

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 veintiuno de agosto de dos mil trece en **BRILEN, SA**, sita en e [REDACTED], en Barbastro (Huesca).

Que la visita tuvo por objeto realizar una inspección de control a la instalación radiactiva ubicada en el emplazamiento referido, destinada a utilización de equipos radiactivos para control de procesos (medida de nivel en la fabricación de plásticos PET), cuya autorización vigente fue concedida por Resolución del 20-01-00 de la Dirección General de la Energía, del Ministerio de Industria y Energía.

Que la inspección fue recibida por D^a [REDACTED], Responsable de Prevención y Medioambiente, 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:

- Tenían 3 equipos [REDACTED] mod [REDACTED], con fuentes de Co-60 tipo varilla, cada una con varias fuentes, para medida en continuo del nivel de materia prima para fabricación de plásticos, con las siguientes referencias: un equipo con fuente nº 1308-07-07, con actividad nominal total de 158 MBq el 21-08-07 (71.6 MBq el 21-08-13), otro equipo con fuente nº 1309-07-07, con actividad nominal total de 158 MBq el 21-08-07 (71.6 MBq el 21-08-13) y el tercer equipo con fuente nº 1310-07-07, con actividad nominal total de 63 MBq el 21-08-07 (28.5 MBq el 21-08-13).



- El Co-60 emite principalmente fotones (radiación gamma y rayos X) de $E = 1173 \text{ keV}$ y 1332 keV y partículas beta de $E_{\text{máx}} = 318 \text{ keV}$. _____
- Los 2 equipos con fuentes de 158 MBq estaban instalados en el reactor de anillo de discos _____ y el equipo con fuente de 63 MBq estaba instalado en el reactor _____
- Los accesos a zonas con riesgo de exposición al haz de radiación estaban señalizados de acuerdo con el riesgo radiológico existente y disponían de medios de prevención de riesgo de incendios y de protección física para controlar el acceso y evitar la manipulación por personal no autorizado o la sustracción del material radiactivo. _____
- Los equipos tenían el marcado y etiquetado reglamentarios. _____
- Las tasas de dosis equivalente por radiación de fotones en las inmediaciones transitables de los equipos, con las fuentes en posición de trabajo, eran $< 0.5 \mu\text{Sv/h}$. _____
- El haz directo de radiación era inaccesible en operación porque no existe espacio físico de acceso y durante el mantenimiento de los reactores porque el obturador y la tapa inferior se cierran y aseguran con candados. _____
- Disponían de un Diario de Operación registrado por el CSN. Contenía información referente a la operación de la instalación. No constaba ningún suceso radiológico notificable según la IS-18. Figuraba el nombre y firma del Supervisor. _____
- El desmontaje, traslado y montaje de cada cabezal emisor de su posición de trabajo se hacía periódicamente. Disponían de instrucciones de operación escritas para realizar de forma segura dichas operaciones por personal de la instalación: "Retirada de servicio de instalación radiactiva PO-2 y PO-3, ref.: MI-IO-033/002, de 10-10-12" y "Puesta en servicio de instalación radiactiva PO-2 y PO-3, ref.: MI-IO-032/002, de 10-10-12", así como de registros de cada operación. _____
- Tenían un recinto autorizado para su almacenamiento temporal denominado "Almacén de cogeneración y servicios", utilizado según la instrucción de operación (IO) de título: "Almacenamiento temporal de IIRR", ref. IO-ATIIRR, de 18-03-05. _____
- La limpieza de ventanas de los detectores u otras operaciones frecuentes no eran necesarias. _____
- El mantenimiento en las zonas próximas a los equipos con niveles de radiación no permitidos al público ($> 0.5 \mu\text{Sv/h}$, incluso con obturador



cerrado), se realizaba bajo la dirección de un Supervisor, según se manifestó. El Plan de Mantenimiento tenía requisitos para ello. _____

- La hermeticidad de las fuentes selladas de los equipos la había comprobado una entidad autorizada _____ en el intervalo de 12 meses anterior al último uso (el 18-02-13), y se cumplían los límites de fuga de la GS 5.3. _____
- Los sistemas de seguridad radiológica (señalización radiológica y blindajes) los había verificado personal de la instalación en el intervalo de 3 meses anterior al último uso, con resultados conformes. _____
- La autorización de instalación radiactiva no permite que el personal de la instalación cambie las fuentes radiactivas de los cabezales emisores (Especificación 3ª). _____
- Intervenciones de asistencia técnica (preventivas o correctivas) no se habían realizado desde la última Inspección. _____
- Se manifestó que en 2015 tienen previsto sustituir los detectores actuales, de tipo geiger, por otros con cristales de centelleo orgánico, de mayor sensibilidad y precisión, con objeto de alargar significativamente la vida útil de las fuentes. Según el fabricante, con dichos detectores se puede ampliar la vida útil desde 6 a 18 años. _____
- Constaba una licencia de Supervisor y 2 de Operador, vigentes, que estaban compartidas con la IRA-2717. _____
- La formación continua de los Operadores y trabajadores de mantenimiento sobre el Reglamento de Funcionamiento y Plan de Emergencia, se había realizado en los 2 años previos (última sesión el 7-12-11). _____
- Tenían clasificados radiológicamente a los trabajadores 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 2012 eran mensuales y la dosis equivalente profunda a cuerpo entero acumulada era < 1 mSv/año.
- Disponían de un dosímetro de área leído mensualmente y los datos de varios años demostraban que las dosis equivalentes potenciales habían sido similares al fondo radiológico natural. _____
- Disponían de 2 dosímetros denominados "de incidencias" para uso de trabajadores de mantenimiento. _____
- Tenían operativo un monitor de vigilancia de la radiación, _____ mod. _____ compartido con la IRA-2717. _____



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Hoja 4 de 4

- El certificado de la última calibración [REDACTED] el 19-06-13) indicaba que el factor de calibración ($H_{verdadera}/H_{medida}$) frente a tasas de dosis equivalente de radiación gamma emitida por una fuente patrón de Cs-137 era aceptable (entre 0.8 y 1.2). _____

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 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 veintinueve de agosto de dos mil trece.



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