

16 DIC 2015

CSN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

CSN-GC/AIN/38/IRA/0044/2015

Página 1 de 7

ACTA DE INSPECCIÓN

[REDACTED], funcionaria de la Generalitat de Catalunya e inspectora acreditada por el Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICA: Que el día 29 de octubre de 2015, se ha personado en Dow Chemical Ibérica SL, ubicada en en [REDACTED] de Tarragona (Tarragonès). Esta instalación dispone de autorización de modificación concedida por resolución del Departament d'Empresa i Ocupació de la Generalitat de Catalunya de fecha 22 de julio de 2013.

El titular fue informado de que la inspección tenía por objeto el control anual de la instalación radioactiva.

La inspección fue recibida por [REDACTED] Ingeniero de Mantenimiento y supervisor, quien manifestó conocer y aceptar la finalidad de la inspección.

Se advierte a los representantes del titular de la instalación 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 la información suministrada por el personal técnico de la instalación a requerimiento de la inspección, así como de las comprobaciones tanto visuales como documentales realizadas, se obtienen los resultados siguientes:

- La instalación radiactiva se encontraba ubicada en las plantas siguientes:
 - Planta INSITE (4 fuentes)
 - Planta PRIMACOR (5 fuentes)
 - Planta de polietileno de baja densidad (PBD), tren 3 (15 fuentes)
 - Planta DOWLEX II (5 fuentes)
 - Planta de Polietileno de Solución tren III (6 fuentes)

- Centro de Investigación y Desarrollo de Productos, en el edificio "P" (1 fuente)
- Almacén temporal de fuentes

- La instalación dispone de una delegación en [REDACTED] de Leioa (Vizcaya). -----

- En dicha delegación estaba autorizado el uso de un equipo de rayos X de la firma [REDACTED] con un tubo [REDACTED] de 40 kV y 0,06 mA de tensión e intensidad máximas. En fecha 23.08.2013 el equipo retornó a Alemania. -----

- La sede central de la instalación se encontraba señalizada según la legislación vigente y disponía de acceso controlado. -----

UNO. PLANTA INSITE

- Estaban instaladas las siguientes fuentes radiactivas encapsuladas:

| Equipo industrial | Marca | Modelo | Cabezal | Isótopo | Actividad | n/s | Fecha de referencia |
|-------------------|------------|------------|---------|---------|-----------|------------|---------------------|
| [REDACTED] | [REDACTED] | [REDACTED] | P-200 | Cs-137 | 5,55 GBq | 1879-12-10 | 19.09.2011 |
| [REDACTED] | [REDACTED] | [REDACTED] | LB 7442 | Cs-137 | 3,7 GBq | 1880-12-10 | 19.09.2011 |
| [REDACTED] | [REDACTED] | [REDACTED] | - | Cs-137 | 88,8 GBq | M 778 A | - |
| [REDACTED] | [REDACTED] | [REDACTED] | - | Cs-137 | 88,8 GBq | M 779 B | - |

DOS. PLANTA PRIMACOR^R

- Estaban instaladas las siguientes fuentes radiactivas encapsuladas:

| Equipo industrial | Marca | Cabezal | Isótopo | Actividad | n/s | Fecha de referencia |
|-------------------|------------|------------|---------|-----------|------------|---------------------|
| [REDACTED] | [REDACTED] | [REDACTED] | Co-60 | 555 MBq | 1295-07-01 | 06.09.2001 |
| [REDACTED] | [REDACTED] | [REDACTED] | Co-60 | 185 MBq | 1294-07-01 | 06.09.2001 |
| [REDACTED] | [REDACTED] | [REDACTED] | Cs-137 | 370 MBq | 1282-07-06 | 24.07.2006 |
| [REDACTED] | [REDACTED] | [REDACTED] | Cs-137 | 555 MBq | 1283-07-06 | 24.07.2006 |
| [REDACTED] | [REDACTED] | [REDACTED] | Cs-137 | 111 MBq | 8-1-96 | - |

