

## ACTA DE INSPECCION

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

**CERTIFICA:** Que se personó el cinco de abril de dos mil trece en la **DELEGACIÓN de ASISTENCIA TÉCNICA INDUSTRIAL, S.A.E. (ATISAE)**, sita en [REDACTED], en Puertollano (Ciudad Real).

Que la visita tuvo por objeto realizar una inspección de control a la instalación radiactiva ubicada en el emplazamiento referido, destinada a uso de gammágrafos y generadores de rayos X con fines de radiografía industrial, cuya autorización vigente fue concedida por Resoluciones de 5-02-13 y 14-03-12 de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, de la Comunidad de Madrid, con Modificación Aceptada por el CSN de 4-03-13.

Que la inspección fue recibida por D. [REDACTED], Delegado y 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.

Que 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.

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

- Tenían 3 gammágrafos marca [REDACTED] 2 del mod. [REDACTED], con fuente de Ir-192, nº D1564 y nº D7639, y uno del mod. [REDACTED] con fuente de Ir-192, nº 1103, para gammagrafía industrial. \_\_\_\_\_
- Para almacenar los equipos utilizaban una caseta blindada, de uso exclusivo, con un límite autorizado de 4 equipos. \_\_\_\_\_
- El acceso a la dependencia 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. \_\_\_\_\_

- Estaban almacenados los 3 equipos. Tenían el marcado y etiquetado reglamentarios. \_\_\_\_\_
- Los gammágrafos tenían cerradura de seguridad, que no estaba activada, la llave estaba guardada en lugar separado, disponían de indicador visual de la posición de la fuente y de un sistema automático de bloqueo de la fuente en posición segura, y tapones 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.). \_\_\_\_\_
- Tenían equipamiento para operación segura: galga no-pasa específica, colimadores de tungsteno), elementos para la acotación y señalización de la zona de acceso prohibido y para situaciones de emergencia: telepinzas y cilindro con asa y paredes de 3.5 cm de Pb, aproximadamente. Se manifestó que seccionarían el cilindro para convertirlo en un dispositivo tipo teja con asa. \_\_\_\_\_
- La tasa de dosis equivalente máxima en contacto, multiplicada por el factor de corrección de cada gammágrafo verificado (Activ. máxima) / (Activ. fuente cargada), cumplía el límite de 2 mSv/h establecido en la ISO 3999:2004. \_\_\_\_\_
- En el Diario de Operación de cada gammágrafo constaba fecha de uso, lugar, nombres del Operador y Ayudante, tipo de operación, actividad de la fuente, número de exposiciones y dosis operacionales registradas por los DLD. \_\_\_\_\_
- Los registros estaban firmados por un Supervisor en los 3 meses anteriores a la última anotación. No constaban incidencias. \_\_\_\_\_
- Mostraron registros de formación continua de los Operadores y Ayudantes, según establece el Reglamento de Funcionamiento (cada 2 años). No constaban observaciones. \_\_\_\_\_
- La Inspección resaltó la importancia de insistir en las buenas prácticas en gammagrafía móvil: \_\_\_\_\_
- (1) El Operador está obligado a utilizar la cerradura del gammágrafo correctamente ya que es un sistema de seguridad, según el apdo. 5.4.1.1 de la ISO 3999:2004. \_\_\_\_\_





