





ACTA DE INSPECCIÓN

 funcionario de la Generalitat de Catalunya e inspector acreditado por el Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICA: Que se personó el día 3 de noviembre de 2016 en Dow Chemical Ibérica SL, ubicada en  Tarragona.

La visita tuvo por objeto inspeccionar una instalación radiactiva, ubicada en el emplazamiento referido, destinada a control de procesos, cuya autorización de funcionamiento 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 con fecha 22.07.2013.

La Inspección fue recibida por  Ingeniero de Mantenimiento y supervisor, y por  Ingeniero de Mantenimiento y supervisor, quienes aceptaron la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.

Los representantes del titular de la instalación fueron advertidos previamente al inicio de la inspección 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 las comprobaciones efectuadas por la Inspección, así como de la información requerida y suministrada, resulta:

- La instalación radiactiva se encontraba ubicada en las plantas siguientes: -----
 - o Planta INSITE (4 fuentes)
 - o Planta PRIMACOR (5 fuentes)
 - o Planta de polietileno de baja densidad (PBD), tren 3 (15 fuentes)
 - o Planta DOWLEX II (5 fuentes)
 - o Planta de Polietileno de Solución tren III (6 fuentes)
 - o Centro de Investigación y Desarrollo de Productos, en el edificio "P" (1 fuente)
 - o Almacén temporal de fuentes

- La instalación dispone de una delegación en [REDACTED] 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
Desvolatilizador D-3502	[REDACTED]	-	[REDACTED]	Cs-137	5,55 GBq	1879-12-10	19.09.2011
		-	[REDACTED]	Cs-137	3,7 GBq	1880-12-10	19.09.2011
Desvolatilizador D-1501	[REDACTED]	[REDACTED]	-	Cs-137	88,8 GBq	M 778 A	-
			-	Cs-137	88,8 GBq	M 779 B	-

DOS. PLANTA PRIMACORR

- Estaban instaladas las siguientes fuentes radiactivas encapsuladas:-----

Equipo industrial	Marca	Cabezal	Isótopo	Actividad	n/s	Fecha de referencia
Separador de alta S-4001	[REDACTED]	-	Co-60	555 MBq	1295-07-01	06.09.2001
		-	Co-60	185 MBq	1294-07-01	06.09.2001
Separador de baja S-4011	[REDACTED]	[REDACTED]	Cs-137	370 MBq	1282-07-06	24.07.2006
			Cs-137	555 MBq	1283-07-06	24.07.2006
Colector de venteos	[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
Separador de alta S-301	[REDACTED]	[REDACTED]	(Longitudinal)	Cs-137	13,32 GBq	217	-
				Cs-137	13,32 GBq	218	-

Equipo industrial	Marca	Modelo	Cabezal	Isótopo	Actividad	n/s	Fecha de referencia
				Cs-137	13,32 GBq	219	-
				Cs-137	13,32 GBq	220	-
			(Puntual)	Cs-137	55,5 GBq	216	-
Separador de baja S-311	[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
Desvolatilizador D-522	[Redacted]	-		Cs-137	9,25 GBq	M-5633	-
		-	SHLG-2 45	Cs-137	22,2 GBq	M-3579	12-90
		-	-	Cs-137	29,6 GBq	M-5731	-
Desvolatilizador D-521	[Redacted]	-	-	Cs-137	44,4 GBq	M-3186	-
		-	SHLG-2 45	Cs-137	59,2 GBq	M-5479	12-90

- Sobre los cabezales se encontraban placas identificativas. Las accesibles eran: -----

- Desvolatilizador D-522, fuente con n/s M-3579: SOURCE HOLDER: SHLG-2 45; ISOTOPE: CS-137; SERIAL NO.: M-3579; mCi: 600; DATE: 12-90.-----
- Desvolatilizador D-522, fuente con n/s M-5479: SOURCE HOLDER: SHLG-2 45; ISOTOPE: CS-137; SERIAL NO.: M-5479; mCi: 1600; DATE: 12-90.-----

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
Depósito D-531	[REDACTED]	[REDACTED]	Cs-137	22,2 GBq	1973-11-05	29.11.2005
			Cs-137	22,2 GBq	1969-11-05	29.11.2005
			Cs-137	22,2 GBq	1972-11-05	29.11.2005
Depósito D-532	[REDACTED]	[REDACTED]	Cs-137	12,95 GBq	1974-11-05	29.11.2005
			Cs-137	22,2 GBq	1971-11-05	29.11.2005
			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 D-531 -----
 - Depósito D-531: Fuente radiactiva; Isótopo Cs-137; Actividad 22,2 GBq; Nº de serie 1972-11-05; Contenedor [REDACTED] Fecha fuente 29-NOV-2005; Equipo D-531 -----
 - 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 D-532 -----
 - 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 D-532 -----
 - Depósito D-532: Fuente radiactiva; Isótopo Cs-137; Actividad 22,2 GBq; Nº de serie 1970-11-05; Contenedor [REDACTED]; Fecha fuente 29-NOV-2005; Equipo D-532 -----

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

- El 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, que había estado instalado en la

máquina extrusora laminadora, había sido desmontado el 11.11.2015 y trasladado al recinto temporal de almacenamiento. -----

- En fecha 15.07.2016 el equipo se envió a la papelería [REDACTED], Albacete, IRA 1544.-----
- Según se manifestó, los técnicos de [REDACTED] prepararon el bulto de transporte. Estaba disponible la documentación de dicho transporte.-----
- Estaba instalada una nueva máquina extrusora con un sensor de gramaje basado en un equipo emisor de rayos X que, según se manifestó, operaba con un voltaje de 4,9 kV. ----

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 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]. Estaban disponibles los correspondientes informes. Se adjunta como Anexo I 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 (DLD) de dosis acumulada, de la firma [REDACTED] y modelo [REDACTED] todos ellos calibrados en origen o por el [REDACTED] -----
- Indicaron que los detectores se verifican cuando se realizan las pruebas de hermeticidad y revisión de los equipos. -----
- Los DLD se usan 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. Según se manifestó, cuando las dosis medidas superan los 25 μ Sv se evalúa la situación.-----
- 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 o a menos de 0,5 m de las fuentes. -----
- Estaban disponibles (en soporte informático) las asignaciones de dosis a los trabajadores de mantenimiento que han utilizado los dosímetros de lectura directa. -----
- Estaban disponibles 2 dosímetros personales para los supervisores de la instalación a cargo del [REDACTED] -----
- El dosímetro de área para el Centro de Investigación y Desarrollo de Productos se dio de baja en enero de 2016 al desmantelarse la extrusora laminadora.-----
- Se registran las dosis recibidas por los dosímetros. Se mostró a la Inspección el último informe dosimétrico correspondiente al mes de septiembre de 2016.-----
- 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. -----
- Estaba disponible una garantía financiera para hacer frente a la gestión segura de las fuentes radiactivas de alta actividad [REDACTED] establecido en [REDACTED] [REDACTED] en fecha 17.01.2008,y con número de registro [REDACTED] -----

- El programa de formación de la empresa se hace a través de la plataforma informática [REDACTED], 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 Servicio de Coordinación de Actividades Radiactivas del Departamento de Empresa y Conocimiento de la Generalitat de Catalunya a 14 de noviembre de 2016.

[REDACTED]
[REDACTED]

TRÁMITE.- En cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, 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.

[REDACTED]
[REDACTED] [REDACTED]

Tarragona, 23 de Noviembre del 2016