

ACTA DE INSPECCIÓN

, funcionario adscrito al Departamento de Industria, Transición Energética y Sostenibilidad del Gobierno Vasco e Inspector de Instalaciones Radiactivas del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), personado el 18 de julio de 2024 en la Empresa Fagor Ederlan S. Coop., sita en , término municipal de Eskoriatza, y en en el término municipal de Aretxabaleta (Gipuzkoa), procedió a la inspección de la instalación radiactiva de la que constan los siguientes datos:

- * **Utilización de la instalación:** Industrial (Radiografía industrial).
- * **Categoría:** 2^a
- * **Fecha de autorización de modificación (MO-7):** 10 de julio de 2008.
- * **Fecha de notificación para puesta en marcha:** 10 de julio de 2008.
- * **Finalidad de esta inspección:** Control.

La inspección fue recibida por , Supervisor de la instalación radiactiva, quien informado de la finalidad de la misma manifestó aceptarla en cuanto se relaciona con la seguridad 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 la información requerida y suministrada por personal técnico de la instalación, resultaron las siguientes



OBSERVACIONES

UNO. EQUIPOS Y MATERIAL RADIACTIVO:

-La instalación posee los siguientes equipos emisores de radiación:

- *En la instalación de rebabado, dentro de la planta de fundición de hierro:*
 - * Un sistema de inspección con intensificador de imagen, de kV y mA, Nº de fabricación . Está formado por unidad de control n/s ; dos generadores de kV: uno positivo modelo n/s n/s y otro negativo tipo n/s y por un tubo de rayos X n/s , instalados en una cabina con n/s .
- *En la planta de inyección de aluminio:*
 - * Un equipo de rayos X con intensificador, de la firma , modelo n/s ; un generador n/s de kV y mA de tensión e intensidad máximas respectivamente, y un tubo n/s , dentro de una cabina de n/s , formando un conjunto denominado RX1.
 - * Un equipo de rayos X con intensificador, de la marca , modelo n/s ; un generador n/s de kV y mA de tensión e intensidad máximas respectivamente, con tubo modelo y n/s , instalado en una cabina de n/s , formando así un conjunto denominado RX2.
El tubo n/s , anteriormente ubicado en este equipo, fue retirado por el 17 de julio de 2023 para su destrucción. La instalación dispone del certificado de destrucción de dicho tubo emitido por en fecha 15 de septiembre de 2023.
 - * Un equipo de rayos X con intensificador marca modelo de kV y mA de tensión e intensidad máximas, con unidad de control n/s ; generador n/s y montaje de tubo modelo n/s , instalado en una cabina de n/s , formando así un conjunto denominado RX3.
 - * Un sistema de inspección por rayos X tipo con nº de fabricación , marca , modelo n/s (unidad de control), un generador n/s y un tubo n/s de kV y mA de tensión e intensidad máximas respectivamente, dentro de una cabina con n/s , formando un conjunto denominado RX4.



- *Equipo de repuesto:*
 - * Tubo , de kV y mA, con n/s , guardado en el interior de la cabina n/s .
- *Fuente radiactiva:*
 - * Una fuente radiactiva encapsulada de con n/s de MBq (μ Ci) de actividad en el año 1974, contenida en un recipiente de plomo y utilizada para verificar los detectores.
El 23 de noviembre de 2023 la UTPR realizó prueba de hermeticidad (toma de muestra: 16 de noviembre) para la fuente de n/s con resultado satisfactorio, según certificado por ellos emitido y mostrado a la inspección.
- Los equipos emisores de radiación han sido revisados en las siguientes fechas, según certificados de verificación emitidos por (a), los cuales incluyen sello, nombre y firma del técnico de servicio y del responsable del laboratorio:
 - El equipo de kV y mA, nº de fabricación , en agosto de 2023 y, 6 de febrero y 12 de junio de 2024.
 - RX 1: El equipo , situado en la cabina n/s , en agosto de 2023 y, 24 de enero y 25 de junio de 2024.
 - RX 2: El equipo , instalado en la cabina de n/s en agosto de 2023 y, 24 de enero y 14 de junio de 2024.
 - RX 3: El equipo , instalado en la cabina de n/s 1, en agosto de 2023 y, 25 de enero y 25 de junio de 2024.
 - RX 4: El equipo , instalado en la cabina con n/s , en agosto de 2023 y, 25 de enero y 13 de junio de 2024.
- En los libros diarios de la instalación se registra además cómo en el período de seis meses entre dos revisiones externas, el supervisor de la instalación comprueba el funcionamiento de los sistemas de seguridad (enclavamientos de puertas, disparadores de emergencia y radiómetros fijos), estado de las señalizaciones de cabina y luces de los equipos de rayos X. Las últimas de estas revisiones por el supervisor figuran en los respectivos diarios de operación con fechas:



- Equipo : 20 de diciembre de 2023 y 21 de mayo de 2024.
- RX 1: 14 de noviembre de 2023 y 21 de mayo de 2024.
- RX 2: 27 de octubre de 2023 y 21 de mayo de 2024.
- RX 3: 20 de enero y 17 de abril de 2024.
- RX 4: 27 de octubre de 2023 y 21 de mayo de 2024.

