

ACTA DE INSPECCIÓN

D. [Redacted], funcionario adscrito al Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio ambiente del Gobierno Vasco acreditado como Inspector de Instalaciones Radiactivas por el Consejo de Seguridad Nuclear, personado el 15 de octubre de 2021 en la empresa T.T.I. TUBACEX TUBOS INOXIDABLES SA, [Redacted] Llodio (Álava), procedió a la inspección de la instalación radiactiva de la cual constan los siguientes datos:

- * **Utilización de la instalación:** Industrial (Medida del contenido en Ni y Cr de tubos de acero inoxidable)
- * **Categoría:** 3ª.
- * **Fecha de autorización de funcionamiento y nueva inscripción:** 5 de mayo de 2003.
- * **Fecha de última autorización de modificación y pm (MO-6):** 29 de mayo de 2014.
- * **Fecha de última aceptación expresa de modificación (MA-4):** 13 de junio de 2018
- * **Finalidad de esta inspección:** Control

La inspección fue recibida por D. [Redacted] responsable de ensayos no destructivos de la empresa y supervisor de la instalación radiactiva, quien informado de la finalidad de la misma manifestó aceptarla en cuanto se relaciona con la Seguridad Nuclear y la Protección Radiológica.

El representante del titular de la instalación fue advertido de 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 efecto de que el titular exprese qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

De las comprobaciones efectuadas, así como de las informaciones requeridas y suministradas por el personal técnico de la instalación resultaron las siguientes

OBSERVACIONES

UNO. EQUIPOS DE RAYOS X:

– La instalación consta de los siguientes equipos emisores de radiación:

En la fábrica de Amurrio:

- Un equipo de tensión e intensidad máximas respectivamente. Adscrito al área de ingeniería de procesos.
- Otro equipo situado y operado en
- Un tercer equipo : Asignado al área de
- Un equipo analizador de tensión e intensidad máximas, instalado en la marcadora
- Otro equipo analizador instalado en la marcadora de la línea
- Dos equipos analizadores para guardados ambos en como repuestos para los anteriores dos equipos instalados.

En la fábrica de

- Un equipo a de tensión e intensidad máximas, instalado en la marcadora
- Otro equipo guardado en el como repuesto del anterior.



- Un nuevo equipo analizador [redacted] asignado a la marcadora de [redacted].
- El equipo [redacted] fue retirado por su suministrador en fecha 14 de mayo de 2018, según [redacted].
- Para el nuevo [redacted] fue mostrado al inspector certificado de calibración [redacted] con fecha 27 de junio de 2018 y en el cual se asevera que la unidad en cuestión es conforme a los estándares de garantía de calidad de [redacted].
- El equipo [redacted] ha sido revisado por [redacted] el 23 de julio de 2020, según documento mostrado a la inspección.
- Los analizadores marca [redacted] son revisados por su suministrador cada 18 meses, se manifestó. Fueron mostraron para ellos certificados de calibración por [redacted] en las siguientes fechas:
 - El 4 de diciembre de 2019 el analizador [redacted] instalado en la marcadora [redacted].
 - El 10 de enero de 2020, el cabezal f [redacted] guardado en el [redacted] como repuesto.
 - El 6 de febrero de 2020, el analizador [redacted], asignado a la marcadora de [redacted].
 - El 13 de febrero de 2020, el analizador [redacted].
 - En mayo de 2020, los dos cabezales asignados a la marcadora [redacted] guardado éste en [redacted] como repuesto.
 - También en mayo de 2020 los dos analizadores [redacted] situado en [redacted] y el [redacted].



- Para el cabezal para uso _____, guardado como repuesto en _____ no se mostró certificado de revisión o calibración por su suministrador.
- El 7 de julio de 2020 la _____ midió los niveles de radiación en las proximidades de los seis equipos de rayos X _____ entonces en funcionamiento y comprobó el estado de los mismos desde el punto de vista de la protección radiológica, incluyendo inspección visual y señalizaciones, con conclusiones satisfactorias según informe por ella emitido.
- Además, con frecuencia anual y entre cada dos comprobaciones por parte de la _____, personal de la propia instalación realiza revisiones, comprobando el correcto funcionamiento de las seguridades de los equipos y realizando también medidas de radiación, y deja constancia de las mismas en el registro "Hoja de control de Instalación radiactiva".
- La inspección comprobó tales hojas para las últimas revisiones realizadas a los equipos operativos en fecha 13 de octubre de 2021 para todos los equipos portátiles y para los fijos en operación. La inspección recordó que previo a la puesta en marcha de alguno de los cabezales actualmente almacenados como repuesto será preciso efectuar para él análoga revisión.

