

167933

CSN/AIN/03/IRA/2763/07

**CSN**

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

Hoja 1 de 7

## ACTA DE INSPECCION

D<sup>a</sup> [REDACTED] Inspectora del Consejo de Seguridad Nuclear,

**CERTIFICA:** Que se ha personado el día diecinueve de septiembre de dos mil siete en la fábrica de producción de cemento A.G. CEMENTOS BALBOA, S.A. en la [REDACTED] Badajoz.

Que "A.G. CEMENTOS BALBOA, S.A." es el titular de una instalación radiactiva de segunda categoría, con fines industriales "técnicas analíticas con fines de control de procesos", y referencias IR/04/05 e IRA/2763 ubicada en las dependencias de la citada fábrica.

Que dispone de Autorización de funcionamiento (PM) según Resolución de 5 de julio de 2005, y de Notificación para la Puesta en Marcha (NOTF) según Resolución de 1 de marzo de 2006, emitidas ambas por la Dirección General de Ordenación Industrial, Energía y Minas de la Junta de Extremadura.

Que la visita tuvo por objeto realizar una **inspección de control** a dicha instalación radiactiva.

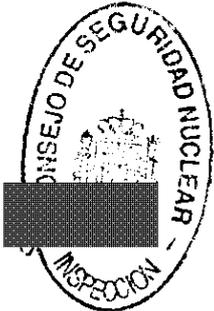
Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED] Técnico de Prevención, quien **en representación del titular** e informado de la finalidad de la inspección, manifestó aceptarla en cuanto se relaciona con la Seguridad y la Protección Radiológica.

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).

- Según se manifestó, desde la anterior inspección del CSN de 19.07.06:



SN

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

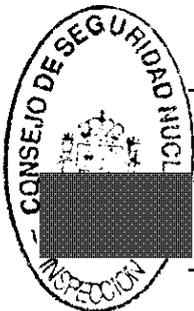
Hoja 2 de 7



- **no** se habían producido **cambios** en la titularidad de la instalación, **ni modificaciones** en su ubicación, dependencias, actividades, equipos y material radiactivo autorizado, ni en su documentación (Reglamento de funcionamiento y Plan de Emergencia). \_\_\_\_\_
- **no** se habían producido **anomalías o sucesos** notificables que implicaran riesgos radiológicos para el personal de la instalación o público en general. \_\_\_\_\_
- El día de la inspección los equipos se encontraban en funcionamiento según se detalla en el apartado 3. \_\_\_\_\_

## 2.- PERSONAL, TRABAJADORES EXPUESTOS.

- Para **dirigir el funcionamiento** de la instalación existe un **supervisor** con licencia en el campo de "control de procesos y técnicas analíticas", **D. [REDACTED]**, vigente hasta **27.04.11**, que manifiesta estar localizable y disponible durante el funcionamiento de la instalación. \_\_\_\_\_



- El titular había realizado (Reglamento de funcionamiento) 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** del trabajador expuesto mencionado (Sr. [REDACTED]) mediante dosímetro individual de termoluminiscencia de lectura mensual, manifiesta que no es trabajador expuesto en más de una instalación y mantiene el historial dosimétrico actualizado. \_\_\_\_\_

- **La gestión** de los dosímetros personales estaba concertada mediante contrato suscrito el 07.11.05, con el Servicio de Dosimetría Personal, "[REDACTED]". \_\_\_\_\_

- Se manifestó que no se ha producido ninguna incidencia o anomalía en relación con la recepción, recambio y utilización de los dosímetros. \_\_\_\_\_

- Las últimas lecturas dosimétricas correspondientes al mes de **julio de 2007** mostraban **valores inferiores a 1 mSv/h** en dosis acumuladas año y periodo de cinco años. \_\_\_\_\_

- El titular realiza la **vigilancia sanitaria** del trabajador expuesto con el servicio de prevención de [REDACTED]. No estaba disponible el certificado de aptitud. \_\_\_\_\_

