

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

ACTA DE INSPECCION

D^a [REDACTED], Inspectora del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICA: Que se personó el día cinco de septiembre de dos mil doce en la empresa **A.G. TUBOS EUROPA, S.A.** ubicada en la [REDACTED] en T.M. de Jerez de Los Caballeros, Badajoz.

Que la visita tuvo por objeto realizar una inspección de control a una instalación radiactiva, ubicada en el emplazamiento referido, destinada a fines industriales, cuya última autorización (MO-1), fue concedida por la Dirección General de Ordenación Industrial, Energía y Minas de la Junta de Extremadura con fecha 13 de diciembre de 2006 (NOTF-MO-1 13.12.06), así como la modificación (MA-1) aceptada por el CSN, con fecha 29 de diciembre de 2009.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED], Supervisor de la instalación radiactiva quien, en representación del titular, aceptó la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.

Que el/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.

[REDACTED] de las comprobaciones efectuadas por la Inspección, así como de la información requerida y suministrada, resulta que:

1.- Situación de la instalación (Cambios, modificaciones, incidencias)

- Según consta en su autorización de modificación (MO-01), "A.G. TUBOS EUROPA, S.A." es el titular de una instalación radiactiva de tercera categoría con referencias IRA/2708 e IR/03/04 y está autorizada



a realizar "medidas de espesor en continuo con fines de control de procesos" mediante la utilización de "dos equipos generadores de rayos X y la posesión de uno de reserva" instalados en el sistema denominado "Laminador" ubicado en una de las naves de la empresa. _____

- El titular manifiesta que desde la inspección del CSN de 28.07.11:
- No se habían producido en la instalación cambios o modificaciones que afecten a los aspectos recogidos en el artículo 40 del RD 1836/1999 modificado por RD 35/2008, Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas. _____
- Había remitido al CSN las últimas versiones del a) Plan de Emergencia con la inclusión de la IS-18 sobre notificación de sucesos, b) la revisión 2 del programa de calibraciones y verificaciones del monitor de radiación y c) el procedimiento de comunicación de deficiencias según artículo 8 bis del RD 35/2008. Entrada nº 15640, fecha 13.09.11. _____
- Había recibido la circular informativa del CSN nº 3/11 en diciembre 2011 sobre el uso de la escala de sucesos radiológicos INES como sistema de clasificación de los sucesos ocurridos en instalaciones radiactivas y en el transporte. _____
- No se habían producido anomalías o sucesos notificables. _____
- No se habían registrado comunicaciones de deficiencias. _____

El día de la inspección los dos equipos de rayos X se encontraban instalados en el laminador y operativos y el tercer equipo almacenado, según se detalla en el apartado nº 3 del acta. _____

2.- Personal, trabajadores expuestos

Para dirigir el funcionamiento de la instalación radiactiva existe un supervisor, provisto de la licencia reglamentaria, en el campo de aplicación de "control de procesos, técnicas analíticas y actividades de bajo riesgo", _____ (02.12.13) que manifiesta estar localizable y disponible durante el mismo. _____

El supervisor _____ es también supervisor de la instalación IRA/2624 situada en otra nave del mismo recinto industrial, desde noviembre de 2011 con registro en diario de operación. _____



- Se manifiesta la baja del supervisor [redacted] en diciembre 2011, con registro en diario de operación. _____
- El titular había realizado en su reglamento de funcionamiento la clasificación radiológica de los trabajadores expuestos en "categoría B". Se considera como tal al personal con licencia (actualmente el supervisor). _____
- El titular efectúa el control dosimétrico del trabajador expuesto mediante dosímetro individual DTL de lectura mensual y dispone de los historiales dosimétricos actualizados con registros en el diario de operación de las fechas de llegada y recambio de dosímetros y valoración de informes. _
- La gestión de los dosímetros personales está concertada con el Servicio de Dosimetría Personal, [redacted] que remite un informe por mes y un informe anual por trabajador con las dosis mensuales del año.
- Se manifiesta que no se había producido ninguna incidencia o anomalía en relación con el uso de los dosímetros personales ni con las dosis mensuales asignadas. _____
- El último informe del mes de junio de 2012 para un usuario mostraban valores inferiores a 1 mSv en dosis acumuladas año (0,00 mSv) y en dosis acumulada periodo de cinco años (0,00 mSv). _____
- Las fichas anuales solicitadas y disponibles correspondientes al año 2011 mostraban en el caso de [redacted] (desde noviembre 2011 valores de 0,00 mSv) y en el caso de [redacted] (hasta octubre 2011 valores de 0,12 mSv y 0,91 mSv respectivamente). _____