DOS. INSTALACIÓN:

- Las áreas de posible influencia radiológica de los tres analizadores fijos: _____, están clasificadas en base a lo dispuesto en el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes como zonas vigiladas con riesgo de irradiación externa y señalizadas en su perímetro de acuerdo con la norma UNE 73-302-91.
- En los dos emplazamientos que acogen equipos _____ el acceso al interior _____ donde se encuentra el equipo analizador se encuentra _____
- En el caso del equipo _____ no existe " _____" que delimite la zona vigilada; el acceso a la ubicación del _____
- Sobre las zonas _____ existen _____ cuya iluminación indica emisión de rayos X. Existen también letreros que prohíben el paso cuando la instalación de rayos X está funcionando.



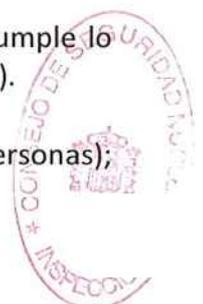
- La línea de _____ presenta señales de zona _____ en las proximidades del equipo, y otro únicamente con luz _____
- En las dos líneas de _____ de se comprobó que estando abierta la puerta de acceso a la zona vigilada el enclavamiento impide el comienzo de la irradiación.

TRES. EQUIPO PARA LA DETECCIÓN DE RADIACIÓN:

- Para la vigilancia radiológica ambiental la instalación dispone de un detector de radiación marca _____ calibrado _____ el 8 de octubre de 2019 y verificado por _____ en fechas 21 de enero y 28 de julio de 2020 y 6 de octubre de 2021.
- El detector de radiación está incluido en el plan de calibración general de la empresa, el cual establece un período de tres años para su calibración por organismo acreditado y una verificación cada seis meses.

CUATRO. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN:

- El funcionamiento de la instalación es dirigido por D. _____ con licencia de supervisor en el campo de control de procesos y técnicas analíticas válida hasta junio de 2026.
- Existen además otras seis licencias de supervisor, todas ellas en el mismo campo y válidas hasta agosto de 2022 o posterior.
- En la empresa existen también sesenta y dos trabajadores con licencia de operador en el mismo campo y en vigor hasta mayo de 2022 o posterior; una de ellas está en trámite de renovación.
- Se reitera a la inspección que todas las personas que pueden manejar los equipos portátiles disponen de licencia de supervisor o de operador.
- Se manifiesta a la inspección que el personal de la instalación radiactiva conoce y cumple lo establecido en su Reglamento de Funcionamiento (RF) y en su Plan de Emergencia (PEI).
- Impartieron formación recordatoria de dichos documentos en fechas 19 _____ (19 personas); 20 _____ (13 personas) y 31 de julio de 2018 _____ (11 personas).





- Dicha formación fue reeditada en fechas 23 de junio de 2020 (5 personas) y 21 de julio de 2020 (11 personas y [redacted], otras 11 personas).
- En esas reuniones, impartidas por el supervisor de la instalación, se tratan el funcionamiento de los equipos, los procedimientos de trabajo seguro que les afectan y las instrucciones en caso de accidente o emergencia.
- De cada una de estas sesiones recordatorias existe registro de firmas. Se manifestó a la inspección que los trabajadores que asistieron a las mismas son quienes puede que manejen los equipos emisores y que el resto de trabajadores con licencia no operan los equipos.
- Los trabajadores expuestos de la instalación están clasificados como de categoría B.
- Para el control dosimétrico de la instalación se utilizan siete dosímetros de área: 4 en la planta [redacted], 2 en la planta [redacted] y 1 en la [redacted]: uno para cada uno de los cuatro analizadores [redacted] atado a la [redacted], y otros tres para los [redacted]; en funcionamiento, situados dentro de la zona vigilada y muy próximos al equipo emisor de rayos X, en zona normalmente inaccesible por trasiego de tubos.
- Un octavo dosímetro está situado en el laboratorio de la acería, junto a un equipo fijo con aprobación de tipo.
- La instalación dispone de procedimiento de asignación de dosis a partir de la dosimetría de área (ref. PMA TI-20 rev.3, de fecha julio de 2014).
- Los dosímetros son leídos por el [redacted]. El dosímetro correspondiente al equipo [redacted] no ha sido leído desde agosto de 2020. El resto de dosímetros de la instalación fueron leídos por última vez en marzo de 2021. Los registros existentes son iguales a [redacted].
- Se manifestó a la inspección que la empresa, y dentro de ella las líneas en las que se utilizan los analizadores, ha estado parada por huelga desde marzo de 2021 y hasta este mes de octubre, y que los equipos emisores no han sido utilizados durante estos meses. La inspección avisó al centro lector de esta circunstancia.
- Los dosímetros correspondientes al mes de abril permanecen junto a cada equipo, y los de mes impar están en poder del supervisor; manifestó que regularizará la situación a finales de este mes de octubre.

