1283, Cs-137, 50 mCi, Date meas. 12-87 (certificado actividad n/s [REDACTED] 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 [REDACTED] fecha: 25.04.89). -----
 - LSHH 313, Serie [REDACTED] Modelo [REDACTED] Serial B-1284, Cs-137, 50 mCi, Date meas. 12-87 (certificado actividad: n/s [REDACTED] fecha: 25.04.88). -----
- * En el depósito [REDACTED] 2 equipos radiactivos medidores de nivel de la firma [REDACTED] provistos cada uno de ellos de una 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 [REDACTED] 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 [REDACTED] fecha ref: 20.04.88). -----
- * En el depósito [REDACTED], 2 equipos radiactivos medidores de nivel de la firma [REDACTED] provistos cada uno de ellos de una fuente radiactiva encapsulada de Cs-137, con placas de identificación:
- [REDACTED], Serie [REDACTED] Modelo [REDACTED] Serial B-113, Cs-137, 1 Ci, Date meas. 2-77 (certificado actividad n/s: [REDACTED] fecha referencia: 25.04.88). -----

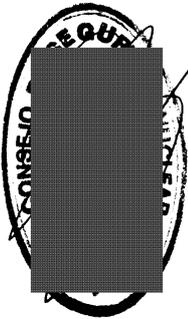




CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- LT 601, Serie [REDACTED], Modelo [REDACTED], Serial B-112, Cs-137, 2 Ci, Date meas. 1-88 (certificado actividad: n/s [REDACTED] fecha referencia: 25.04.89). -----
- * En el depósito [REDACTED] 2 equipos radiactivos medidores de nivel de la firma [REDACTED] provistos cada uno de ellos de una fuente radiactiva encapsulada de Cs-137, con placas de identificación:
 - LT 602A, Serie [REDACTED] Modelo [REDACTED], Serial B-146, Cs-137, 200 mCi, Date meas. 1-88 (certificado actividad n/s [REDACTED] fecha ref: 20.04.89). -----
 - LT 602, Serie [REDACTED], Modelo [REDACTED] Serial B-145, Cs-137, 200 mCi, Date meas. 1-89 (certificado actividad n/s [REDACTED] y fecha referencia: 20.04.88). -----
- * En el depósito [REDACTED] 1 equipo radiactivo medidor de nivel de la firma [REDACTED] provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Cs-137, con placa de identificación: [REDACTED], Serie [REDACTED] Modelo [REDACTED] Serial B-289, Cs-137, 50 mCi, Date meas. 12-87 (certificado actividad n/s: [REDACTED] fecha: 25.04.88). -----

Planta Piloto de Poliolefinas



- Se encontraban instalados los siguientes equipos, protegidos por sendas cajas tipo jaula metálica:
 - * En el reactor [REDACTED] un equipo de la firma [REDACTED] s/n 7727-0707-10004, con una fuente radiactiva encapsulada de Co-60, con placas de identificación: Fuente Radiactiva, Ubicación R-4201 (reactor fase líquida), N° de [REDACTED] Servicio Control Nivel Reactor / N° serie: 846-05-05, Isótopo: Co-60, Actividad: 20,0 MBq 0,5405 mCi. -----
 - * En el reactor [REDACTED] un equipo de la firma [REDACTED] s/n 7727-0707-10003, con una fuente radiactiva encapsulada de Co-60, con placas de identificación: Fuente Radiactiva, Ubicación R-4202 (reactor fase líquida), N° de [REDACTED] / N° serie: 845-05-05, Isótopo: Co-60, Actividad: 20,0 MBq 0,5405 mCi. -----
 - * En el reactor [REDACTED] un equipo de la firma [REDACTED] s/n 7727-0707-10002, con una fuente radiactiva encapsulada de Co-60, con placas de identificación: Fuente Radiactiva, Ubicación R-4401 (reactor fase gas), N° de [REDACTED] / N° serie: 844-05-05, Isótopo: Co-60, Actividad: 20,0 MBq 0,5405 mCi. -----
 - * En el reactor [REDACTED] un equipo de la firma [REDACTED] s/n 7727-0707-10001, con una fuente radiactiva encapsulada de Co-60,



con placas de identificación: Fuente Radiactiva, Ubicación R-4402 (reactor fase gas), N° de [REDACTED] / N° serie: 843-05-095, Isótopo: Co-60, Actividad: 20,0 MBq 0,5405 mCi. -----

