

183201

## ACTA DE INSPECCION

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

**CERTIFICA:** Que se personó el veintiuno de mayo de dos mil nueve en la **DELEGACIÓN de SGS TECNOS, SA**, sita en c/ [REDACTED] en Zaragoza (50012).

Que la visita tuvo por objeto inspeccionar una instalación radiactiva, ubicada en el emplazamiento referido, destinada a radiografía industrial, análisis por fluorescencia de rayos X, asistencia técnica a sus equipos de gammagrafía de la marca [REDACTED] y almacenamiento temporal en el recinto blindado del emplazamiento principal de 2 contenedores de fuentes de irradiadores de células que albergan fuentes de Cs-137 de una actividad máxima de 13.5 GBq (500 Ci) cada uno, en bultos tipo B(U) modelo [REDACTED] pertenecientes a la instalación radiactiva de Mafesyster, SL, cuya última autorización fue concedida por Resolución de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, de la Comunidad de Madrid, de fecha 29-01-09.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED] Responsable del Departamento de Ensayos ND 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.

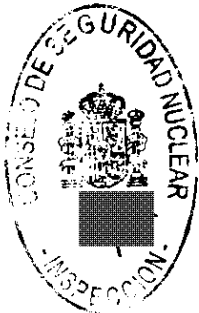
Que el representante del titular de la instalación fue advertido previamente al inicio de la inspección que el acta que se levante de este acto, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio, o a instancia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

- Disponían de un recinto blindado, ubicado en [REDACTED] autorizado para radiografiado industrial con Co-60 con 30 Ci como máximo e Ir-192 con 135 Ci como máximo, en ambos casos durante horario nocturno. \_\_\_\_\_



- El recinto estaba señalizado reglamentariamente, delimitado, era de uso exclusivo y disponía de sistemas físicos y controles administrativos para proteger a los equipos radiactivos frente a la intrusión, incendios y otros riesgos industriales. \_\_\_\_\_
- Tenían instalados y operativos sistemas de seguridad para el control de acceso que cumplían los requisitos de la GS-5.14, salvo que no estaba operativo el enclavamiento de puerta para impedir la entrada con radiación. Con fecha 29-05-09, el titular remitió a la Inspección pruebas documentales de que se había solucionado el problema, cuya causa era un componente eléctrico que fallaba aleatoriamente y que se había sustituido. \_\_\_\_\_
- Disponían de 2 monitores de área [REDACTED] mod. 3096-3 y [REDACTED] con un simulador del nivel de alarma de tasa de dosis para comprobar su funcionalidad, permitir la verificación de los sistemas de seguridad del recinto y generar una señal de pre-alarma inmediatamente antes de realizar una exposición. El nivel de alarma era suficientemente sensible para activarse al salir parcialmente una fuente del contenedor. \_\_\_\_\_
- Tenían almacenados 3 gammágrafos operativos, un [REDACTED] (Ir-192) y dos [REDACTED] (Co-60), uno de ellos en espera de su traslado a la Delegación de Tarragona, en los que figuraba la marca, modelo y actividad máxima, que se ajustaban a la autorización. Los contenedores estaban bloqueados con llave guardada en lugar separado y tenían tapones en las bocas de conexión de manguera y telemando. \_\_\_\_\_
- El equipo [REDACTED] no tenía una placa con la naturaleza y actividad de la fuente cargada, ni una etiqueta con los datos del expedidor ni el etiquetado reglamentario. \_\_\_\_\_
- Los equipos [REDACTED] no tenían instalado el enclavamiento automático del porta-fuente, por lo que solo podían utilizarse dentro del recinto de radiografiado. \_\_\_\_\_
- Tenían 2 telemandos, manual y automático con una manivela colocada junto a él, mangueras, colimadores y equipamiento para caso de emergencia. \_\_\_\_\_
- Las tasas de dosis equivalente (sin descontar el fondo radiológico natural) a 5 cm del contenedor de [REDACTED] cumplían el límite de 2 mSv/h establecido en la ISO 3999. Los valores medios en el puesto