- (2) El Operador está obligado a utilizar el radiómetro para determinar la posición de la fuente, al ser un sistema de seguridad redundante al sistema automático de bloqueo de la fuente en posición segura, según el apdo. 5.4.2 de la ISO 3999:2004. Por tanto, para asegurar que la fuente está en posición blindada, el Operador se debe acercar al gammógrafo con el radiómetro en la mano, observando la medida de tasa de dosis. Lo debe hacer al finalizar cada exposición, antes de cambiar la película o reposicionar la cabeza de exposición, y al finalizar los trabajos, antes de trasladar o almacenar el equipo. \_\_\_\_\_
- (3) El Operador debería colocar las mangueras de salida con un radio de curvatura  $\geq 50$  cm en equipos [REDACTED] y  $\geq 30$  cm en equipos [REDACTED] para evitar restricciones al movimiento del porta-fuente, como recomiendan los Manuales de Usuario. \_\_\_\_\_
- (4) El Operador debería usar el DLD con la alarma en 5 mSv/h, para disponer de un sistema de seguridad complementario cuando no tiene el radiómetro en la mano, como recomienda el apdo. 7 de la GS 5.14 y es obligatorio en otros países (p.e. USA, 10CFR34.47). \_\_\_\_\_
- Presentaron registros de inspección a los Operadores y Ayudantes durante operaciones reales de radiografiado, según establece el Reglamento de Funcionamiento (una inspección cada 6 meses). Se manifestó que van a incluir la comprobación de que el Ayudante apoya al Operador en prevenir la entrada no autorizada a la zona de acceso prohibido. \_\_\_\_\_
- Tenían registros de planificación de tareas, con evaluación del riesgo y planificación de medidas preventivas a implantar para su control, según establece el Reglamento de Funcionamiento. La dosis operacional leída en el DLD no había superado a la dosis planificada por encima del límite establecido, según se manifestó. \_\_\_\_\_
- Mostraron registros de autocontrol dosimétrico, con límites administrativos para las lecturas de los DLD, según establece el Reglamento de Funcionamiento (100  $\mu$ Sv/día y 2  $\mu$ Sv/mes). No se habían superado los límites, según se manifestó. \_\_\_\_\_
- Presentaron constancia documental de haber informado a los clientes del riesgo radiológico y de su obligación de facilitar los medios para controlar dicho riesgo, según la Ley de Prevención de riesgos laborales.
- No tenían registros que demostraran que el Operador había realizado diariamente todas las comprobaciones contenidas en los Manuales de Usuario ("880 Series Operating and Maintenance Manual", ref. MAN-



- 027, mayo-2008, págs. 3.1 a 3.9, y "660 Series Operating and Maintenance Manual", ref. MAN-006, abril-2008, págs. 3.1 a 3.10). \_\_\_\_
- Mostraron certificados de asistencia técnica de los gammágrafos, telemandos y mangueras, realizada por una entidad autorizada (SCI), en cada cambio de fuente, con resultados conformes. Incluían certificados de actividad y hermeticidad de la fuente cargada y de retirada de la fuente sustituida, certificado de hermeticidad del blindaje de U empobrecido. \_\_\_\_\_
  - Habían remitido al CSN las hojas de inventario de las fuentes de alta actividad por sede electrónica. \_\_\_\_\_
  - Constaba una comunicación oficial para designar como Consejero de seguridad para el transporte a D. \_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_. La Inspección recordó que el Consejero de seguridad tiene unas obligaciones establecidas en el artículo 7 del RD 1566/1999. \_\_\_\_\_
  - Constaban una licencia de Supervisor y 5 de Operador, vigentes. Un trabajador disponía de formación para actuar como Ayudante en gammagrafía móvil. \_\_\_\_\_
  - Los trabajadores estaban clasificados radiológicamente en función de las dosis que puedan recibir como resultado de su trabajo en 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. \_\_\_\_\_
  - Todas las lecturas de los dosímetros de solapa en 2012 eran mensuales, con dosis equivalente profunda a cuerpo entero acumulada < 7.2 mSv/año. Por tanto, inferior al valor de 9 mSv/año establecido como objetivo ALARA en la Circular del CSN nº 03/10. \_\_\_\_\_
  - Tenían operativos 3 monitores portátiles de vigilancia de la radiación, y 8 dosímetros de lectura directa (DLD), calibrados por el fabricante o en un laboratorio legalmente acreditado y verificados internamente de acuerdo al procedimiento escrito de ref.: LC.PR6, rev. 0. \_\_\_\_\_

## OBSERVACIONES

- No tenían registros que demostraran que el Operador había realizado diariamente todas las comprobaciones contenidas en los Manuales de Usuario ("880 Series Operating and Maintenance Manual", ref. MAN-027, mayo-2008, págs. 3.1 a 3.9, y "660 Series Operating and Maintenance Manual", ref. MAN-006, abril-2008, págs. 3.1 a 3.10). \_\_\_\_

## DESVIACIONES

- Las cerraduras de seguridad de los 2 gammágrafos mod. 880 que estaban almacenados en el recinto blindado no estaban activadas (Apdo. 5.4.1.1 de la norma ISO 3999:2004). \_\_\_\_\_

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 nueve de abril 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 **ATISAE** para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

- 1º) Se va a realizar la modificación del procedimiento (E.P.R.04) con el anexo X (ver hoja adjunta) recogiendo la lista de composiciones de piezas del equipo utilizado.
  - 2º) Se envía comunicado a todos los operadores recordando que, aunque se almacenan los gammágrafos en el recinto blindado y éste se cierra con llave, deben activarse las cerraduras de seguridad.   
Comprobar con el contenido.
- Puertollano, 23-4-2013



Fdo. \_\_\_\_\_

(Supervisor)