Almacenillo de fuentes radiactivas

- El almacenillo de fuentes radiactivas se encontraba en el edificio de extrusión de [REDACTED]. En dicha dependencia se almacena la fuente de Torio natural, utilizada para verificar el equipo de detección [REDACTED] 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. -----

- En fecha 30.04.2010 se había recibido en la instalación procedente de la fabrica [REDACTED] (Alemania) una fuente radiactiva de Co-60 con una actividad de 74 MBq en fecha 17.12.2009, n° de serie 2016-12-09, la cual se había instalado en el reactor de deshidratación en la planta de estireno.-----

- En fecha 30.06.2010 se había enviado a la fábrica de [REDACTED] (Alemania) una fuente radiactiva de Co-60 con una actividad de 74 MBq en fecha 06.04.2000, n° de serie 127-02-99. Estaba disponible el certificado de recepción de dicha fuente en la fabrica [REDACTED] (Alemania) -----

- Estaban disponibles las hojas de inventario de las fuentes radiactivas encapsuladas de alta actividad n° de serie [REDACTED] (Cs-137 de 37 GBq de actividad) y [REDACTED] (Cs-137 de 74 GBq de actividad), así como la garantía financiera para su gestión segura, consistente en un aval bancario del [REDACTED] -----

- Las pruebas de hermeticidad de las fuentes radiactivas encapsuladas y el control de los niveles de radiación de los equipos radiactivos, son realizadas por la UTPR de [REDACTED]. Las últimas realizadas son:

- el 18.11.2009 (todas las fuentes excepto la n° 436-03-04 y la n° 435-03-04). -----
- el 02.12.2009 a la fuente n°435-03-04.-----
- el 15.12.2009 a la fuente n°436-03-04.-----
- el 07.04.2010 (todas las fuentes excepto la n°435-03-04).-----

- Estaban disponibles los siguientes equipos portátiles detección y medida de la radiación:

- * uno de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 50002, calibrado por el [REDACTED] el 14.12.2009. -----
- * uno de la firma [REDACTED] n/s 1000, calibrado por el [REDACTED] el 29.10.2009. -----
- * uno de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] número 2256 provisto de 1 sonda modelo [REDACTED] nº 2159, calibrado por el [REDACTED] el 29.10.2009. -

- Estaba disponible el programa de verificación de los equipos de detección y medida de los niveles de radiación, siendo la última verificación del 07.10.2010. -----

- Estaban disponibles 9 dosímetros personales, a cargo de [REDACTED] [REDACTED] para el control dosimétrico de los trabajadores expuestos de la instalación. -----

- Estaban disponibles 36 dosímetros más, para el control radiológico del área de influencia de las fuentes radiactivas. -----

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

- Estaban disponibles 2 licencias de supervisor y 7 de licencias de operador, todas ellas en vigor. -----

- Habían causado baja como trabajadores en la instalación radioactiva los supervisores [REDACTED] y los operadores [REDACTED] [REDACTED] -----

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

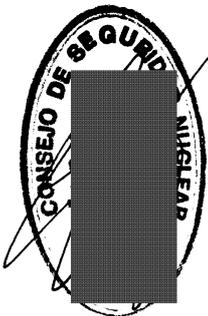
- La empresa [REDACTED] había impartido sendos cursos de actualización sobre riesgos radiológicos al personal de la instalación los días 11.11.2008 y 27.11.2008. -----

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

- En el diario de operación figuraba que en fecha 27.10.2010 se habían realizado en una zona próxima a la planta de polietileno de baja densidad unas gammagrafías en unas tuberías, afectando las medidas de los equipos radiactivos, motivo por el cual se tuvo que parar la planta. Los dosímetros de área ubicados en esta zona (ref. 15,16,19 y 20) se habían enviado a leer al centro de dosimetría. -----

- Estaban disponibles equipos para la extinción de incendios. -----

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, la Ley





25/1964 sobre Energía Nuclear; el RD 1836/1999, 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'Economia i Finances de la Generalitat de Catalunya a 12 de noviembre de 2010.

Firmado:

A circular stamp of the Consejo de Seguridad Nuclear is partially visible, overlapping a large black rectangular redaction box. The stamp contains the text 'CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR' around its perimeter. A handwritten signature is also partially visible behind the redaction.

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.

A large black rectangular redaction box covers the signature and stamp area. A handwritten signature is visible to the left of the redaction.

Supervisor IRA - 0783

Tarragona, a 23 de Noviembre de 2010