

CSN



CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR



CSN/AIN/17/IRA/1903/14

Hoja 1 de 4

ACTA DE INSPECCION

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



CERTIFICA: Que se personó el veintiocho de agosto de dos mil catorce en **DICEPA, Papelera de Enate, SL**, sita en [REDACTED], en Enate (Huesca).

Que la visita tuvo por objeto inspeccionar una instalación radiactiva ubicada en el emplazamiento referido, destinada a utilización de equipos radiactivos para control de procesos (determinación y control de gramaje y cenizas de papel), cuya autorización vigente fue concedida por Resolución de 17-08-11 de la Dirección General de Energía y Minas, del Gobierno de Aragón.

Que la inspección fue recibida por D. [REDACTED] Supervisor de la instalación, y D. [REDACTED] Técnico de Automatización y Control, en representación del titular, quienes aceptaron la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.

Que 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:

- Tenían un equipo marca [REDACTED] mod. [REDACTED] nº 10-9360, con un sensor con fuente sellada de Kr-85, nº RT 576, de 11.1 GBq (300 mCi) el 3-11-09, para medida en continuo de gramaje (peso en gramos por unidad de superficie, g/m²) y otro sensor con fuente sellada de Fe-55, nº TC 328, de 3.7 GBq (100 mCi) el 4-01-11, para medida en continuo de cenizas (contenido de material mineral, %).
- 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

CSN



CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

protección física para controlar el acceso y evitar la manipulación por personal no autorizado o la sustracción del material radiactivo. _____

- El marcado y etiquetado del equipo eran los reglamentarios. _____
- El Kr-85 emite principalmente partículas beta de $E_{\text{máx}} = 687 \text{ keV}$, con alcance máximo en aire de 195.5 cm, y con riesgo de producir radiación de frenado (_____) si en su recorrido interaccionan con materiales de alto número atómico, Z. _____
- El Fe-55 emite rayos X y electrones de baja energía ($E_{\text{máx}} = 6 \text{ keV}$ y 5 keV , respectivamente). _____
- Las tasas de dosis equivalente obtenidas con el monitor de la instalación que dispone de sonda con ventana para gamma o beta-gamma, en el plano del gap entre el emisor y receptor, fueron las siguientes: _____
- Equipo con obturadores abiertos: $10 \mu\text{Sv/h}$ de beta+gamma (monitor con ventana abierta) y $5 \mu\text{Sv/h}$ de gamma (monitor con ventana cerrada); _____
- Equipo con obturadores cerrados: $5 \mu\text{Sv/h}$ de beta+gamma y $3 \mu\text{Sv/h}$ de gamma; _____
- por lo que los obturadores cumplían su función de seguridad. _____
- La posición de los obturadores estaba indicada por señalización luminosa (roja = abierto, verde = cerrado; la luz ámbar no estaba conectada). _____
- El haz directo de radiación era inaccesible en operación porque no existe espacio físico de acceso y con el equipo fuera de la banda de medida o con la línea parada porque los obturadores se cierran automáticamente. _____
- Las condiciones ambientales eran compatibles con la clasificación indicada en el certificado ISO 2919 de las fuentes y el volumen del recinto facilitaría la dispersión del gas Kr-85 en caso de fuga. _____
- Disponían de un Diario de Operación registrado por el CSN para uso general de la instalación radiactiva. Figuraba el nombre y firma del Supervisor en todos los registros. Desde la última Inspección no estaba anotado ningún suceso radiológico notificable según la Instrucción IS-18, ni se había producido, según se manifestó. _____
- La limpieza de las ventanas de los detectores no es necesaria por ser automática. _____



CSN



CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR



- El mantenimiento en zonas próximas al equipo radiactivo con niveles de radiación no permitidos al público ($> 0.5 \mu\text{Sv/h}$ con obturador cerrado) se hacía bajo la dirección del Supervisor. _____
- La hermeticidad de la fuente sellada de Fe-55 la había verificado una entidad autorizada (_____), 12 meses antes del último uso, resultando fugas inferiores a los límites de la GS-5.3 (18.5 Bq si es un frotis directo sobre la fuente y 185 Bq en superficie equivalente). La última el 18-09-13). _____
- La hermeticidad de la fuente sellada de Kr-85 no se puede comprobar durante la operación utilizando frotis porque al ser un gas, en caso de fuga no deja rastro material que pueda ser detectado con dicho procedimiento. No obstante, las potenciales fugas de gas de Kr-85 se comprobaban con un método indirecto, haciendo medidas electrónicas en las intervenciones de asistencia técnica. _____
- Los sistemas de seguridad radiológica del equipo (señalización, parada de emergencia, niveles de radiación ocupacional y de verificación de cierre efectivo de obturadores) se habían verificado quincenalmente. No constaba ningún sistema de seguridad averiado o desconectado desde la última Inspección. _____
- La asistencia técnica del equipo (mantenimiento preventivo o correctivo que afecte a un sistema de seguridad) la realizaba una entidad autorizada (_____) (IRA/3067). Los certificados de intervención contenían la fecha, intervención realizada, firma del técnico y comprobación de los sistemas de seguridad, obteniendo resultados conformes. _____
- Había participado un técnico extranjero. Tenían copia del certificado de acreditación por el fabricante. _____
- Constaba una licencia de Supervisor, vigente. _____
- La formación continua de los operarios de máquinas y mantenimiento sobre el Reglamento de Funcionamiento y Plan de Emergencia se había realizado en mayo de 2014. _____
- La clasificación radiológica del Supervisor y operarios de máquinas y mantenimiento, en función de las dosis que puedan recibir como resultado de su trabajo, era de no expuestos, ya que los niveles de radiación ambiental y el factor de permanencia de los trabajadores en su entorno hacían muy improbable que las dosis equivalentes recibidas superen el límite de dosis del público (1 mSv/a). _____

- Disponían de 3 dosímetros de área colocados junto al equipo, leídos mensualmente. Los datos disponibles demostraban que las dosis equivalentes potenciales eran similares al fondo radiológico natural. ___
- Tenían un monitor de vigilancia de la radiación, marca [REDACTED] mod. [REDACTED], nº 41-392, con sonda con ventana que puede operar en posición abierta (beta+gamma) y cerrada (gamma). ___
- La última calibración del monitor se realizó en un laboratorio legalmente acreditado [REDACTED] el 9-04-13), e 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 estaba dentro del rango aceptable (entre 0.8 y 1.2), excepto en el rango 0-5 $\mu\text{Sv/h}$ que era 1.36.

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 suscribe la presente acta por triplicado en Madrid y en la Sede del Consejo de Seguridad Nuclear a uno de septiembre de dos mil catorce.



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

ASUNTO: Remisión de Acta de Inspección

REFERENCIA: CSN/AIN/17/IRA/1903/14

D. [REDACTED] con D.N.I. [REDACTED] calidad de