El titular realiza la vigilancia médica de los trabajadores expuestos a través del servicio de prevención de [redacted]. Disponible el certificado de aptitud del supervisor [redacted] de 18.01.12. _____

3. Equipos generadores de rayos X y dependencias.

La autorización de modificación (MO-01) modificada por la autorización expresa MA-01 incluye:

- **Etf nº 7 (equipos):** "tres equipos generadores de rayos X marca [redacted]; dos de ellos Modelo [redacted] y uno Modelo [redacted] todos ellos con parámetros máximos de funcionamiento de 90 kV y 0,3 mA". _____

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Hoja 4 de 8

- Según la documentación aportada, los dos equipos de rayos X instalados en el laminador en los medidores de espesor en bastidores en "C" tipo F 3500 n/s 10077-1 (zona de entrada) y F 3500 n/s 10077-2 (zona de salida) se identifican como [REDACTED] n/s 023090902 (entrada) y [REDACTED] n/s 024090902 (salida). _____
- El tercer equipo [REDACTED] n/s 37117221, según se manifestó permanece almacenado como equipo de repuesto. _____
- En cada bastidor y según consta en el acta de inspección nº 7 el supervisor había colocado una placa troquelada sobre el bastidor en "C" donde va instalado cada equipo de rayos X con sus datos identificativos (modelo [REDACTED]) y n/s (n/s 023090902 en entrada y n/s 024090902 en salida) y señalización norma UNE. El tubo de rayos X se encuentra inserto en la zona superior del bastidor y emite siempre en posición vertical. _____
- No se comprobó esta señalización durante la inspección por no estar la zona accesible durante la misma. _____
- El día de la inspección el Laminador se encontraba operativo, realizándose pruebas desde la cabina de control. Dispone de una valla de seguridad en todo su perímetro con varias puertas entre ellas las que dan acceso a los bastidores de los equipos de rayos X, una en la zona de entrada y otra en la zona de salida cuyo permiso de apertura se controla desde la cabina de control ya que disponen de señalización luminosa roja/verde en torre y de un pulsador que tiene que estar activado (con luz) para poder acceder a la zona (se pulsa y la señalización pasaría de roja a verde). _____

El día de la inspección la valla de seguridad se encontraba cerrada y la señalización de acceso en cada puerta era de color rojo. _____

El cartel de identificación de cada equipo de rayos X se mantiene en el exterior de cada una de estas puertas de seguridad, zona de entrada y zona de salida, que incluye la señalización de norma UNE 73-302 y los datos del tipo de medidor, tubo y generador, suministrador y características técnicas máximas (kV, mA), todos ellos coincidentes con los de la documentación. _____

Los equipos de rayos X se controlan desde la cabina de control y desde dos cuadros de control de mandos locales uno en la zona de entrada y otro en la zona de salida; entre estos cuadros de mandos y la zona

donde se encuentran los bastidores con los equipos de rayos X existen unas puertas de protección y hay un dosímetro DTL en cada una de estas áreas. _____

- El estado de funcionamiento de ambos equipos de rayos X y el estado de su obturador se indica mediante señalización luminosa ubicada en la parte superior de los cuadros de control de mando local, en torre (amarilla intermitente como equipo conectado con tensión, con luz verde (obturador cerrado) y con luz roja (obturador abierto) y amarilla permanente equipo sin tensión); señalización luminosa en el propio panel (verde/roja) y señalización luminosa en el exterior de cada bastidor (piloto verde/rojo). _____
- En la cabina de control, desde donde se controla habitualmente el funcionamiento del "laminador" y todas sus seguridades, existen pantallas que informan sobre el estado de la apertura o cierre del obturador mediante trébol negro en rectángulo rojo o verde y sobre los parámetros de funcionamiento de los rayos X, tensión de 85.0 kV (84,8 kV y 85,8 kV el día de la inspección) e intensidad de corriente de 0.30 mA. _____
- Durante la inspección se comprobó el funcionamiento de las señalizaciones (luminosas y en las pantallas) en correspondencia con el estado de los obturadores desde los paneles de control locales, sobre bastidores y en cabina (todos ellos verdes por obturador cerrado). _____

Las zonas de la instalación próximas a los bastidores y junto a los cuadros de mandos, están señalizadas frente a riesgo a radiaciones ionizantes como "zona vigilada". _____

- Las tasas de dosis medidas se detallan en el apartado nº 4 del acta. _____

La instalación dispone y mantiene los medios para garantizar la seguridad física y evitar la manipulación de los equipos por personal no autorizado. La instalación tiene control de acceso desde el exterior al recinto donde se encuentra la fábrica y el acceso a los propios equipos se encuentra limitado por barreras que se controlan y se abren únicamente desde la cabina de control como se ha indicado en párrafos anteriores _____