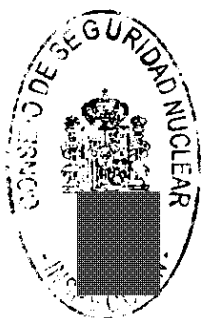
de control durante una exposición eran coherentes con su clasificación radiológica. \_\_\_\_\_

- Según el listado actualizado entregado a la Inspección disponían de los 3 gammágrafos almacenados, de un \_\_\_\_\_ y de un \_\_\_\_\_ Como equipos accesorios disponían de 4 telemandos de accionamiento manual de 10 m y de un telemando automático de 8 m para uso en el recinto de radiografiado y 4 colimadores de tungsteno de 90°. \_\_\_\_\_
- En los Diarios de Operación en radiografía móvil constaban los datos mínimos requeridos en la autorización. No se detectaron incidencias. Los registros estaban revisados por un Supervisor en intervalos inferiores a 3 meses. \_\_\_\_\_
- Según los registros revisados, desde la última Inspección habían aplicado el sistema de optimización de dosis previsto en el Reglamento de Funcionamiento. No existían registros con desviaciones. \_\_\_\_\_
- Según los registros revisados, desde la última Inspección habían aplicado el sistema de control de dosis diario previsto en el Reglamento de Funcionamiento. No existían registros con desviaciones. \_\_\_\_\_
- Según los registros revisados, desde la última Inspección habían aplicado el programa de formación continua de operadores y ayudantes previsto en el Reglamento de Funcionamiento. \_\_\_\_\_
- Según los registros de asistencia técnica de los gammágrafos y telemandos, las últimas intervenciones las había realizado \_\_\_\_\_ cumpliendo el plazo de 9 meses desde el último uso, con resultado favorable. Las actividades de las últimas fuentes cargadas cumplían los límites del contenedor a la fecha de carga. Habían cumplido los límites y condiciones establecidos en la autorización para el control de fuentes de alta actividad. \_\_\_\_\_
- No disponían en la Delegación de un porta-fuente simulado para facilitar la formación práctica de los operadores en procedimientos de emergencia y para poder cumplir el apdo. 5.2 de su procedimiento de verificación de la instalación radiactiva de ref.: PE.T-IRA-04, rev. 9 de 4-05-09. \_\_\_\_\_
- La última revisión interna de los sistemas de seguridad del recinto de radiografiado no se había realizado en su totalidad ya que no habían revisado el nivel de alarma del monitor de área con una fuente patrón de



Cs-137, como establece su procedimiento de ref.: PE.T-IRA-04, rev. 9 de 4-05-09. \_\_\_\_\_

- Según el listado actualizado entregado a la Inspección, disponían de 7 monitores portátiles de tasa de dosis, marca \_\_\_\_\_ dosímetros de lectura directa (DLD) marca \_\_\_\_\_ mod. \_\_\_\_\_ operativos. \_\_\_\_\_
- Los monitores portátiles (radiámetros) utilizados, marca \_\_\_\_\_ 100, eran comercializados por el fabricante como dosímetros de lectura directa. \_\_\_\_\_
- Los DLD marca \_\_\_\_\_ disponían de alarma acústica de tasa de dosis. El nivel de alarma no era programable por el usuario ni estaba establecido en 5 mSv/h. \_\_\_\_\_
- Habían cumplido el procedimiento de calibración. \_\_\_\_\_
- Según el listado actualizado entregado a la Inspección, disponían de 8 trabajadores expuestos desplazados en la Delegación, con una licencia de supervisor y 6 de operador, vigentes, y un trabajador con formación acreditada de ayudante de radiografía. Habían comunicado al CSN las altas de las licencias para actualizar el Registro. \_\_\_\_\_
- Los trabajadores estaban clasificados radiológicamente en categoría A con dosímetro personal de solapa, con certificados de aptitud médica emitidos en los últimos 12 meses. \_\_\_\_\_
- Las lecturas de los dosímetros eran mensuales. La dosis equivalente personal profunda acumulada en el último año oficial era < 3 mSv en todos los trabajadores. \_\_\_\_\_



#### DEFICIENCIAS

- Utilizaban como monitores portátiles (radiámetros) equipos \_\_\_\_\_ que eran comercializados por el fabricante como dosímetros de lectura directa. \_\_\_\_\_

