

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 seis de marzo de dos mil catorce en la **DELEGACIÓN de SGS TECNOS, SA**, sita en e [REDACTED], en Puertollano (Ciudad Real).

Que la visita tuvo por objeto inspeccionar una instalación radiactiva ubicada en el emplazamiento referido, destinada a utilización de equipos radiactivos para gammagrafía industrial, fija y móvil, asistencia técnica a sus equipos de gammagrafía de la marca AGIRIS (antes MDS Nordion), análisis por fluorescencia de rayos X, medida de humedad en tuberías, y almacenamiento temporal en el emplazamiento central de dos contenedores con fuentes de Cs-137 de hasta 13.5 GBq (500 Ci) cada una pertenecientes a Mafesyster, SL, cuya autorización vigente fue concedida por Resolución de 21-10-13 de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, de la Comunidad de Madrid.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED], Delegado, 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 5 gammágrafos marca [REDACTED] del mod. [REDACTED] n° 360, n° 442, n° 794 y n° 795, con fuente de Ir-192, y uno del mod. [REDACTED], n° 742, con fuente de Se-75, para gammagrafía industrial. ____



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Hoja 2 de 5

- Además, tenían un equipo marca [REDACTED], mod. [REDACTED] nº 242247/01, con un emisor de rayos X de 200 kV, máx., para radiografía industrial. _
- Por último, tenían un espectrómetro de fluorescencia marca [REDACTED], mod. [REDACTED] serie 700, nº 14577, con un emisor de rayos X de 40 kV, máx., para análisis de aleaciones. _____
- La dependencia para almacenar los equipos consistía en un recinto que disponía de un foso enterrado con puerta blindada, de uso exclusivo, con un límite autorizado de 5 gammágrafos. _____
- El acceso 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. _____
- El marcado y etiquetado del ADR en el equipo [REDACTED] estaba fijado en el cajón de madera que se debe usar obligatoriamente como sobre-embalaje durante el transporte, según establece su certificado de bulto de ref.: RUS/5373/B(U)-96, rev. 1. _____
- 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 (telepinza, tejas y contenedor de Pb). _____
- La tasa de dosis equivalente máxima en contacto en el gammógrafo nº 358 era de 116 μ Sv/h. Dicha tasa corregida por el factor (Activ. máxima)/(Activ. fuente cargada) cumplía el límite de 2 mSv/h establecido en el apdo. 5.3 de la ISO 3999:2004; $(116 \mu\text{Sv/h}) \times (135 \text{ Ci}) / (15.4 \text{ Ci}) = 1.02 \text{ mS/h}$. _____
- La cerradura de seguridad de los gammágrafos estaba activada, la llave estaba guardada en lugar separado, el indicador visual de la posición de la fuente 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.). _____
- Las salidas de cada equipo móvil las registraban en un Diario de Operación específico. Estaban anotados: fecha, lugar, tipo de operación, actividad de la fuente, número de exposiciones, nombres del Operador y Ayudante, y dosis operacionales registradas por los DLD de ambos



[REDACTED]

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Hoja 3 de 5

trabajadores. Los registros estaban visados y firmados por un Supervisor cada 3 meses. No constaban incidencias. _____

- La inspección a los Operadores y Ayudantes durante operaciones reales de radiografiado se había realizado según establece el Reglamento de Funcionamiento (una inspección cada 6 meses). No constaban desviaciones. _____
- La planificación en gammagrafía móvil la realizaban con un procedimiento. 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 (90 μ Sv/h y 0.9 mSv/mes), según establece el Reglamento de Funcionamiento (procedimiento de ref.: PE.T-IRA-06, rev. 7, de 2-06-11). Los límites no se habían superado, según se manifestó. _____
- La comprobación de cada gammógrafo y su telemando, antes de realizar la jornada de trabajo, se realizaba según establece el Reglamento de Funcionamiento (procedimiento "Plan de verificación de la instalación radiactiva", ref.: PE.T-IRA-04, rev. 12, de 29-07-13). Disponían de registros de resultados, como recomienda el Manual de Usuario _____ ref. IS/OM 1568 _____ I 3/1/5/1, julio-2006, caps. 3 y 5, y " _____ ref. SI 14051.CON, octubre-2006, cap. 6). _____
- La asistencia técnica de los gammógrafos y sus telemandos la había realizado una entidad autorizada (SGS), 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). _____
- Habían remitido al CSN las hojas de inventario de las fuentes de alta actividad por sede electrónica. _____
- Los sistemas de seguridad radiológica de los equipos de rayos X (señalización, parada de emergencia y radiación de fuga durante el precalentamiento) se habían comprobado, con resultados conformes. _____
- Los equipos se habían utilizado dentro del plazo de validez de cada comprobación (6 meses). _____



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Hoja 4 de 5

- Los límites de radiación de fuga del equipo [redacted] (e [redacted] no lo requiere porque no tiene pre-calentamiento) se comprobaban aplicando el procedimiento "Medida de la radiación de fuga de un tubo de Rayos X", ref.: PE.T-UTPR-03, rev. 4 (12-09-06). _____
- Actuaban como expedidores de bultos no exceptuados, Tipo B(U). Constaba una comunicación al Ministerio de Fomento para designar como consejero de seguridad a D. [redacted], de la UTPR de SGS. _____
- Las obligaciones de un Consejero de seguridad se establecen en el artículo 7 del RD 1566/1999 sobre los consejeros de seguridad para el transporte de mercancías peligrosas por carretera, por ferrocarril o por vía navegable. _____
- Tenían autorización especial expedida por la Jefatura Provincial de Tráfico para el transporte de material radiactivo en vigor para varios conductores. _____
- Disponían de la señalización preceptiva para varios vehículos de transporte con elementos para estiba de bultos. _____
- En la delegación constaban una licencia de Supervisor y 12 trabajadores con Licencia de Operador o formación de Ayudante. _____
- La formación continua de los Operadores y Ayudantes sobre el Reglamento de Funcionamiento y Plan de Emergencia se había realizado cada 12 meses, aunque el Reglamento de Funcionamiento establece cada 24 meses. No constaban observaciones. _____
- Tenían clasificados radiológicamente al Supervisor, Operadores y Ayudantes 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. _____
- Las lecturas de los dosímetros de solapa en 2013 se habían realizado todos los meses, y la dosis equivalente profunda Hp(10) a cuerpo entero acumulada era < 6.4 mSv/año. Por tanto, inferior al valor de 9 mSv/año establecido como objetivo ALARA en la Circular del CSN nº 03/10. _____
- Tenían 19 monitores portátiles de vigilancia de la radiación marca [redacted], mod. [redacted], y 19 dosímetros de lectura directa (DLD), 6 marca [redacted], mod. [redacted] y 13 marca [redacted], mod. [redacted], calibrados y verificados de acuerdo al procedimiento "Plan de



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Hoja 5 de 5

verificación de la instalación radiactiva", ref.: PE.T-IRA-04, rev. 12, de 29-07-13. _____

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 doce de marzo 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 **SGS TECNOS, SA** para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

- Se acepta el acta.

En Madrid a 14 de marzo de 2014

Expositor IRA-89A.