

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Hoja 1 de 5

ACTA DE INSPECCION

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

CERTIFICA: Que se personó el veintiocho de octubre de dos mil catorce en la **DELEGACIÓN de EUROCONTROL, SA**, sita en [REDACTED] en Tomelloso (Ciudad Real).

Que la visita tuvo por objeto inspeccionar una instalación radiactiva ubicada en el emplazamiento referido, destinada a utilización de equipos radiactivos para radiografía industrial, medida de densidad y humedad de suelos y análisis instrumental, cuya autorización vigente fue concedida por Resolución de 3-10-13 de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, de la Comunidad de Madrid, con Corrección de errores de 26-02-14.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED], Supervisor de la instalación, y D. [REDACTED]; Operador de la instalación, 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:

- En la Delegación tenían un gammógrafo portátil marca [REDACTED], mod. [REDACTED] nº D11067, con fuente de Ir-192, y un equipo de rayos X móvil marca [REDACTED], mod. [REDACTED] nº OC-1985, de 200 kV y 4.5 mA, máx., para radiografía industrial. _____
- Además, tenían un equipo móvil marca [REDACTED], mod. [REDACTED] nº M18068301, con una fuente de Cs-137 y una de Am-241/Be, para medida de densidad y humedad de suelos. _____
- Por último, tenían 2 equipos fuera de servicio, un gammógrafo portátil marca [REDACTED], mod. [REDACTED] nº 756 (con Ir-192), cuya recogida por



_____ estaba prevista para antes de final de año, y un equipo de rayos X móvil marca _____ mod. _____ nº 575062, de 200 kV, máx., utilizado para repuestos. _____

- La dependencia para almacenar los equipos consistía en un recinto cerrado de uso exclusivo, con una esquina delimitada por medio de una cadena con señalización radiológica en la que tenían un arcón metálico para almacenar varios gammágrafos, con un límite autorizado de 600 Ci. _____
- El arcón metálico tenía 100x50x50 cm³ de anchura, altura y fondo, respectivamente, y estaba blindado con planchas de plomo en sus 4 laterales y en la parte superior. _____
- El acceso al recinto-almacén estaba señalizado según el riesgo de exposición a la radiación y controlado con medios de protección física para evitar la manipulación por personal no autorizado o la sustracción del material radiactivo. _____
- El marcado y etiquetado de los equipos y embalajes eran los reglamentarios. _____
- Las tasas de dosis equivalente por radiación de fotones a 1 m del arcón fueron $< 1 \mu\text{Sv/h}$, con una actividad almacenada dentro del arcón de 20 Ci de Ir-192. Suponiendo que se almacenaran los 600 Ci autorizados resulta un factor multiplicador de $600/20 = 30$, por lo que se podría estimar una tasa de dosis máxima a 1 m del arcón $< 30 \mu\text{Sv/h}$. Considerando el factor de ocupación de la zona como ocasional (1/16, según la GS-5.11), dicha tasa garantizaba el cumplimiento del límite de dosis anual para trabajadores ($= 2000 \cdot 30/16 < 4 \text{ mSv/año}$). _____
- La tasa de dosis equivalente por radiación de fotones a 1 m de distancia del punto focal del equipo de rayos X (tasa de fugas) durante el precalentamiento, con la salida cerrada por un obturador de plomo suministrado por el fabricante, a tensión de 200 kV, era $< 2.5 \text{ mSv/h}$, que es el límite del Apéndice 2 del R6V alemán para tensiones nominales $\leq 200 \text{ kV}$. _____
- _____
- _____, el indicador del estado del seguro era visible, y los 2 tapones estaban colocados en las bocas de conexión para proteger a las partes móviles de golpes y suciedad. No se observaron daños mecánicos evidentes (roturas, grietas, desgastes, deformaciones, abolladuras, corrosión, tornillos mal apretados, etc.). _____