DOS. EQUIPAMIENTO DE RADIOPROTECCIÓN:

- Para la vigilancia radiológica ambiental la instalación posee los siguientes detectores de radiación:
 - Portátiles:
 - * Un detector marca , modelo n/s , destinado a la cabina en la fundición de hierro. Calibrado en origen y puesto en servicio el 7 de febrero de 2022. Su última verificación es de fecha 6 de septiembre de 2023.
 - * , modelo , n/s , calibrado en el el 6 de mayo de 2022 y verificado en la instalación por última vez el 6 de septiembre de 2023. Destinado a la planta de inyección de aluminio y actualmente en la cabina RX1.
 - * , modelo , n/s , calibrado en el el 14 de febrero de 2022 y verificado en la instalación por última vez el 6 de septiembre de 2023. Destinado a la planta de inyección de aluminio compartido por las cabinas RX2 y RX4.
 - * , modelo , n/s , igualmente calibrado en el el 14 de febrero de 2022 y verificado por última vez en la instalación el 6 de septiembre de 2023. Destinado a la planta de inyección de aluminio en la cabina RX3.
- Los equipos detectores de radiación ionizante portátiles están incluidos en el plan general de calibración de equipos de control de calidad de la empresa, el cual establece una calibración cuatrienal con verificaciones anuales, según consta en Procedimiento P.10.75-07 1ª Edición, de fecha 02/09/2014. Se comprobaron los registros de las verificaciones en la hoja "Verificación de monitores portátiles de radiación, mod 10.75-07".



- Fijos:

- * modelo n/s , con sonda, para la cabina n/s , dotado de alarma acústica y sistema de disparo, calibrado en origen el 8 de febrero de 2002, ubicado junto a la cabina con n/s
 - * modelo n/s , calibrado en origen el 13 de junio de 2008 y ubicado junto a la cabina con n/s (RX 1).
 - * Un equipo de la marca modelo , n/s , con certificado de correcto funcionamiento emitido por el 4 de junio de 1999, dotado de alarma acústica y sistema de disparo, ubicado junto a la cabina con n/s (RX 2).
 - * modelo n/s , para el equipo con tubo n/s , dotado de alarma acústica y sistema de disparo, calibrado en origen el 23 de enero de 2006, ubicado junto a la cabina con n/s (RX 3).
- Trimestralmente el supervisor verifica el correcto funcionamiento de los detectores fijos acercando la fuente de disponible en la instalación y comprueba cómo se encienden las alarmas (nivel bajo: $\mu\text{Sv/h}$) y se interrumpe la radiación en el equipo correspondiente (nivel alto: $\mu\text{Sv/h}$), registrando tal verificación en el diario de operación de cada equipo.
 - La inspección comprobó la existencia de estos registros en el diario de operación.

TRES. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN:

- Dirige el funcionamiento de la instalación desde el punto de vista de la protección radiológica , titular de una licencia de supervisor para el campo de radiografía industrial por rayos X válida hasta el 2 de diciembre de 2025.
- El supervisor dirige también las instalaciones en Arrasate-Mondragón e en Bergara; ambas del mismo titular que esta IRA/1504, y también la , sita en Arrasate-Mondragón y de titularidad .
- La instalación dispone de 54 licencias de operador en el campo de radiografía industrial (rayos X) en vigor. Una de ellas corresponde a una persona incorporada a la instalación en febrero de 2024, procedente de la (Fagor Ederlan, S. Coop, en Bergara).
- El control dosimétrico de los trabajadores expuestos se lleva a cabo mediante 55 dosímetros personales, asignados al supervisor y operadores, más uno de viaje; todos ellos leídos mensualmente por el , de Barcelona.



- El supervisor de la instalación tiene control dosimétrico específico en cada una de las cuatro instalaciones que dirige.
- La instalación dispone de los historiales dosimétricos -1 supervisor y 54 operadores (6 suspensión, 14 motor y 34 transmisión)- actualizados hasta junio de 2024; todos ellos presentan registros iguales a cero.
- En el último año no se han producido declaraciones de embarazo, se manifiesta.
- En el último año se han producido dos asignaciones administrativas de dosis a sendos operadores. Para ambos casos existe informe de asignación de dosis por pérdida de información dosimétrica, de fechas 20 de febrero y 24 de mayo de 2024, con asignaciones del valor mínimo registrable (mSv), con firmas del supervisor y gerente de la empresa.
- Los trabajadores expuestos se encuentran clasificados como de tipo B. Se manifiesta que para todos ellos se ha realizado revisión médica en el centro médico acreditado , si bien desde el 2022 de forma general -salvo para la concesión/renovación de licencias- no incluyen en el reconocimiento la analítica específica para exposición a radiaciones ionizantes.
- Se manifiesta a la inspección que el personal de la instalación conoce y cumple lo establecido en el Reglamento de Funcionamiento (RF) y Plan de Emergencia de la Instalación (PEI).
- Se dispone de hoja de firmas “Distribución de documentación RF y PEI” que justifica la recepción de un ejemplar de los documentos RF y PEI por los operadores. La última incorporación de personal expuesto en la instalación es de febrero de 2024.
- Los días 31 de enero; 1, 7 y 8 de febrero y, 19, 20 y 27 de abril de 2023 la entidad impartió sesiones formativas de 4 horas de duración sobre protección radiológica, RF y PEI a las cuales asistieron un total de 49 operadores, según certificados nominales individuales de formación.

