

## ACTA DE INSPECCIÓN

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

**CERTIFICA:** Que se personó el día 25 de julio de 2023 en Cemex España Operaciones S.L.U., ubicada en , de Alcanar (Montsià), provincia de Tarragona.

La visita tuvo por objeto inspeccionar una instalación radiactiva, sin previo aviso, ubicada en el emplazamiento referido, destinada a control de procesos, cuya autorización de funcionamiento fue concedida por resolución de la Dirección General de Energía, Seguridad Industrial y Seguridad Minera del Departamento de Empresa y Conocimiento de la Generalitat de Catalunya en fecha 23.07.2020.

La Inspección fue recibida por , Jefe de Canteras y supervisor responsable; , Jefe de Calidad y supervisora; y Gerente de Producción 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 señalizada según la legislación vigente y disponía de medios para establecer un acceso controlado.-----
- La instalación radiactiva está ubicada en el Recinto del Analizador de la fábrica de cemento de Alcanar. El Recinto del Analizador se encuentra en el interior de una parcela vallada señalizada y con acceso controlado mediante cerradura con llave. ----
- En el interior del Recinto del Analizador, sobre la cinta transportadora de entrada de material de la cantera hasta el parque de prehomogeneización, se encuentra instalado un equipo radiactivo de la marca y modelo , que incorpora dos habitáculos independientes y con acceso mediante llave con cerradura a cada uno de ellos. Cada habitáculo tiene una capacidad máxima de 3 fuentes radiactivas encapsuladas de .-----

- El habitáculo del lado derecho ( ) alberga tres fuentes radiactivas encapsuladas de con las siguientes características: -----
  - La situada en la parte más exterior, con una actividad nominal de GBq ( mCi) en fecha de referencia 29.08.2011 y n/s , instalada en el equipo en 2011.-----
  - En la parte central, con una actividad nominal de GBq ( µg) en fecha de referencia 16.12.2020 y n/s , instalada en el equipo el 02.03.2021.-----
  - En la parte interior, con una actividad nominal de GBq en fecha de referencia 15.06.2018 y n/s , instalada en el equipo el 18.09.2018.-----
- El habitáculo del lado izquierdo ( ) alberga tres fuentes radiactivas encapsuladas de con las siguientes características: -----
  - La situada en la parte más exterior, con una actividad nominal de GBq en fecha de referencia 15.06.2018 y n/s , instalada en el equipo el 18.09.2018.-----
  - En la parte central, con una actividad nominal de GBq ( µg) en fecha de referencia 16.12.2020 y n/s , instalada en el equipo el 02.03.2021.-----
  - En la parte interior, con una actividad nominal de GBq ( mCi) en fecha de referencia 29.08.2011 y n/s , instalada en el equipo en 2011.-----
- Sobre los laterales de la carcasa del equipo y en la puerta del recinto había sendas etiquetas en las que se podía leer:-----

EXTERIOR	CENTRO	INTERIOR	EXTERIOR	CENTRO	INTERIOR
29/08/2011	16/12/2020	15/06/2018	15/06/2018	16/12/2020	29/08/2011
LADO DERECHO ( )			LADO IZQUIERDO ( )		

- Estaba disponible un acuerdo por escrito en el que se compromete a retirar las fuentes instaladas en el equipo.-----
- En el interior de cada acceso a los habitáculos, detrás de las puertas con cerradura, se encontraban tres etiquetas indicativas con la información de las fuentes radiactivas encapsuladas instaladas en cada habitáculo:-----

- Lado derecho ( \_\_\_\_\_ )
  - \_\_\_\_\_ 29/08/2011. \_\_\_\_\_
  - Date: 12-16-2020, Isotope: \_\_\_\_\_ Amount: \_\_\_\_\_  $\mu\text{g}$ , S/N: \_\_\_\_\_
  - \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_  $\mu\text{g}$  - 15/06/2018. \_\_\_\_\_
- Lado izquierdo ( \_\_\_\_\_ ):
  - \_\_\_\_\_  $\mu\text{g}$  - 15/06/2018. \_\_\_\_\_
  - Date: 12-16-2020, Isotope: \_\_\_\_\_ Amount: \_\_\_\_\_  $\mu\text{g}$ , S/N: \_\_\_\_\_
  - \_\_\_\_\_  $\mu\text{g}$  - 29/08/2011. \_\_\_\_\_
- Estaban disponibles los certificados de actividad y hermeticidad en origen de las fuentes radiactivas encapsuladas. Asimismo, las fuentes radiactivas encapsuladas instaladas en el equipo están clasificadas como material radiactivo en forma especial, con marca de aprobación \_\_\_\_\_
- Estaba disponible el Manual de Operación y Funcionamiento del equipo, así como el certificado del registro del equipo radiactivo en el estado de California, USA, bajo el código \_\_\_\_\_
- El funcionamiento del equipo es automático y no requiere ninguna actuación sobre las fuentes radiactivas. Se siguen las instrucciones de mantenimiento indicadas en el Manual de Operación y Mantenimiento. \_\_\_\_\_
- Tienen establecido un contrato de mantenimiento con \_\_\_\_\_ para la revisión anual del equipo. La última revisión es de fecha 14-15.06.2023. Estaba disponible el correspondiente informe de servicio. \_\_\_\_\_
- Con una periodicidad anual la Unidad Técnica de Protección Radiológica (UTPR) \_\_\_\_\_ realiza el control de los niveles de radiación fotónica y neutrónica y comprobación de las seguridades de la instalación, y el control de hermeticidad de las fuentes radiactivas. Estaba disponible el último informe de caracterización radiológica de \_\_\_\_\_ de fecha 27.03.2023. \_\_\_\_\_
- De los niveles de radiación medidos en las zonas de posible influencia radiológica del equipo radiactivo no se deduce que puedan superarse, en condiciones normales de funcionamiento, los límites anuales de dosis establecidos. \_\_\_\_\_
- Disponen de un recinto de almacenamiento temporal para las fuentes radiactivas, situado en una construcción de hormigón armado prefabricado próxima al Recinto del