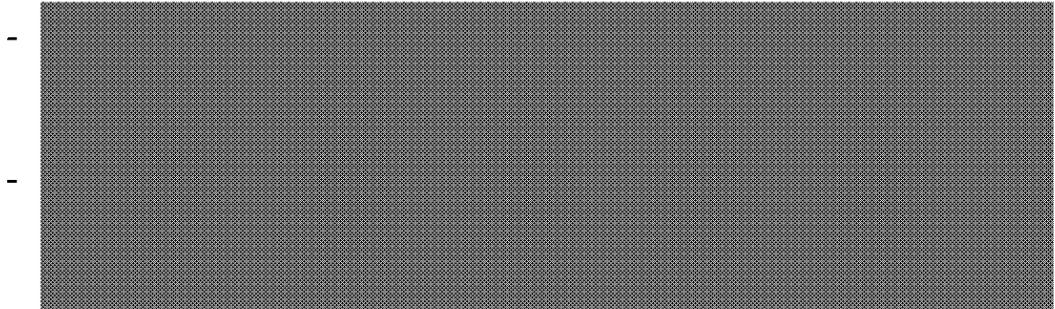


### 3.- EQUIPOS, MATERIAL RADIATIVO Y DEPENDENCIAS.

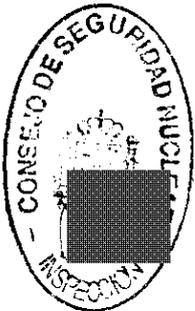
- La autorización incluye en su especificación sobre equipos y material radiactivo:

- *"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"*
- *"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"*

- Ambos equipos se denominan y se ubican:

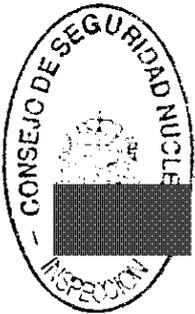


- Ambos equipos se encontraban en funcionamiento en sus lugares de instalación, en distintas líneas de proceso de producción de cemento y atravesados por cintas transportadoras de distinta anchura de acuerdo con la documentación y planos presentados. \_\_\_\_\_
- Según se manifestó el funcionamiento de ambos equipos es "en continuo" durante las 24 h del día. \_\_\_\_\_
- **Los equipos** 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 equipo dispone de identificación en su exterior con el nombre de la firma suministradora, [REDACTED] y la naturaleza y actividad específica de las fuentes incorporadas en la fecha de su instalación, **en analizador 1, [REDACTED] microgramos el 20.dic.05** y **en analizado [REDACTED] microgramos el 20.dic.05.** \_\_\_\_\_
- Asimismo los equipos disponían de **placas identificativas** accesibles y legibles con el nombre del fabricante ([REDACTED]),



modelo y nº/s, en analizador 1 [REDACTED] y en **analizador 2**  
[REDACTED]

- En cada analizador se encontraban instaladas dos fuentes que disponían de identificación mediante etiquetas **individuales** colgadas en cada uno de los tubos que sirven para su colocación, que indican: \_\_\_\_\_
- En **analizador 1**: Cf-252, n/s **CF Z2583**, de **18,8** microgramos en **08.10.05**, y Cf-252, n/s **CF Z2584** de **18,6** microgramos en **08.10.05**.
- En **analizador 2**: Cf-252, n/s **CF Z2581**, de **32,4** microgramos en **08.10.05**, y Cf-252, n/s **CF Z2582** de **32,0** microgramos en **08.10.05**.
- El control de [REDACTED] y [REDACTED]
- Las zonas de la instalación donde se ubican ambos equipos se encuentran acotadas y señalizadas frente a riesgo a radiaciones ionizantes como "**zona vigilada**". \_\_\_\_\_
- En las cercanías de ambos equipos se encontraba un **dosímetros de área** dentro de cajetines de plástico identificados en su exterior según se detalla en el apartado 4 del acta. \_\_\_\_\_
- En el exterior de los equipos se habían colocado y permanecen unas **normas de actuación** y/o carteles de aviso para el personal que al realizar operaciones de mantenimiento en sus proximidades deberá ponerlo en conocimiento del supervisor. \_\_\_\_\_
- El titular dispone de los **certificados de actividad y hermeticidad** de las fuentes radiactivas encapsuladas donde se indica una clasificación ANSI N542-1977 y una actividad específica y hermeticidad certificada el 08.Oct.2005. \_\_\_\_\_
- De las cuatro fuentes radiactivas **dos de ellas** son fuentes consideradas de **alta actividad**, ya que su actividad es superior al nivel de actividad de  $5 \times 10^{+08}$  Bq (0,5 GBq//13,5 mCi) establecido en el Real Decreto 229/2006 y han sido adquiridas antes de diciembre de 2005. \_\_\_\_\_
- El titular manifiesta que está realizando las gestiones necesarias para dar cumplimiento a dicho Real Decreto a partir del 31 de diciembre de 2007. \_\_\_\_\_
- El titular realiza las **pruebas** periódicas semestrales que garantizan la **hermeticidad** de las fuentes y la ausencia de contaminación superficial



a través de la entidad "██████████". **Disponible** el último informe de las pruebas de hermeticidad de **21.06.07** que indica que "los resultados obtenidos no arrojan valores de significación" \_\_\_\_\_

- En relación con la asistencia técnica de los equipos, se manifestó que se ha establecido un **contrato de mantenimiento** anual con la empresa suministradora. Dicho mantenimiento se llevó a cabo en **mayo de 2007** por un técnico de dicha casa, ██████████ y su actuación consta en el diario de operación. **No estaba disponible** la documentación que acredite la cualificación de dicho personal. \_\_\_\_\_
- Además se realizan calibraciones semestrales de los equipos, mediante la colocación de patrones. Esta operación la realiza el jefe de calidad en presencia del supervisor. \_\_\_\_\_

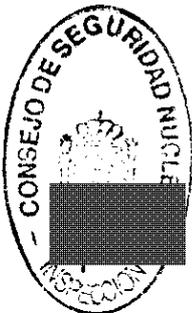
#### 4.- VIGILANCIA RADIOLÓGICA.

