

748919

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

CSN/AIN/04/IRA/2929/12

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Hoja 1 de 4

ACTA DE INSPECCION

D. [REDACTED] Inspector del Consejo de Seguridad Nuclear.

CERTIFICA: Que se personó el veintinueve de junio de dos mil doce en la **FÁBRICA DE VILLALUENGA**, de **LAFARGE CEMENTOS, SA**, sita en [REDACTED] en Villaluenga de la Sagra (Toledo).

Que la visita tuvo por objeto realizar una inspección de control a la instalación radiactiva ubicada en el emplazamiento referido, destinada al análisis en continuo de la caliza y arcilla utilizadas para la fabricación de cemento, cuya autorización vigente fue concedida por Resolución de la Dirección General de Política Energética y Minas, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, de fecha 9-06-08.

Que la Inspección fue recibida por D^a. [REDACTED] Supervisora de la instalación, en representación del titular, quien aceptó la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.

Que la representante del titular de la instalación fue advertida previamente al inicio de la inspección 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 autorización de instalación radiactiva obliga a disponer de, al menos, un monitor para radiación neutrónica y otro para radiación gamma, apropiados para la vigilancia radiológica (especificación 17^a)._____
- Tenían un equipo marca [REDACTED] mod. [REDACTED] con un Módulo Emisor de Neutrones, mod. [REDACTED] n^o M1272, que contiene gas H-3 encapsulado, de 120 GBq (3.3 Ci) de actividad nominal máxima, para análisis en línea por activación neutrónica de la composición elemental de la materia prima utilizada para elaborar clinker. _____





- El módulo MEN utiliza la reacción deuterio-tritio. El proceso consiste en generar iones de deuterio, acelerarlos con 100 kV aprox. hasta impactar en un objetivo de tritio para producir la reacción de fusión ${}^3\text{H}(\text{d},\text{n}){}^4\text{He}$. Como consecuencia, se generan pulsos de neutrones rápidos monoenergéticos de 14 MeV, con un flujo máx. de 5×10^7 n/s. _____
- El módulo MEM está exento de control de hermeticidad durante la operación porque en caso de fuga del H-3, al ser un gas no dejaría un rastro material que pueda ser detectado por medio de un frotis. _____
- No se visitó el equipo radiactivo. _____
- Disponían de un Diario de Operación legalizado por el CSN. Constaba el nombre y firma de un Supervisor de servicio en cada turno. Tenía la información relevante. Desde la última Inspección no estaba anotado ningún suceso radiológico que deba ser notificado según la IS-18. _____
- Aseguraban la dirección de un Supervisor en el mantenimiento en zonas próximas al equipo radiactivo con niveles de radiación no permitidos al público, ya que el Plan de Mantenimiento incluía los correspondientes "permisos" o requisitos. _____
- Mostraron registros de verificación de la seguridad radiológica del equipo (señalización radiológica, enclavamientos y blindajes), realizada por un Supervisor y por una UTPR (_____ en los 6 meses anteriores al último uso, con resultados conformes. _____
- Se manifestó que iban a revisar el procedimiento escrito para realizar las verificaciones de seguridad radiológica, y lo remitirían al CSN a efectos informativos (especificación 8ª). _____
- Constaban intervenciones de asistencia técnica, preventivas y/o correctivas, desde la última Inspección (anualmente, el 23-05-12, además de comprobaciones mensuales remotas). _____
- Presentaron el certificado emitido por el fabricante, _____ indicando la causa de la intervención, actuación realizada y técnico responsable. _____
- Había participado un técnico extranjero. Tenían copia del certificado de acreditación por el fabricante. _____
- En el certificado de intervención del 23-05-12 constaba la recomendación del fabricante de que la instalación disponga de un módulo _____ de repuesto dado que el actual puede estar próximo a finalizar su vida útil. Dado que la vigente autorización de instalación

radiactiva incluye un solo módulo, sería necesario que el titular solicite al CSN una autorización expresa de modificación de la autorización. ____

- [REDACTED] en España, había solicitado autorización de asistencia técnica de equipos [REDACTED]. _____
- Constan 3 licencias de Supervisor y 3 de Operador, vigentes. _____
- Presentaron registros de formación continua bienal sobre el Reglamento de Funcionamiento y Plan de Emergencia. _____
- Los trabajadores estaban clasificados radiológicamente en función de las dosis que puedan recibir como resultado de su trabajo en categoría B con dosímetro individual de solapa. _____
- Las lecturas de los dosímetros de solapa en 2011 eran mensuales y la dosis equivalente profunda a cuerpo entero acumulada era 0 mSv/año.
- Utilizaban dosímetros TLD-100 (tipo [REDACTED]). Según la literatura técnica, dichos dosímetros tienen menor sensibilidad a los neutrones que otros tipos, p.e. los TLD-600. Además, el centro lector no usa un factor de calibración basado en una fuente de neutrones rápidos. ____
- Suponiendo que la dosis recibida por los trabajadores durante el año fuera debida solamente a fotones, puesto que su valor fue nulo, al aplicar el factor $(H_{\text{neutrones}})/(H_{\text{fotones}})$ en el entorno del equipo, suministrado por el fabricante (copia adjunta al Acta), resultaría un valor también nulo de dosis debida a neutrones, por lo que se puede concluir que los dosímetros utilizados no constituyen una limitación significativa en este caso. _____
- Disponían de un monitor de vigilancia de la radiación neutrónica [REDACTED] mod. [REDACTED] lecturas en cps, calibrado el 4-12-08 por el fabricante usando un patrón de Am-241/Be (emite neutrones de 4.5 MeV), y un monitor de vigilancia de la radiación gamma, [REDACTED], mod. [REDACTED] con lecturas en unidades de tasa de dosis equivalente, calibrado el 22-12-08 por el fabricante usando un patrón de Cs-137. _____



Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 (reformada por la Ley 33/2007) de creación del Consejo de Seguridad Nuclear; la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear; el RD 1836/1999 (modificado por el RD 35/2008) 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

SN

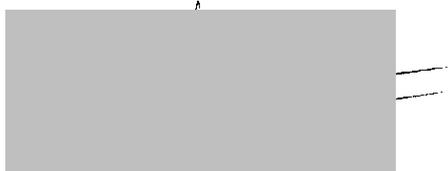
CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Hoja 4 de 4

Radiaciones Ionizantes y la referida autorización, se levanta y suscribe la presente acta por triplicado en Madrid y en la Sede del Consejo de Seguridad Nuclear a dieciséis de julio de dos mil doce.



TRÁMITE. En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del RD 1836/1999, se invita a un representante autorizado de **LAFARGE CEMENTOS, SA** para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.



[Redacted], en Villabona
a 19 de julio de 2012