TRES. PLANTA DE POLIETILENO DE BAJA DENSIDAD (PBD) TREN 3

- Estaban instaladas las siguientes fuentes radiactivas encapsuladas:

| Equipo industrial | Marca | Modelo | Cabezal | Isótopo | Actividad | n/s | Fecha de referencia |
|---------------------|------------|------------|----------------|---------|-----------|-----|---------------------|
| [Redacted] | [Redacted] | [Redacted] | (Longitudinal) | Cs-137 | 13,32 GBq | 217 | - |
| | | | | Cs-137 | 13,32 GBq | 218 | - |
| | | | | Cs-137 | 13,32 GBq | 219 | - |
| | | | | Cs-137 | 13,32 GBq | 220 | - |
| | | | (Puntual) | Cs-137 | 55,5 GBq | 216 | - |
| [Redacted] | [Redacted] | [Redacted] | (Longitudinal) | Cs-137 | 37 MBq | 223 | 21.11.1974 |
| | | | | Cs-137 | 37 MBq | 224 | 21.11.1974 |
| | | | | Cs-137 | 37 MBq | 225 | 21.11.1974 |
| | | | | Cs-137 | 37 MBq | 226 | 21.11.1974 |
| | | | | Cs-137 | 33,2 MBq | 214 | 21.11.1974 |
| | | | | Cs-137 | 55,5 MBq | 221 | 21.11.1974 |
| | | | | Cs-137 | 55,5 MBq | 222 | 21.11.1974 |
| | | | (Puntual) | Cs-137 | 148 MBq | 215 | 21.11.1974 |
| Colector de venteos | [Redacted] | - | LB 7440 | Cs-137 | 222 MBq | 433 | - |
| | | | LB 7440 | Cs-137 | 222 MBq | 434 | - |

CUATRO. PLANTA DOWLEX II

- Estaban instaladas las siguientes fuentes radiactivas encapsuladas:

| Equipo industrial | Marca | Modelo | Cabezal | Isótopo | Actividad | n/s | Fecha de referencia |
|-------------------|------------|--------|---------|---------|-----------|--------|---------------------|
| [Redacted] | [Redacted] | - | - | Cs-137 | 9,25 GBq | M-5633 | - |
| | | - | - | Cs-137 | 22,2 GBq | M-3579 | - |
| | | - | - | Cs-137 | 29,6 GBq | M-5731 | - |
| | [Redacted] | - | - | Cs-137 | 44,4 GBq | M-3186 | - |
| | | - | - | Cs-137 | 59,2 GBq | M-5479 | - |

CINCO. PLANTA DE POLIETILENO DE SOLUCIÓN TREN III

- Estaban instaladas las siguientes fuentes radiactivas encapsuladas:

| Equipo industrial | Marca | Cabezal | Isótopo | Actividad | n/s | Fecha de referencia |
|-------------------|------------|-------------|---------|-----------|------------|---------------------|
| [REDACTED] | [REDACTED] | LB 7442F-CR | Cs-137 | 22,2 GBq | 1973-11-05 | 29.11.2005 |
| | | 200P | Cs-137 | 22,2 GBq | 1969-11-05 | 29.11.2005 |
| | | 200P | Cs-137 | 22,2 GBq | 1972-11-05 | 29.11.2005 |
| [REDACTED] | [REDACTED] | LB 7442F-CR | Cs-137 | 12,95 GBq | 1974-11-05 | 29.11.2005 |
| | | 200P | Cs-137 | 22,2 GBq | 1971-11-05 | 29.11.2005 |
| | | 200P | Cs-137 | 22,2 GBq | 1970-11-05 | 30.11.2005 |



- Los cabezales se encontraban en el interior de resguardos tipo jaula, sobre las que se encontraban placas identificativas del equipo alojado en su interior:

- Depósito D-531: Fuente radiactiva; Isótopo Cs-137; Actividad 22,2 GBq; Nº de serie 1973-11-05; Contenedor [REDACTED] Fecha fuente 29-NOV-2005; Equipo [REDACTED] -----
- Depósito [REDACTED] Fuente radiactiva; Isótopo Cs-137; Actividad 22,2 GBq; Nº de serie 1972-11-05; Contenedor [REDACTED] Fecha fuente 29-NOV-2005; Equipo [REDACTED] -----
- Depósito D-532: Fuente radiactiva; Isótopo Cs-137; Actividad 12,95 GBq; Nº de serie 1974-11-05; Contenedor [REDACTED] Fecha fuente 29-NOV-2005; Equipo [REDACTED] -----
- Depósito D-532: Fuente radiactiva; Isótopo Cs-137; Actividad 22,2 GBq; Nº de serie 1971-11-05; Contenedor [REDACTED] Fecha fuente 29-NOV-2005; Equipo [REDACTED] -----
- Depósito [REDACTED] Fuente radiactiva; Isótopo Cs-137; Actividad 22,2 GBq; Nº de serie 1970-11-05; Contenedor [REDACTED] Fecha fuente 29-NOV-2005; Equipo [REDACTED] -----

