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

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

[redacted]

ACTA DE INSPECCION

Dª [redacted] Inspectora del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICA: Que se ha personado el día veintiocho de julio de dos mil once en la fábrica de producción de cemento "A.G. CEMENTOS BALBOA, S.A.", [redacted]n Alconera, Badajoz.

Que la visita tuvo por objeto realizar una inspección de control a una instalación radiactiva, ubicada en el emplazamiento referido, destinada a fines industriales, cuya autorización de funcionamiento (PM), fue concedida por la Dirección General de Ordenación Industrial, Energía y Minas de la Junta de Extremadura con fecha 5 de julio de 2005 (NOTF-PM 01.03.06).

Que la Inspección fue recibida por D. [redacted] Jefe del Dpto. de Seguridad y Salud y Supervisor de la instalación radiactiva y por D. [redacted] Jefe de Calidad y Supervisor de la instalación radiactiva quienes, en representación del titular, aceptaron la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la seguridad y la protección radiológica.

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

[redacted]

Que el/los representantes del titular de la instalación fueron advertidos 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:

1.- Situación de la instalación (Cambios, modificaciones, incidencias).

- "*A.G. CEMENTOS BALBOA, S.A.*" figura como titular de una instalación radiactiva de *"segunda categoría"*, con referencias IR/04/05 e IRA/2763 y está autorizada a desarrollar las actividades de *"técnicas analíticas*

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

[redacted]

con fines de control de procesos", mediante la utilización de *"dos analizadores de materiales con fuentes radiactivas encapsuladas de Californio-252"* ubicados en dos líneas de proceso _____

- El titular manifestó que desde la inspección del CSN de 21.07.10:

- No se habían producido en la instalación cambios o modificaciones que afecten a los aspectos recogidos en el artículo 40 del RD 1836/1999 (modificado por RD 35/2008) Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas). _____

- Había actualizado varios puntos del Reglamento del Funcionamiento y Plan de Emergencia de la memoria inicial relativos al personal con responsabilidad, relación del personal, normativa, IS-16 del CSN, IS-18 y características de fuentes y equipos. Esta documentación referenciada como Anexo al RF y PE, había sido remitida al CSN (entrada nº 15414, 10.09.10) _____

- Había elaborado e implantado desde septiembre de 2010, el procedimiento de comunicación de deficiencias recogido en el artículo 8, bis del RD 35/2008 incorporado en los partes diarios de incidencias y anomalías en prevención de riesgos laborales. _____

- No se habían producido anomalías o sucesos radiológicos notificables.

- No se habían registrado comunicaciones de deficiencias. _____

La inspección entregó una copia de la circular del CSN nº 2/11 de marzo de 2011 sobre gestión de inventario nacional de fuentes encapsuladas en la cual se requiere la utilización de la aplicación telemática elaborada por el CSN para tal fin a partir de la recepción de la misma. _____

- El día de la inspección los analizadores se encontraban operativos en sus líneas de proceso. _____

2.- Personal, trabajadores expuestos.

- Para dirigir el funcionamiento de la instalación existen dos supervisores con licencia en el campo de "control de procesos, técnicas analíticas y actividades de bajo riesgo", [redacted] (06.07.15) y [redacted] (28.04.16) que manifiestan estar localizables y disponibles durante el mismo._____

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

[redacted]

- La responsabilidad entre supervisores es compartida y se ha dejado constancia en su Reglamento de Funcionamiento (RF p.5.2). _____

- El titular había realizado (RF punto 4.5 y 5.3) y manifiesta que se mantiene la clasificación radiológica de los trabajadores expuestos en "categoría B". Se considera como tal al personal con licencia._____

- El titular efectúa el control dosimétrico de los trabajadores expuestos mediante dosímetros individuales DTL de lectura mensual, manifiesta que no son trabadores expuestos en otras instalaciones y mantiene los historiales dosimétricos actualizados. _____

- La asignación de dosímetro y clasificación del Supervisor [redacted] se realizó en septiembre 2010. _____

- La gestión de los dosímetros personales está concertada con el Servicio de Dosimetria Personal, [redacted], que remite un informe por mes y un informe anual individualizado por usuario._____

- Se manifestó que no se había producido ninguna incidencia o anomalía en relación con el recambio y utilización de los dosímetros ni con las dosis asignadas mensualmente._____

- El último informe disponible de junio 2011 para dos usuarios mostraba valores inferiores a 1 mSv en dosis acumuladas año y periodo de cinco años. _____

- El titular realiza la vigilancia sanitaria de los trabajadores expuestos a través del servicio de prevención de [redacted] Disponibles los certificados de aptitud de ambos supervisores de diciembre 2010 (Sr. [redacted] y enero 2011 (Sr. [redacted] _____

[redacted] **3.- Equipos, material radiactivo**

- La autorización de funcionamiento (PM) incluye:

- **Etf nº 7**: *"Un equipo analizador de materiales marca [redacted] modelo [redacted], que incorpora de dos a cuatro fuentes de Californio-252 de 800 MBq (21,6 mCi) de actividad máxima total"* _____