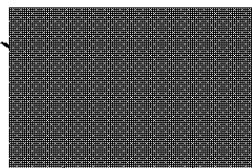
#### DESVIACIONES

- El contenedor del \_\_\_\_\_ almacenado no tenía una placa con la naturaleza y actividad de la fuente cargada (Especificación 27ª),

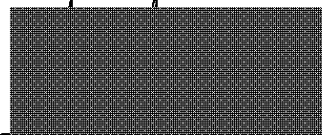
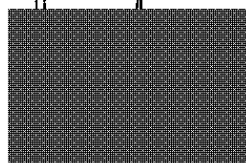
ni los datos del expedidor ni el etiquetado reglamentario (Caps. 5.2.1 y 5.2.2 del ADR). \_\_\_\_\_

- No disponían en la Delegación de un porta-fuente simulado, que es un accesorio requerido para cumplir con el apdo. 5.2 de su procedimiento de verificación de la instalación radiactiva de ref.: PE.T-IRA-04, rev. 9 de 4-05-09 (Art. 8 del RD 35/2008). \_\_\_\_\_
- La última revisión interna de los sistemas de seguridad del recinto de radiografiado no se había realizado en su totalidad ya que no habían revisado el nivel de alarma del monitor de área con una fuente patrón de Cs-137, como establece su procedimiento de ref.: PE.T-IRA-04, rev. 9 de 4-05-09 (Art. 8 del RD 35/2008). \_\_\_\_\_
- El nivel de alarma acústica de tasa de dosis de los DLD (\_\_\_\_\_) no era programable por el usuario (Apdo 6.10 de EN 61526) ni estaba establecido en 5 mSv/h (Apdo 7.1.2 de GS-5.14). \_\_\_\_\_

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 uno de junio de dos mil nueve.



**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.



Zaragoza, 3 de junio

# SGS

50012 Zaragoza

Te

Fa

Consejo de Seguridad Nuclear  
Pedro Justo Dorado Dellmans, 11  
28040 Madrid

ASUNTO: Acta de inspección CSN/AIN/73/IRA/0089A/09  
Remisión de alegaciones y acta de inspección firmada  
FECHA: 9 de junio de 2009

Estimados Sr/es:

Tenemos el gusto de devolverles una de las copias del acta citada, firmada tal y como se nos indica en ella, junto a un escrito de alegaciones en relación con las desviaciones indicadas en dicha acta de inspección.


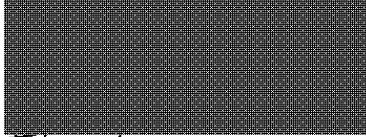

Comunicarles que hemos detectado un error en el primer párrafo del acta de inspección recibida respecto a la mención que se realiza de los equipos, titularidad de ellos (empresa) y destino de la instalación, si es correcta la fecha de autorización. Posteriormente en la descripción de las comprobaciones efectuadas si que se relacionan correctamente nuestros equipos e instalaciones.

Asimismo deseamos hacer constar expresamente una serie de datos que consideramos confidenciales, solicitando no sean publicados en aras a la protección de datos de los interesados y que pasamos a enumerar:

1.- Los nombres personales de los implicados por nuestra parte en dicha inspección, así como las direcciones del centro y bunker.

Sin otro particular, aprovechamos la ocasión para enviarles un cordial saludo,

  
  
Fdo.   
Director de la Delegación

  
  
Fdo.   
Resp. Dpto. – Supervisor



Consejo de Seguridad Nuclear  
Pedro Justo Dorado Dellmans, 11  
28040 Madrid

ASUNTO: *Escrito de alegaciones al acta de inspección*  
*CSN/AIN/73/IRA/0089A/09*

Estimados Sr/es:

*En relación a la mencionada inspección realizada a nuestras instalaciones, deseamos alegar lo siguiente:*

*Referente a la desviación: El [REDACTED] almacenado no tenía una placa con la naturaleza y actividad de la fuente cargada (Especificación 27ª), ni los datos del expedidor ni el etiquetado reglamentario (caps. 5.2.1 y 5.2.2 del ADR).*