- Disponían de un Diario de Operación para cada equipo móvil. Estaban anotados los datos relativos a las salidas realizadas. Para GG: fecha, lugar, nombres del Operador y Ayudante, tipo de operación, actividad de la fuente, número de exposiciones y dosis operacionales registradas por los DLD. Para RX: fecha, lugar, nombre del Operador, tipo de operación, kV, mA, tiempos de exposición y dosis operacionales registradas por el DLD. Para DH: fecha, lugar, nombre del Operador e incidencias. _____
- Los registros estaban firmados por un Supervisor en los 3 meses anteriores a la última anotación. No constaban incidencias. _____
- La última salida anotada para el gammógrafo mod. [REDACTED] fue el 24-06-13, y para el equipo [REDACTED] el 6-09-12. _____
- La inspección en obra a Operadores y trabajador que actúa como Ayudante se había realizado según establece el Reglamento de Funcionamiento (una inspección cada 12 meses). Comprobaban si el Ayudante apoyaba al Operador para prevenir la entrada no autorizada a la zona de acceso prohibido. _____
- Planificaban las nuevas actividades en gammagrafía móvil según un procedimiento escrito. Informaban al cliente de los riesgos radiológicos asociados y de su obligación de facilitar los medios para controlar dichos riesgos, como establece la Ley de Prevención de riesgos laborales, según se manifestó. _____
- El autocontrol dosimétrico de los Operadores y Ayudantes lo realizaban comprobando el cumplimiento de límites administrativos para las lecturas de los DLD según establece el procedimiento escrito "Control de dosis investigables", de ref.: EC-403/01, rev. 5. El límite era de 2 mSv/mes y no se había superado, según se manifestó. _____
- La asistencia técnica del gammógrafo y su telemando la había realizado una entidad autorizada [REDACTED], en cada cambio de fuente, con resultados conformes. Incluían certificados de la fuente cargada (de actividad y hermeticidad), de la fuente sustituida (de retirada), y de la integridad del canal (certificado de hermeticidad del blindaje de U empobrecido). _____
- Las hojas de inventario de las fuentes de alta actividad las habían remitido al CSN. _____
- Actuaban como expedidores de bultos no exceptuados, Tipo A y Tipo B(U). Constaba una comunicación al Ministerio de Fomento para designar como consejeros de seguridad a D. [REDACTED] y D. [REDACTED], desde el 26-07-06. _____



- Las obligaciones de un Consejero de seguridad se establecen en el artículo 27 del RD 97/2014 por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español.
- Constaban 2 licencias de Operador, vigentes, en radiografía industrial y medida de densidad y humedad de suelos, y un trabajador con formación para actuar como Ayudante en gammagrafía móvil. _____
- La formación continua de los Operadores y del Ayudante sobre el Reglamento de Funcionamiento y Plan de Emergencia se había realizado en el intervalo preceptivo de 2 años (última sesión el 3-10-13).
- La clasificación radiológica de los Operadores y Ayudante, en función de las dosis que puedan recibir como resultado de su trabajo, era de categoría A con dosímetro individual de solapa, con certificados médicos de aptitud para realizar las actividades que implican riesgo de exposición radiológica asociado al puesto de trabajo, emitidos en los últimos 12 meses. _____
- Los dosímetros de solapa se habían leído todos los meses. La dosis equivalente profunda Hp(10) a cuerpo entero en 2013 era < 3 mSv/año en el trabajador de mayor exposición, cumpliendo el objetivo ALARA establecido en la Circular del CSN nº 03/10, de no superar el valor de 9 mSv/año. _____
- Tenían 2 monitores de vigilancia de la radiación, uno marca _____ mod _____ y otro marca _____, mod _____ y 2 dosímetros de lectura directa (DLD), uno marca _____, mod _____, y otro marca _____ mod. _____, calibrados cada 6 años de acuerdo con el procedimiento escrito "Calibración y mantenimiento de radiómetros y dosímetros", de ref.: EC-405/02, rev. 3. _____

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 once de noviembre de dos mil catorce.



CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Hoja 5 de 5



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

Por la presente manifiesto mi conformidad con el resultado de la inspección, y lo firmo en Gernika a 25/11/2014.



*25/11/2014
013/14.*