- Este equipo se denomina "**analizador [redacted] n/s 821032**", se ubica en la zona de recepción de caliza y pizarra o zona de entrada de materias primas, a nivel de suelo y no existen puestos de trabajo cercanos. ____

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

[redacted]

- **Etf nº 7**: *"Un equipo analizador de materiales marca* [redacted] *modelo* [redacted] *que incorpora de dos a cuatro fuentes de Californio-252 de 1356 MBq (36,6 mCi) de actividad máxima total"* _____

- Este equipo se denomina **"analizador** [redacted] **n/s 821034",** se ubica en la pasarela entre la nave de materias primas y el molino de crudo o zona de entrada al molino de crudo, a varios metros del suelo. Es una zona de paso de una nave a otra sin puestos de trabajo cercanos. ____

- El titular ha actualizado los datos iniciales de la memoria en la documentación remitida en septiembre 2010 (comentado en el aptdo nº 1 del acta) _____

- Los analizadores se encuentran atravesados por cintas transportadoras de distinta anchura, de acuerdo con la documentación y planos presentados, en distintas líneas del proceso de fabricación de cemento y su funcionamiento durante el mismo es "en modo continuo". _____

- Se encontraban señalizados en su exterior con el distintivo básico de la norma UNE 73-302 y con un cartel de riesgo a radiaciones ionizantes de zona controlada "zona de permanencia limitada". _____

- Cada analizador dispone y mantiene la identificación en su exterior con el nombre de la firma suministradora, [redacted] y la naturaleza y actividad específica de las fuentes incorporadas. _____

- Asimismo, mantienen las placas identificativas accesibles y legibles con el nombre del fabricante [redacted] modelo y n/s: [redacted] n/s 821034). _____

[redacted]

En cada analizador se encuentran instaladas actualmente tres fuentes de Cf-252, identificadas mediante etiquetas individuales colgadas en cada uno de los tubos que sirven para su colocación, que indican:

- [redacted]: **1)** n/s CF Z2583, 0,37 GBq (10,1 mCi, 18,8 µg), 08.10.05, **2)** n/s CF Z2584, 0,36 GBq (9,7 mCi, 18,6 µg) 08.10.05 **y 3)** n/s 5108, 0,38 GBq (10,2 mCi, 19 µg) 26.06.08. _____

- [redacted] **1)** n/s CF Z2581, 0,64 GBq (17,2 mCi, 32,4 µg) 08.10.05, **2)** n/s CF Z2582, 0,63 GBq (17,0 mCi, 32,0 µg), 08.10.05 **y 3)** n/s 5208, 0,68 GBq (18,36 mCi, 33,0 µg) 26.06.08. _____

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

[redacted]

- El control de acceso a dichas fuentes se realiza a través de un compartimento lateral del equipo dotado de una llave especial y además se ha colocado una barra con candado, ambas llaves son custodiadas por los supervisores.

- Las zonas de la instalación donde se ubican ambos analizadores se encuentran acotadas y señalizadas frente a riesgo a radiaciones ionizantes con carteles de "zona vigilada".

- En las cercanías de ambos equipos existen dosímetros de área dentro de cajetines de plástico identificados en su exterior según se detalla en el apartado nº 4 del acta.

- En el exterior de los equipos existen carteles de aviso con normas de actuación para el personal de la fábrica que indican que si se van a realizar operaciones de mantenimiento en sus proximidades se deberán poner en conocimiento de los supervisores.

- El titular dispone de los certificados de actividad y hermeticidad de las seis fuentes radiactivas encapsuladas cuyos datos coinciden con las identificaciones observadas en los analizadores.

- El titular dispone de acuerdo escrito (2005 y 2008) con la firma suministradora [redacted] GmbH, para efectuar la devolución de las fuentes radiactivas fuera de uso.

- De las seis fuentes radiactivas de **Cf-252,** tres de ellas, **n/s Z2581** de 0,64 GBq, **n/s Z2582** de 0,63 GBq y **n/s 5208** de 0,68 GBq son fuentes consideradas de alta actividad (FAA), ya superan el nivel de actividad de 0,5 GBq (13,5 mCi) establecido en el Real Decreto 229/2006.

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

[redacted]

El titular disponía de las hojas de inventario normalizadas para FAA, cumplimentadas para año 2010 y meses de 2011, disponía de imágenes graficas de la fuente, contenedor y equipo, de garantía financiera para la gestión segura de las fuentes con una entidad bancaria (en registro especial de avales con [redacted] para dos fuentes y con nº [redacted] para una fuente) y realiza el control operativo mensualmente con el registro en las citadas hojas.

- Manifestó que una vez recepcionada la circular del CSN nº 2/2011 sobre gestión de fuentes de alta actividad, utilizaría la aplicación informática elaborada por este Organismo.