Analizador. Dentro del almacén se encontraba guardado un bidón para el transporte de las fuentes.-----

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

- Un equipo para la medida de radiación gamma, n/s  
, con una sonda de la firma n/s  
calibrado en el en fecha 27.09.2018. Estaba disponible el certificado de calibración.-----

- Un equipo para la medida de radiación gamma y neutrónica,  
, n/s , calibrado en origen el 30.11.2011, según se indica en la etiqueta identificativa del equipo. Este detector dispone de dos sondas, una para neutrones solidaria al equipo, y otra para radiación gamma modelo y n/s . No estaba disponible el certificado de calibración. Según se indica, el certificado no había sido suministrado tras el envío de los monitores de radiación desde la fábrica de CEMEX España Operaciones SLU , a Alcanar.-----

- Estaba disponible el programa de verificación y calibración de los equipos portátiles de detección y medida de los niveles de radiación, de fecha septiembre de 2020.-----

- Según se indica en el programa de verificación y calibración, la verificación de los monitores de radiación es semestral. La calibración se realizará solo de un único detector gamma, el de la firma , con una periodicidad de 6 años. No se calibrará el detector de neutrones, sino que se realizará una verificación de que las medidas obtenidas estén dentro de tolerancia.-----

- Las últimas verificaciones de los monitores de radiación fueron en fechas 13.09.2022 y 27.03.2023. Estaban disponibles los correspondientes registros.-----

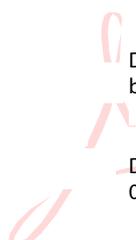
- Estaban disponibles 4 licencias de supervisor y 1 licencia de operador, todas ellas en vigor.-----

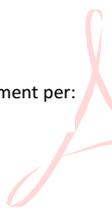
- Estaban disponibles 4 dosímetros personales y 3 dosímetros de solapa rotatorios para el control dosimétrico de los trabajadores expuestos de la instalación.-----

- Tienen establecido un convenio con para realizar el control dosimétrico. Se registran las dosis recibidas por los dosímetros. Se mostró a la Inspección el último informe dosimétrico disponible del mes de junio de 2023. La lectura del dosímetro del supervisor responsable fue de mSv durante ese mes, y el resto del año fue de mSv. Dicha dosis se debe a las tareas de calibración del equipo durante el mantenimiento anual por parte de .-----

- La supervisora \_\_\_\_\_ no dispone de dosímetro porque se encuentra de baja temporal. \_\_\_\_\_
- Estaban disponibles los historiales dosimétricos individualizados de los trabajadores expuestos. \_\_\_\_\_
- Estaba disponible el documento “Procedimiento para el uso de los dosímetros” donde se describe la asignación de los dosímetros rotatorios a los trabajadores de mantenimiento y limpieza, en caso necesario de permanecer en el área de influencia de las fuentes radiactivas. Se registraban dichas asignaciones en el diario de operaciones. \_\_\_\_\_
- Estaban disponibles en lugar visible las normas de actuación en caso de emergencia.
- Estaba disponible el diario de operación de la instalación radiactiva. \_\_\_\_\_
- La instalación dispone de medios para la extinción de incendios. \_\_\_\_\_
- La UTPR de \_\_\_\_\_ realizó una sesión de formación al personal expuesto de la instalación en fecha 03.03.2022. Estaba disponible el programa impartido y el registro de asistencia. También habían realizado un simulacro de emergencia por incendio el 15.12.2022. \_\_\_\_\_

Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980, de 22 de abril, de creación del Consejo de Seguridad Nuclear; la Ley 25/1964, de 29 de abril, sobre energía nuclear; el Real Decreto 1836/1999, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas; el Real Decreto 1029/2022, de 20 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a 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.

Digitally signed  
by  
  
Date: 2023.07.28  
09:36:03 +02'00'

Signat digitalment per:  
  
Data:  
2023.07.26  
10:57:56  
+02'00'

---

**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 Cemex España Operaciones S.L.U. para que con su firma y cumplimentación del documento de trámite adjunto, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.