- La instalación dispone de un **detector de radiación** operativo para la vigilancia radiológica:
  - Detector ██████████ mod. ██████████ n/s 4779, operativo, calibrado en ██████████ el **21.12.06**. Disponible el certificado nº 5723. \_\_\_\_\_
- El detector dispone de una fuente de verificación de Cesio-137 de 0,25 microCi (fuente exenta), n/s 185 E26-26, suministrada con el detector. \_
- El titular ha establecido y cumple un **programa de calibraciones** y verificaciones reflejado en su fax de 30.08.06 que incluye los periodos recomendados por el fabricante, calibraciones de **carácter anual**. Asimismo se ha elaborado una ficha de calibración del detector para reflejar las mismas. \_\_\_\_\_
- El titular realiza una **vigilancia de radiológica** periódica en la instalación que incluye 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 y dispone de registros de todas estas actuaciones:
- **Mensualmente:** mediante **dos dosímetros de área** identificados como "Área Molino y Área Materias Primas" ubicados en las cercanías de los analizadores y protegidos en cajetines de plástico. Se recambian y se leen mensualmente. Son gestionados también por ██████████". Las lecturas mensuales disponibles mostraban dosis inferiores a 1 mSv /mes





- **Cada dos meses:** el Supervisor realiza un control de niveles de radiación, según procedimiento escrito, a diferentes distancias de los equipos (contacto, 0,5m y 1m) y se registran los resultados en el diario de operación. Disponibles las realizadas el **28.05.07 y 23.07.07** con resultados a 1 m de los dos analizadores inferiores a 1 microSv/h en Analizador 1(materias primas) y a 3 microSv/h en Analizador 2 (molino de crudo).
- **Semestralmente:** La empresa [REDACTED] lleva a cabo medidas de radiación ambiental gamma y neutrónica en distintas zonas (trampilla, cinta y valla) y emite informe sobre dicha actuación. Disponible el correspondiente a **21.06.07** realizado por el técnico D. [REDACTED] y donde se concluye que "las condiciones globales de seguridad radiológica son aceptables".
- Durante la inspección se **midieron tasas de dosis** en varias zonas accesibles alrededor de los equipos resultando valores máximos de:
  - **En analizador 1**, en la superficie del equipo 1,7 microSv/h, en la puerta del compartimento 5,5 microSv/h y en la zona acotada 0,3 microSv/h.
  - **En analizador 2**, en la superficie del equipo 16,6 microSv/h, en puerta de compartimento 13,5 microSv/h, en el borde de la zona acotada frente al compartimento 2,0 microSv/h y en el borde de la zona acotada del lado opuesto 0,5 microSv/h.



#### 5.- DOCUMENTACIÓN DE FUNCIONAMIENTO.

- La instalación dispone de un **Diario de operación**, sellado por el CSN y registrado con el nº **304/05** cumplimentado por el supervisor en el cual se reflejan los datos del funcionamiento de la instalación indicados en párrafos anteriores.
- El titular ha remitido al CSN el **informe anual** correspondiente al funcionamiento de la instalación durante el **año 2006** dentro del plazo reglamentario, **entrada 7683 fecha 30.03.07**.

Que 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 RD 1836/1999, 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

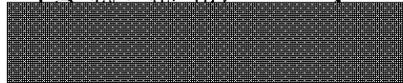
**CSN**

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

Hoja 7 de 7



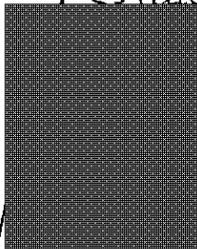
suscribe la presente acta por triplicado en Madrid, en la Sede del Consejo de Seguridad Nuclear a cinco de octubre de dos mil siete.



---

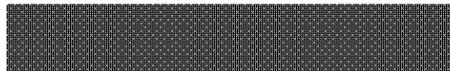
**TRÁMITE.** En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del RD 1836/1999, se invita a un representante autorizado de **A.G. CEMENTOS BALBOA, S.A.** para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

*Estando conforme:*



*Alconera, a 3 de Diciembre de 2007.*

*Fdo:*



*Supervisor instalación radiactiva.  
A.G. Cementos Balboa, S.A.*