



## ACTA DE INSPECCIÓN

D. [REDACTED], funcionario del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), acreditado como inspector,

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

La visita tuvo por objeto inspeccionar, una instalación radiactiva ubicada en el emplazamiento referido, destinada a control de procesos (medida de gramaje y de contenido de cenizas), con autorización vigente (MO-5) concedida por Resolución de 17-08-11 de la Dirección General de Energía y Minas, del Gobierno de Aragón.

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

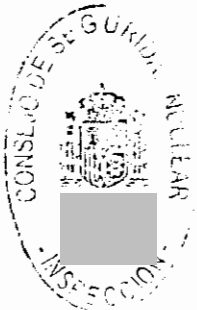
El representante del titular de la instalación fue advertido previamente al inicio de la inspección que el acta que se levante de este acto, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio, o a instancia 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.

De las comprobaciones efectuadas por la inspección, así como de la información requerida y suministrada, resulta que:

- Tenían un escáner marca [REDACTED], mod [REDACTED], dotado de un cabezal con 2 sensores fabricados por [REDACTED], uno mod. 5112 con una 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/m<sup>2</sup>), y el segundo sensor mod. 517x con una fuente sellada de Fe-55, nº AE-1596, de 3.7 GBq (100 mCi) el 29-07-14, para medida en continuo de cenizas (contenido de material mineral, en %) por fluorescencia de rayos X. \_\_\_\_\_
- Equipo estaba ubicado entre la zona de secado (sequería) y el enrollado del papel (pope). \_\_\_\_\_



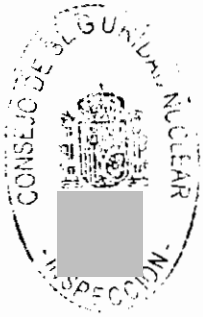
- La fuente de Fe-55 ( $T_{1/2} = 2.7$  años) se instaló en fecha 20-10-14, procedente de [REDACTED] (Alemania). Tenían los certificados de actividad, hermeticidad y clasificación ISO 2919, y declaración de traslado de la fuente entre Estados de la CE (Reglamento Euratom nº 1493/93), requeridos en la especificación I.5 de la Instrucción IS-28. El cambio de la fuente lo realizó una entidad autorizada [REDACTED], IRA-3067). \_\_\_\_\_
- El día de la Inspección, la fábrica se encontraba parada (parada anual de mantenimiento) por lo que no se pudo visitar el equipo radiactivo para comprobar la señalización, inaccesibilidad del haz directo de radiación y tasas de dosis en las inmediaciones con el obturador abierto y cerrado, para verificar que cada obturador cumple su función de seguridad. \_\_\_\_\_
- Constaba una licencia de Supervisor, vigente. \_\_\_\_\_
- La formación periódica de los operarios de máquina y trabajadores de mantenimiento sobre el Reglamento de Funcionamiento y Plan de Emergencia se había realizado en el intervalo preceptivo de 2 años. \_\_\_\_\_
- 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). \_\_\_\_\_
- El monitor es adecuado para medir el tipo y energía de la radiación esperable en la instalación ya que el Kr-85 emite principalmente partículas beta de  $E_{m\acute{a}x} = 687$  keV, con alcance máximo en aire de 195.5 cm, y con riesgo de producir radiación de frenado (Bremsstrahlung) si en su recorrido interaccionan con materiales de alto número atómico, Z. El Fe-55 emite rayos X y electrones de baja energía ( $E_{m\acute{a}x} = 6$  keV y 5 keV, respectivamente). \_\_\_\_\_
- La última calibración del monitor se realizó en un laboratorio legalmente acreditado [REDACTED], el 6-07-15), e indicaba que el factor de calibración (Hverdadera/Hmedida) 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). \_\_\_\_\_

- 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. \_\_\_\_\_
- Desde la última Inspección constaban intervenciones de asistencia técnica. Las había realizado una entidad autorizada (\_\_\_\_\_). El certificado de cada intervención incluía la información preceptiva. \_\_\_\_\_
- Tenían un procedimiento para analizar y corregir, si procede, las recomendaciones que hace la empresa de asistencia técnica durante el mantenimiento preventivo, dentro de la mejora continua de la instalación radiactiva. \_\_\_\_\_
- No era necesario realizar periódicamente ninguna operación de mantenimiento del propio cabezal (la limpieza de la ventana del detector es automática) ni en las inmediaciones que requirieran el desmontaje del mismo por parte de personal de la instalación (los niveles de radiación eran similares al fondo con obturador cerrado). \_\_\_\_\_
- 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 hermeticidad de la fuente de Fe-55 había sido comprobada en el intervalo de 12 meses antes del último uso por \_\_\_\_\_. Se manifestó que la próxima comprobación la harían en septiembre de 2016. \_\_\_\_\_
- La hermeticidad de la fuente de Kr-85 no se puede comprobar durante la operación utilizando frotis porque al ser un gas inerte más pesado que el aire, en caso de fuga no dejaría rastro material que pueda ser detectado con un frotis. No obstante, las potenciales fugas de gas se comprobaban con un método indirecto, haciendo medidas electrónicas en las intervenciones de asistencia técnica. \_\_\_\_\_

Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 25/1964 sobre energía nuclear; la Ley 15/1980 de creación del Consejo de



Seguridad Nuclear; el Real Decreto 1836/1999 por el que se aprueba el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas; el Real Decreto 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 CSN a doce de agosto de dos mil dieciséis.





---

**TRÁMITE.** En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del Real Decreto 1836/1999, se invita a un representante autorizado del titular de la instalación 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/19/IRA-1903/2016

D.  con D.N.I.  en calidad de Director General de la empresa DICEPA PAPELERA DE ENATE, S.L. reconoce haber leído y esta conforme de la Acta de Inspección.

En Enate a 1 de Septiembre 2016

Fdo. 