

ACTA DE INSPECCIÓN

D. [REDACTED] funcionario adscrito al Departamento de Desarrollo Económico y Competitividad del Gobierno Vasco e Inspector de Instalaciones Radiactivas acreditado por el Consejo de Seguridad Nuclear, personado el 6 de abril de 2016 en la empresa AISLANTES SOLIDOS S.L.U., sita en [REDACTED] del término municipal Amorebieta (BIZKAIA), procedió a la inspección de la instalación radiactiva de la que constan los siguientes datos:

- * **Utilización de la instalación:** Ensayo de interruptores de vacío de alta tensión con fines de control de procesos.
- * **Categoría:** 2ª.
- * **Ultima autorización de funcionamiento y puesta en marcha:** 22 de enero de 2016.
- * **Finalidad de esta inspección:** Control.

La inspección fue recibida por D. [REDACTED] supervisor de la instalación, quien informado de la finalidad de la inspección manifestó aceptarla en cuanto se relaciona con la seguridad y la protección radiológica.

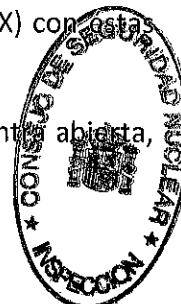
El representante del titular de la instalación fue advertido de que el acta que se levante de este acto, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio o a instancia de cualquier persona física o jurídica. 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, resultaron las siguientes:



OBSERVACIONES

- Los equipos generadores de radiación que constituyen la instalación radiactiva son los interruptores de vacío de alta tensión fabricados por la empresa Aislantes Sólidos S.L.U. de 212 kV de tensión máxima de pico y 150 kV de tensión máxima eficaz, durante su ensayo de control de calidad.
- Dichos interruptores generan rayos X debido a la emisión por efecto de campo al aplicarles alta tensión durante el tiempo que dura el ensayo de control de calidad.
- Para realizar estos ensayos la instalación dispone de un banco de pruebas que comprueba el aislamiento eléctrico de los interruptores de vacío para alta tensión. Dicho banco de pruebas se encuentra alojado en una cabina de planta cuadrada, blindada en sus cuatro laterales con 5 mm de espesor de plomo y sin techo ni blindaje en suelo.
- A su vez, dicha cabina blindada se encuentra en el interior de un recinto más grande de planta rectangular delimitado por paredes metálicas no plomadas y sin techo, denominado [REDACTED] y ubicado en uno de los laterales de la nave fábrica de interruptores.
- La parte frontal de la cabina plomada dispone de una puerta corredera, también plomada, para el paso de los interruptores a ensayar (de forma simultánea seis interruptores cada vez) a través de una cinta de transferencia. En el exterior de la cabina y junto a esta cinta se encuentra el puesto de control del operador.
- Sobre dicha puerta corredera existe un brazo para soporte de un monitor y varios. Dicho brazo se encuentra anclado a la parte superior de la pared metálica que forma el cierre del recinto exterior, en zona no blindada.
- El recinto exterior dispone de una puerta de doble hoja con cerradura para acceso peatonal a la cabina blindada. A su vez, la cabina blindada presenta una puerta, también blindada y sin cerradura, para acceso peatonal al interior del banco de pruebas. La inspección comprobó que ambas puertas disponen de enclavamiento operativo, de tal forma que no se permite el funcionamiento del ensayo (emisión de rayos X) con estas abiertas.
- Asimismo, si se libera la puerta de la cabina blindada cuando esta se encuentra abierta, ésta retrocede a la posición de cerrado por su propio peso.



- Existen al menos cinco pulsadores de emergencia (uno en el panel de control, dos en el exterior de la cabina y otros dos en su interior) que impiden el funcionamiento del ensayo (emisión de rayos X) si están activados.
- Se comprobó la efectividad del pulsador de emergencia situado en el panel de control.
- Asimismo, la instalación dispone de cuatro juegos idénticos de semáforos: dos juegos en el interior del recinto que aloja la cabina plomada y dos en el exterior, formado cada uno de ellos por una luz roja y otra verde cuyo significado es:

Color Rojo: Ensayo iniciado (tensión conectada).