CUATRO. GENERAL, DOCUMENTACIÓN:

- Se dispone de un Diario de operaciones por cada equipo en el cual semanalmente anotan datos relativos a comprobaciones rutinarias; trimestral y semestralmente las verificaciones de los sistemas de seguridad, vigilancia radiológica y revisiones de los mismos; cuando procede, incidencias.



- Los operadores de la instalación radiactiva diariamente realizan vigilancia radiológica en las proximidades de los equipos y lo registran en el diario de operación correspondiente con frecuencia semanal. La inspección comprobó la frecuencia de estos registros semanales. Las últimas anotaciones corresponden a las semanas 28 (fundición de hierro) y 29 (para los equipos RX 1, RX 2, RX 3 y RX 4) de 2024.
- Se constató también el registro en los diarios de operaciones de la comprobación por el supervisor de las seguridades de las cabinas en las fechas antes detalladas.
- El informe anual de la instalación correspondiente al año 2023 ha sido entregado en el Gobierno Vasco el 27 de febrero de 2024.

CINCO. INSTALACIÓN:

- Las zonas de influencia radiológica de los equipos están clasificadas según lo dispuesto en el Reglamento sobre protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a las Radiaciones Ionizantes y señalizadas según la norma UNE 73.302:2018; como zona de acceso prohibido el interior de las distintas cabinas y como zona vigilada sus exteriores.
- La inspección comprobó el correcto funcionamiento de los enclavamientos de seguridad. La apertura de las puertas provoca el cese previo de la emisión de radiación y ésta no puede ser iniciada estando la puerta abierta o entreabierta. Asimismo, las setas de emergencia (interior y exterior) interrumpen la emisión de radiación.
- También se comprobó que con los equipos emitiendo rayos X se enciende una luz intermitente (ámbar o roja) en el exterior de las cabinas y que junto a los puestos de operador existen copias de los RF y PEI.

SEIS. NIVELES DE RADIACIÓN:

- Realizadas mediciones de tasa de dosis con el detector de la inspección marca _____, n/s _____, calibrado el 3 de octubre de 2023 en el _____ los valores obtenidos fueron los siguientes:
 - Equipo _____, situado en la cabina n/s _____, operando con tensiones entre _____ y _____ kV e intensidades _____ - _____ mA (modo automático), con portamanguetas en inspección:
 - Fondo radiológico en el lateral izquierdo de la puerta próxima al puesto de control.
 - Fondo radiológico en el lateral derecho de la puerta próxima al control.



- Fondo en la ventana.
 - Fondo en el puesto de control.
 - Fondo frente a la puerta para entrada de piezas.
- (RX 1) Equipo _____, situado en la cabina n° _____, operando a _____ kV y _____ mA, con la pieza “DV” en inspección:
- Fondo radiológico en el lado izquierdo de la puerta.
 - Fondo en el cierre de la puerta.
 - Fondo en el cristal de la ventana de la puerta.
 - Fondo en el puesto de operador, incluso en esquina de la mesa más cercana.
- (RX 2) Equipo _____, situado en la cabina n° _____, operando a _____ kV y _____ mA, con la pieza “_____” en inspección:
- Fondo radiológico en el lateral inferior de la puerta.
 - Fondo en el centro de la puerta.
 - Fondo en el lateral derecho de la puerta.
 - Fondo en la parte superior derecha de la puerta.
 - Fondo en el cierre de la puerta.
 - Fondo en el cristal de la ventana de la puerta.
 - Fondo en el puesto de control.
- (RX 3) Equipo _____, situado en la cabina n/s _____, con la pieza “_____” en inspección y operando a _____ kV y _____ mA:
- Fondo radiológico en el cierre de la puerta de la cabina.
 - Fondo en el lado izquierdo de la puerta.
 - Fondo en el cristal de la ventana de la puerta.
 - Fondo en el puesto de control.
- (RX 4) El equipo _____, situado en la cabina n/s _____, se encontraba averiado el día de la inspección.



- Antes de abandonar las instalaciones el inspector mantuvo una reunión de cierre con el representante del titular en la que se repasaron las observaciones más significativas encontradas durante la inspección.





Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señalan 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 1029/2022 por el que se aprueba el Reglamento sobre protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a las Radiaciones Ionizantes y la referida autorización, se levanta y suscribe la presente Acta en la sede del Gobierno Vasco.

Firmado digitalmente

por

Fecha: 2024.07.22

13:54:00 +02'00'

Fdo.:

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, a.....de.....de 2024.

Firmado por ***7278**
(R: ****2529*) el día
29/07/2024 con un certificado
emitido por Herritar eta
Erakundeen CA - CA de
Ciudadanos y Entidades (4)

Fdo.:

Cargo.....

