

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 tres de mayo de dos mil doce en la **DELEGACIÓN de SGS TECNOS, SA**, sita en el [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 radiografía industrial, móvil y fija, asistencia técnica a sus equipos de gammagrafía de la marca MDS Nordion, análisis por fluorescencia de rayos X, medida de humedad en tuberías, y almacenamiento temporal en el emplazamiento central de dos fuentes de Cs-137 de hasta 13.5 GBq (500 Ci) cada una, cuya autorización vigente fue concedida por Resolución de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, de la Comunidad de Madrid, de fecha 5-09-11, con modificación aceptada por el CSN de fecha 16-01-12.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED], Delegado, D. [REDACTED], Supervisor de la instalación, y [REDACTED], Coordinador Técnico y 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:

- Tenían 4 equipos marca [REDACTED] mod. [REDACTED] (Ir-192), nº 340, nº 360, nº 367 y nº 442, y un equipo marca [REDACTED]; mod. [REDACTED] (Se-75), nº 742, para gammagrafía industrial, un emisor de rayos X marca [REDACTED] mod. [REDACTED], de 200 kV máx., nº 242247/01, para radiografía



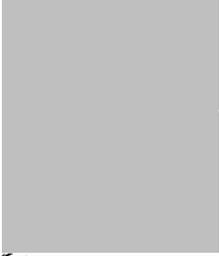
SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Hoja 2 de 5

industrial, y un espectrómetro de fluorescencia de rayos X marca [REDACTED], mod. [REDACTED] nº 14577, para análisis de aleaciones. _____

- Para almacenar los equipos disponían de un recinto con un foso enterrado, con puerta blindada, de uso exclusivo, con un límite autorizado de 5 equipos. _____
- La dependencia estaba delimitada, clasificada, señalizada de acuerdo con el riesgo radiológico existente, con medios de prevención de riesgo de incendios y de protección física para controlar el acceso y evitar la manipulación o sustracción del material radiactivo por personal no autorizado. _____
- Los equipos y embalajes tenían el marcado y etiquetado reglamentarios.
- En el equipo [REDACTED] mod. [REDACTED] el marcado y etiquetado del ADR 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. _____
- Los gammágrafos tenían sistema automático de bloqueo de la fuente en posición segura e indicador visual de la posición de la fuente, estaban bloqueados, con la llave guardada en lugar separado, los tapones colocados en las bocas de conexión para proteger a las partes móviles de golpes y suciedad, y no se detectaron daños mecánicos evidentes (roturas, grietas, desgastes, deformaciones, abolladuras, corrosión ni tornillos mal apretados). _____
- 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). _____
- Las tasas de dosis equivalente en contacto con la superficie de cada gammágrafo verificado, aplicando el factor de corrección (Activ. max. gammágrafo) / (Activ. fuente), cumplían 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, 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 el Reglamento de Funcionamiento. No constaban desviaciones. _____



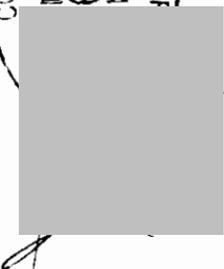
- La Inspección indicó la importancia para la seguridad de recordar en la formación continua de Operadores y Ayudantes que: (1) Es obligatorio que tras cada exposición, y antes del cambio de película, el Operador se acerque al gammógrafo con el radiómetro en la mano, evaluando la tasa de dosis para asegurarse que la fuente está alojada en el equipo en posición segura, como establece el apdo. 5.4.2 de la norma ISO 3999:2004; (2) Es conveniente programar la alarma del DLD en 5 mSv/h, como se recomienda en la GS 5.14 (apdo. 7) para que actúe como sistema de seguridad complementario para el Operador cuando no está observando el radiómetro; y (3) Es conveniente que el radio de curvatura de las mangueras de salida sea ≥ 30 cm en equipos Nordion, como se recomienda en los Manuales de Usuario para evitar restricciones al movimiento del porta-fuente. _____

Mostraron registros de inspección en obra de Operadores y Ayudantes, según el Reglamento de Funcionamiento. No constaban desviaciones.