*Indicar que la placa que se coloca en todos los equipos en el momento de la carga de la fuente y debido a las condiciones de trabajo y utilización de los equipos acaba perdiéndose, por lo que se ha decidido cambiar su colocación a la zona del soporte del asa esperando se solucionen estas situaciones. Los equipos que se encuentran en el bunker o están almacenados o se utilizan en dicho bunker, para realizar el transporte de los mismos y dadas sus dimensiones reducidas y su forma irregular se recurre a la señalización indicada en el ADR fijándola en el sobreembalaje que permite su colocación en ambos laterales conforme al procedimiento de la instalación PE.T-IRA-08 y señalizándola con los datos de la empresa pues el transporte se realiza en la modalidad de uso exclusivo. De forma adicional se esta en fase de colocación de una inscripción metálica en cada equipo con la siguiente inscripción:*

**¡PELIGRO!**  
**No manipular**  
**Riesgo de irradiación**  
**Avisar a:**  
**SGS Tecnos, S.A.**  
**Tfo [REDACTED]**

En cuanto a la desviación: No disponían en la Delegación de un porta-fuente simulado, que es un accesorio requerido para cumplir con el apdo. 5.2 de su procedimiento de verificación de la instalación radiactiva de ref. PE.T-IRA-04, rev.9 de 4-05-09 (Art.8 del RD 35/2008)

Insistir que la Instalación Radiactiva dispone de fuentes simuladas a disposición de las delegaciones para las prácticas y revisiones, las mangueras son revisadas y certificadas junto con los telemandos y resto de accesorios de forma periódica. Así mismo la libre circulación por la manguera se constata igualmente mediante el paso por su interior de una varilla o broca que asegura la inexistencia de obstáculos.

Respecto a: La última revisión interna de los sistemas de seguridad del recinto de radiografiado no se había realizado en su totalidad ya que no se habían revisado el nivel de alarma del monitor de área con una fuente patrón de Cs-137, como se establece en su procedimiento de ref. PE.T-IRA-04, rev.9 de 4-05-09 (Art.8 RD 35/2008)

En este sentido y puesto que la instalación dispone también de un equipo gamma alarm, y el personal realiza su control dosimétrico mediante TLD personal y no mediante estimación de la lectura del monitor, y usan además monitor portátil con regulación del nivel de alarma, la verificación de estos equipos se realiza de forma análoga a los gamma alarm, esto es acercando una fuente y comprobando el correcto funcionamiento de su alarma.

Por último y en referencia a: El nivel de alarma acústica de tasa de dosis de los DLD [redacted] no era programable por el usuario (Apdo 6.10 de EN 61526) ni estaba establecido en 5 mSv/h (Apdo. 7.1.2 de GS-5.14)

Los operarios llevan dos equipos de medida, un [redacted] que mide tasa de dosis y dosis con alarmas graduables para cada tipo de medida (utilizado como radiómetro) y un [redacted] que mide exclusivamente dosis acumulada y se utiliza como DLD y dispone de una alarma acústica con una frecuencia de pitidos variable con la tasa de dosis ambiental de la zona. Los ayudantes disponen de este último.

De la experiencia de muchos años en la IRA-89A se considera mucho más efectivo en cuanto a seguridad, la utilización de este tipo de DLD que la de un DLD con alarma programada en 5 mSv/h, ya que mientras no se alcance este valor de tasa de dosis, que un ayudante nunca debiera andar en zonas con estos valores, estaría confiado en que andaría por zonas seguras aún cuando los valores de la dosis recibida al final de la jornada podría reflejar sorpresas muy desagradables.

Basta con hacer un cálculo del valor de tasa de dosis ligeramente por debajo del nivel de alarma por las 8 horas de jornada normal.

Otra gran ventaja de este tipo de DLD utilizado es que su repetición de baja frecuencia de pitidos, que se produce con el propio fondo, nos orienta y garantiza que se encuentra operativo.

Atentamente, en Zaragoza a 9 de junio de 2.009

[redacted]  
Fdo. [redacted]  
Director de la Delegación

[redacted]  
Fdo. [redacted]  
Resp. Dpto. – Supervisor