SEIS. CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE PRODUCTOS, EN EL EDIFICIO "P"

- En la máquina extrusora laminadora se encontraba instalado y en funcionamiento un equipo radiactivo de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] con un cabezal 4203-11, provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Kriptón-85 con una actividad de 14,8 GBq en fecha 18.07.2011 y n/s SX107. -----

- En la placa de identificación del equipo se leía: [REDACTED]
[REDACTED] Serial No SX 107; Model [REDACTED], Activity 14,8 GBq; A. date 18-Jul-2011. Y sobre el puente del equipo se leía [REDACTED] -----

- Estaba disponible un equipo portátil de detección y medida de la radiación de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 05113046, calibrado por el [REDACTED] en fecha 26.03.2009, con una sonda modelo [REDACTED] y n/s 3507-029, calibrada en origen en fecha julio de 2009. -----

SIETE. ALMACÉN

- El recinto temporal de almacenamiento radiactivo consiste en un recinto cerrado, sin techo y con acceso controlado situado en la calle 1. -----

- En el momento de la inspección no se pudo acceder al recinto. De acuerdo con el diario de operación de la instalación se encontraban almacenadas 4 fuentes de tritio exentas (usadas como ignitores). -----

OCHO. GENERAL

- De los niveles de radiación medidos en las zonas que se accedió en el día de la inspección, no se deduce que puedan superarse en condiciones normales de funcionamiento los límites anuales de dosis establecidos. -----

- Estaban disponibles los certificados de actividad y hermeticidad en origen las fuentes radiactivas. -----

- El control de los niveles de radiación de los equipos radiactivos y las pruebas periódicas de hermeticidad de las fuentes radiactivas encapsuladas a las que se puede acceder son realizadas por la UTPR de [REDACTED] Se adjunta como Anexo-1 la relación de últimas pruebas realizadas. -----

- Los operarios de las plantas de alta presión (Primacor y PBD) y plantas de solución (Insite, Dowlex y Polietileno de Solución) controlan mensualmente los niveles de radiación de los equipos como parte de sus tareas programadas (Master Task List). -----

- Estaban disponibles dos detectores portátiles de detección y medida de los niveles de radiación de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 120353, calibrado por el [REDACTED] el 05.03.2014 y n/s 120354, calibrado por el [REDACTED] el 31.07.2014. -----

- Disponían de 11 dosímetros personales de lectura directa de dosis acumulada, de la firma [REDACTED] y modelo [REDACTED] para el control de los trabajadores que realizan esporádicamente trabajos de mantenimiento en las zonas en que están instalados los equipos radiactivos y se les asignan las dosis recibidas. Los dosímetros están calibrados en origen o por el [REDACTED] -----

- En todas las zonas de influencia de los equipos radiactivos se requiere el uso de



dosímetros de lectura directa si se realizan operaciones de más de 30 minutos de duración. -

- Estaban disponibles (en soporte informático) las asignaciones de dosis a los trabajadores de mantenimiento que han utilizado los dosímetros de lectura directa. -----

- Indicaron que los detectores se verifican cuando se realizan las pruebas de hermeticidad y revisión de los equipos. -----

- Estaban disponibles 2 dosímetros personales para los supervisores de la instalación y 1 dosímetro de área para el Centro de Investigación y Desarrollo de Productos a cargo del [REDACTED] -----

- Se registran las dosis recibidas por los dosímetros. Se mostró a la Inspección el último informe dosimétrico correspondiente al mes de septiembre de 2015. -----

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

- Estaban disponibles 2 licencias de supervisor en vigor. -----

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

- El plan de emergencia de la instalación radiactiva está integrado en el plan de emergencia general de la planta. -----

- El control operativo de las fuentes radiactivas encapsuladas de alta actividad se realiza mediante la aplicación informática de la sede virtual del CSN. -----

- El programa de formación de la empresa se hace a través de la plataforma informática *My learning*, en la que están incluidos todos los trabajadores con acceso a zonas de influencia de los equipos. -----

- La instalación dispone de medios para la extinción de incendios. -----

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 Servei de Coordinació d'Activitats

Radioactivos del Departament d'Empreses i Ocupació de la Generalitat de Catalunya a 6 de noviembre de 2015.



TRÁMITE.- En cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, se invita a un representante autorizado de Dow Chemical Ibérica SL para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