Presentaron registros de planificación de tareas, según el Reglamento de Funcionamiento. No constaban desviaciones. _____

Tenían registros de autocontrol dosimétrico (ALARA), según el según el Reglamento de Funcionamiento (procedimiento de ref.: PE.T-IRA-06, de 2-06-11), que establece límites administrativos para las lecturas de los DLD de 90 μ Sv/día y 0.9 mSv/mes. _____

- Constaba que se había superado el límite de dosis administrativo mensual del Operador D. _____ en diciembre de 2011, con dosis equivalente profunda a cuerpo entero de 2.36 mSv. Como consecuencia, en enero de 2012 habían iniciado un estudio para el seguimiento diario de las dosis de los 9 Operadores y Ayudantes que estaban operando gammógrafos, que llevaban un DLD mod. _____ y además, un DLD mod. _____ 0 o un radiómetro mod. _____ actuando como DLD. Se manifestó que no disponían todavía del informe escrito con las conclusiones de dicho estudio. _____
- El informe anual de 2011 no recoge un resumen de la inspección en obra, formación continua impartida a Operadores y Ayudantes, y planificaciones realizadas durante el año, como establecen las Instrucciones Técnicas Complementarias del CSN. _____
- No tenían registros de inspección interna de los gammógrafos, en cada jornada de trabajo, según recomiendan los Manuales de Usuario: caps. 3 y 5 del '_____ Manual', de ref. IS/OM 1568 GM-TSI 3/1/5/1, de julio-2006, y cap. 6 del _____ Manual', de ref. SI 14051.CON, de octubre-2006. _____



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Hoja 4 de 5

- Se manifestó que implantarían una lista de chequeo. _____
- Mostraron certificados de asistencia técnica de los equipos de Ir-192 y Se-75 realizada por una entidad autorizada (_____), en cada cambio de fuente, con resultados conformes. Incluían el telemando y mangueras asociados al contenedor revisado, certificado de hermeticidad del blindaje de U empobrecido, certificados de actividad y hermeticidad de la fuente cargada y de retirada de la fuente sustituida. _____
- Habían remitido al CSN las hojas de inventario de las fuentes de alta actividad por sede electrónica. _____
- Presentaron registros de revisión de la seguridad radiológica de los equipos de rayos X (señalización radiológica, radiación de fuga y parada de emergencia) realizada en los 6 meses anteriores al último uso, por personal interno, con resultados conformes. _____

Constaba una licencia de Supervisor y 18 trabajadores con Licencia de Operador o formación de Ayudante. _____

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 y con certificados médicos de aptitud para realizar las actividades que implican riesgo de exposición asociado al puesto de trabajo, emitidos en los últimos 12 meses. _____

- Las lecturas de los dosímetros de solapa en 2011 eran mensuales y la dosis equivalente profunda a cuerpo entero acumulada era inferior al valor de 9 mSv/año establecido como objetivo ALARA en la Circular del CSN nº 03/10. _____
- Tenían operativos 19 monitores portátiles de vigilancia de la radiación marca _____, mod. _____ y 19 dosímetros de lectura directa (DLD), 6 marca _____, mod. _____ y 13 marca _____, mod. _____, _____ calibrados y verificados de acuerdo al procedimiento de ref.: PE.T-IRA-04, rev. 8. _____

OBSERVACIONES

- No disponían de un informe escrito con las conclusiones del estudio iniciado tras la superación del límite de dosis administrativo mensual del Operador D. _____ en diciembre de 2011, cuya dosis profunda oficial fue de 2.36 mSv. _____
- No tenían registros de inspección interna de los gammágrafos, en cada jornada de trabajo, según recomiendan los Manuales de Usuario: caps.

3 y 5 del " [REDACTED] Operator's Manual", de ref. IS/OM 1568 [REDACTED]
[REDACTED] 3/1/5/1, de julio-2006, y cap. 6 del " [REDACTED] Operator's
Manual", de ref. SI 14051.CON, de octubre-2006 (Circular del CSN nº
09/10). Se manifestó que implantarían una lista de chequeo. _____

DESVIACIONES

- El informe anual de 2011 no recoge un resumen de la inspección en obra a Operadores y Ayudantes, formación continua impartida, y planificaciones realizadas durante el año, como establecen las Instrucciones Técnicas Complementarias del CSN de fecha 15-10-01 (CSN/CIR-10/01). _____

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 ocho de mayo de dos mil doce.



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.

En Madrid, a 10 de mayo de 2012
SGS Tecnos, S.A.
- Se acepta el acta



Fdo: [REDACTED] Responsable de IRA-89A