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

[redacted]

- El titular realiza las pruebas periódicas que garantizan la hermeticidad de todas las fuentes y la ausencia de contaminación superficial a través de la entidad [redacted] con una periodicidad semestral. _____

- Disponibles los dos últimos informes de 16.12.10 y 22.06.11 (fechas de ensayos) realizados por el técnico [redacted] que concluyen que "se considera que el encapsulamiento mantiene sus condiciones de estanqueidad al no haberse detectado fuga de material radiactivo en la prueba de hermeticidad" _____

- El titular tiene establecido un contrato de mantenimiento anual con dos intervenciones por año y analizador con la empresa suministradora [redacted]. Las dos últimas intervenciones se habían llevado a cabo en agosto-septiembre 2010 y febrero 2011 con registro en diario de operación _____

- Disponible la documentación solicitada sobre la intervención de febrero 2011, realizada por los técnicos [redacted] **a)** autorizaciones de [redacted] de ambos técnicos para trabajar con sus equipos y con el material radiactivo que incorporan, **b)** informe de intervención por segundo mantenimiento de 2010 y **c)** protocolos de mantenimiento para ambos analizadores que incluyen varias recomendaciones para cada uno de ellos, que según se manifestó no afectan a su seguridad radiológica._____

4.- Vigilancia radiológica.

La instalación dispone de medios para llevar a cabo la vigilancia radiológica:

[redacted]

Detector de radiación [redacted] mod. [redacted] n/s 4779, operativo, calibrado en [redacted] 08.02.10. Disponible certificado nº 7574. _____

- El detector dispone de una fuente de verificación de Cesio-137 de 0,25 µCi//9,25 kBq (fuente exenta), n/s 185 E26-26 01.2005, suministrada con dicho monitor (3,8 µSv/h en contacto)._____

- El titular ha establecido y cumple un programa de calibraciones y verificaciones (fax de 30.08.06 y revisado con posterioridad) que incluye calibraciones de carácter bienal con ficha de registro. Disponible la ficha con los registros actualizados. Las verificaciones se realizan antes de su uso frente a la fuente de Cesio siguiendo las instrucciones del menú.___

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

[redacted]

- El titular realiza una vigilancia de radiológica periódica en la instalación con medios propios y contratados que incluye el control de niveles de radiación en las dependencias, comprobaciones de la idoneidad del blindaje biológico y sistemas de seguridad y la revisión de los equipos desde el punto de vista de la protección radiológica, con registros de todas estas actuaciones:

  - **Mensualmente**, mediante dos dosímetros de área identificados como "Materias Primas y Molino de Crudo" ubicados en las cercanías de los analizadores [redacted] y protegidos en cajetines de plástico. Se recambian y se leen mensualmente y son gestionados por [redacted]. Las lecturas mensuales de los últimos tres meses presentaban valores entre 0,14 mSv y 0,33 mSv. _____

  - **Cada dos meses**: Un supervisor realiza el control de niveles de radiación, según procedimiento escrito, a diferentes distancias de los equipos (contacto, 0,5m y 1m) y registra los resultados en el diario de operación. Disponibles los registros solicitados de los dos últimos controles de 25.04.11 y 22.06.11. _____

    - Se mantienen los valores en contacto y a 1 m de los dos analizadores, inferiores a 3 µSv/h y 1µSv/h en [redacted] (Analizado[redacted] y a 13 µSv/h y a 2 µSv/h en [redacted] nalizador [redacted] _____

  - **Semestralmente**: La empresa [redacted] lleva a cabo medidas de radiación ambiental gamma y de neutrones (anualmente) en varios puntos de los analizadores y zonas acotadas y emite informe sobre dicha actuación. Disponibles dos últimos informes de 16.12.10 y 22.06.11 (medidas realizadas por el técnico [redacted] en los cuales se concluye que "los niveles de radiación en el entorno de los equipos se encuentran dentro de los valores esperados de acuerdo con las especificaciones del fabricante". _____

- Durante la inspección se midieron tasas de dosis en varias zonas accesibles alrededor de los analizadores con valores máximos de:

  - [redacted]: en la superficie del equipo de 1,5 µSv/h, en la puerta del compartimento de fuentes de 2,5 µSv/h, en su interior de 4,0 µSv/h y en la zona acotada a ½ m inferiores a 1 µSv/h. _____

  - [redacted] en la superficie del equipo de 6,0 µSv/h, en la puerta de compartimento 10,0 µSv/h, en su interior de 19 µSv/h, en zona DTL 0,6 y en zona acotada lado opuesto al compartimento de 3,5 µSv/h. _____

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

[redacted]

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

[redacted]

5.- Documentación de funcionamiento y registros.

- La instalación dispone de un Diario de operación, sellado por el CSN y registrado con el nº 304/05 (periodo 22.12.05 a 22.06.11) cumplimentado por los supervisores en el cual se reflejan en el periodo revisado, año 2011, los datos del funcionamiento de la instalación sobre vigilancia radiológica, hermeticidad de fuentes e intervenciones de empresas externas, T[redacted]

- El titular dispone de otros registros y documentos que complementan las anotaciones del diario de operación y que se citan en distintos apartados del acta.

- El titular había remitido al CSN el informe anual correspondiente al funcionamiento de la instalación durante el año 2010 dentro del plazo reglamentario. Entrada nº 4646, 21.03.11.

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

[redacted]

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

[redacted]

de instalación radiactiva.

[redacted]

Supervisor de la instalación radiactiva