CINCO. GENERAL, DOCUMENTACIÓN:

- Para cada uno de los cuatro equipos **1** existe una hoja de utilización del equipo denominada **2** en la cual anotan entre otros datos; fechas y horas de entrada y salida de equipo, nombre de usuario e incidencias.
- La inspección comprobó las hojas correspondientes: para el equipo **1** su último uso ha sido el 8 de octubre de 2021; el previo, el 21 de enero de este año. Para los equipos con Nos **3** sus últimos registros son de fechas 30 de septiembre de 2020; 2 y 10 de febrero de 2021 respectivamente.
- Existe un Diario de Operación en el cual se anotan las recepciones de los equipos, sus envíos para reparaciones y retornos; las revisiones de los mismos y las calibraciones de los detectores de radiación.
- El informe anual correspondiente al año 2020 ha sido recibido en el Gobierno Vasco en fechas 5 de marzo y 6 de abril de 2021.

SEIS. NIVELES DE RADIACIÓN:

- Realizadas mediciones de tasa de dosis y comprobaciones de las medidas de seguridad con los equipos portátiles se obtuvieron los siguientes resultados:
 - ❖ Al utilizar el equipo
 - Fondo en el lateral del equipo.
 - **4** en haz directo, tras la caja metálica.
 - Fondo radiológico en el lateral del equipo disparando sobre la pieza.
 - **5** máximo en haz directo, sin pieza metálica.
 - ✓ El equipo precisa de **6** y la radiación cesa si se dispara directamente al aire y no reinicia automáticamente.
 - ❖ **7** con el equipo **8**, en su parque de **9** sobre **10**
 - **11** en el lateral del equipo, junto a su cabezal.
 - Fondo en el lateral del equipo, junto a la mano del operador.

✓ Este equipo también precisa _____ y la radiación cesa si se dispara directamente al aire y no reinicia automáticamente.

❖ Con el equipo _____, sobre su chapa para calibración:

- _____ máx. en el lateral del equipo, junto a su cabezal.
- _____ en haz directo, tras la chapa de calibración.

✓ Igualmente precisa _____ y la radiación cesa si se dispara directamente al aire y no reinicia automáticamente.

❖ _____ comprobaciones con el equipo _____ utilizado en las instalaciones _____, sobre su chapa para calibración:

- Fondo en el lateral del equipo, junto a su cabezal, al disparar sobre mesa de acero.
- Fondo igualmente en el lateral al disparar sobre viga metálica.
- Fondo en haz directo tras la viga metálica de unos 10 mm de espesor.

✓ Este equipo también precisa _____ y la radiación cesa si se dispara directamente al aire, y no reinicia.

– Los niveles de radiación obtenidos tras realizar mediciones en los analizadores fijos fueron:

❖ En _____ en la zona de influencia del analizador _____, estando parada ésta; medidas tomadas con obturador abierto:

- Fondo radiológico en la puerta de acceso a la zona vigilada.
- Fondo en pasillo colindante con la zona vigilada, frente al analizador.
- Fondo también tras la señal de zona vigilada.

❖ La línea: _____ estaba parada; no fue posible poner en marcha el analizador

❖ _____, en la zona de influencia del analizador _____, con obturador abierto:

- Fondo en el pasillo entre puesto de control y medidor.
- Fondo al acercar el detector desde dicho pasillo hacia el cabezal.
- Fondo en la vía de paso adyacente, en la puerta para acceso al medidor.

- Antes de abandonar las instalaciones la inspección mantuvo una reunión de cierre con el representante del titular en la que se repasaron las observaciones más significativas encontradas durante la inspección. Se refleja a continuación una desviación observada.

SIETE. DESVIACIONES:

1. Los dosímetros de la instalación no han sido leídos desde agosto de 2020 en un caso y desde marzo de 2021 para los otros siete, incumpliendo así la especificación I.2 de la instrucción IS-28, especificaciones técnicas de funcionamiento para las instalaciones radiactivas, y los artículos 27 y 29 del vigente R.D. 1836/1999, Reglamento de instalaciones nucleares y radiactivas





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 y 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 duplicado en la sede del Gobierno Vasco.

En Vitoria-Gasteiz, el 24 de octubre de 2

Inspector de Instalaciones Radiactivas

TRAMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, se invita a un representante autorizado de la instalación, para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

En Llodio....., a 5 de NOVIEMBRE de 2021

Fdc

Cargo RESPONSABLE DE ENSAYOS
NO DESTRUCTIVOS Y
GARANTÍA DE CALIDAD