- En relación con la asistencia técnica de los equipos generadores de radiaciones ionizantes, el titular no dispone de contrato con la empresa suministradora _____ y según se manifestó no se habían



producido nuevas intervenciones de dicha empresa relacionadas con el funcionamiento de los mismos ni más envíos o cambios de sus tubos de rayos X. _____

4.- Vigilancia radiológica

- La instalación dispone de un detector de radiación:
 - o [redacted] code [redacted] n/s 502. Calibrado en [redacted] en mayo 09 (15.05.09). Disponible certificado de calibración nº 7078. _____
 - El titular dispone de un programa de calibraciones y verificaciones reflejado en procedimiento escrito PT-RAD-02 Rev. 2 de 06.06.11, que establece periodos de calibración de cuatro años y de verificación anual externa y mensual interna, con hoja de registros sobre estas actuaciones. _____
 - La verificación anual de 2011 se había llevado a cabo por [redacted] frente a fuentes de Cs-137 y Co-60 en julio 2011 (27.07.11) que remite informe en el que se concluye sobre su correcto funcionamiento. _____
 - El titular/supervisor realiza la vigilancia radiológica en la instalación y la revisión de los equipos de rayos X para garantizar el buen funcionamiento de los mismos desde el punto de vista de la protección radiológica con distintas periodicidades:

- **Mensualmente**, mediante dos dosímetros de área identificados como ambientales y denominados "Área 1 Entrada" y "Área 2 Salida" ubicados en los paneles locales de los equipos de rayos X de entrada y salida del laminador respectivamente. Se recambian y se leen mensualmente. Son gestionados por [redacted]. _____

Las últimas lecturas mensuales disponibles correspondientes a los meses de enero a junio 2012 mostraban valores de 0,00 mSv/mes. _____

Mensualmente: mediante la aplicación del procedimiento PT-RAD-01 rev.2 15.01.09 "Control de medición y verificación del buen funcionamiento de los equipos de medición de rayos X" por el cual el supervisor efectúa medidas de niveles de radiación a 0,75 m, 2m y zona de operador y pupitre de control del laminador, con obturador abierto y cerrado, revisa las señalizaciones ópticas y verifica las medidas de seguridad (obturadores, puertas de protección, etc.) _____

- Los resultados se registran en una plantilla por actuación. Disponibles las últimas verificaciones correspondientes a los meses de julio y agosto de 2012 con valores inferiores a 6 $\mu\text{Sv/h}$ en las cercanías de ambos equipos de rayos X e inferiores a 0,5 $\mu\text{Sv/h}$ en la zona de operación y pupitres de control y con todas las revisiones y controles "correctos".
- **Semestralmente:** La empresa [REDACTED] realiza en dos visitas por año en la instalación con una verificación de niveles de radiación en distintos puntos (puestos de trabajo más cercanos y panel de control) y de señalizaciones y seguridades y emite informe por actuación. Registra su actuación en el diario de operación _____
- Disponible el informe correspondiente a la última visita de junio 2012 (05.06.12) llevada a cabo por el técnico [REDACTED], que presenta valores de fondo para ambos equipos y concluye que con un funcionamiento correcto de los sistemas de seguridad radiológica. _____
- Durante la inspección se midieron tasas de dosis con los equipos conectados y obturadores cerrados:
 - En los dos paneles de mandos locales y detrás de las puertas de protección de acceso a los mismos, en las puertas de seguridad de acceso a la zona de los equipos y en la cabina de control, todas ellas inferiores a 0,5 $\mu\text{Sv/h}$. _____

5. Informes y registros.

La instalación dispone de un Diario de Operación sellado por el CSN y registrado con el nº 2.05 (iniciado en 10.05.05), cumplimentado y firmado por el supervisor en periodos mensuales. _____

En el Diario se registran datos relativos al funcionamiento de la instalación, entre ellos el cambio de supervisor, revisión de procedimientos y remisión al CSN, situación de la empresa con finalización del ERE, dosimetría, realización de los controles de radiación y seguridades, actuaciones de la empresa [REDACTED] y verificación anual del monitor de radiación. _____

- El titular dispone de otros registros y bases de datos que complementan las anotaciones del diario de operación, referenciados en los distintos apartados del acta. _____

SN



CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- El titular había remitido al CSN el informe anual correspondiente al funcionamiento de la instalación durante el año 2011. Entrada nº 6682, 09.04.12. _____

Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 (reformada por Ley 33/2007) de creación del Consejo de Seguridad Nuclear; la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear; el RD 1836/1999 (modificado por 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 quince de octubre 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 para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.