Color Verde: Ensayo parado.

- El control de la cabina de ensayos y la puerta de acceso peatonal disponen de control de funcionamiento y acceso mediante llaves, las cuales se manifiesta están en poder de las personas autorizadas.
- Sobre la puerta corredera plomada y sobre la puerta de doble hoja de acceso peatonal se encuentran colocadas señales de Zona Controlada con Riesgo de Irradiación conformes con la norma UNE 73.302-91. El exterior de la cabina, incluido el puesto de control para el operador y la zona de alimentación, está considerado como zona de libre acceso en lo que a la radiación atañe.
- Semestralmente comprueban los enclavamientos, seguridades y señalización y realizan vigilancia radiológica ambiental. La inspección comprobó la existencia de apuntes en el diario de operación y de registros adjuntos de datos recogidos correspondientes a las comprobaciones y mediciones realizadas por el supervisor en fechas 28 de mayo y 24 de noviembre de 2015.
- La instalación dispone del siguiente detector de radiación:
 - [redacted] modelo [redacted] número de serie 40126, calibrado en origen el 10 de julio de 2012 y última verificación el 24 de noviembre de 2015 junto con la vigilancia radiológica ambiental.
- El titular de la instalación tiene establecido un procedimiento de calibración y verificación que establece calibraciones en centro acreditado por [redacted] cada cuatro años y verificaciones intermedias bienales.



- El funcionamiento de la instalación es dirigido por D. [REDACTED] titular de licencia de supervisor en el campo de control de procesos, técnicas analíticas y actividades de bajo riesgo válida hasta noviembre de 2017.
- Manejan el banco de pruebas D. [REDACTED] los tres con licencia de operador en el mismo campo en vigor hasta noviembre de 2017 o posterior.
- El Reglamento de Funcionamiento de la instalación radiactiva clasifica a sus trabajadores expuestos a radiaciones ionizantes como de categoría B.
- Para el supervisor y para los tres operadores de la instalación se ha realizado vigilancia médica específica para exposición a radiaciones ionizantes en fechas 5, 8 y 10 de junio de 2015, según certificados emitidos por [REDACTED] y mostrados a la inspección.
- Los tres operadores, junto con otras dos personas de sistemas de gestión y de mantenimiento, recibieron información y explicaciones sobre la instalación radiactiva IRA/3222 el 12 de mayo de 2015, incluyendo entre otros su reglamento de funcionamiento y plan de emergencia, según documento "acuse de recibo" firmado por los interesados.
- La instalación dispone de listado de personal autorizado y expuesto en el área de trabajo HV-TEST; documento interno NI0009/01 de fecha 2 de mayo de 2013.
- El control dosimétrico del personal expuesto se lleva a cabo mediante dos dosímetros de área colocados uno en la pared exterior de la cabina de ensayos, próximo al transfer automático, y el otro en el puesto de control. La instalación dispone de procedimiento de asignación de dosis.
- Los dosímetros son leídos por el [REDACTED] y la instalación dispone de los historiales dosimétricos actualizados hasta febrero de 2016; ambos historiales muestran valores igual a cero.
- La instalación dispone de un Diario de Operación diligenciado con el nº 200 del libro nº 1 en el cual registran el tiempo de trabajo mensual de cada persona en el banco de pruebas (registro de uso/presencia), revisiones semestrales, envío y recepción de documentación relevante, etc.
- Junto al equipo existen copias de las normas de funcionamiento y procedimientos de trabajo.



- Realizadas mediciones de tasa de dosis en diferentes puntos de la instalación, sometiendo a ensayo manual de forma simultanea a seis interruptores de vacío, con tensión (eficaz) 110 kV e intensidad resultante 8,3 mA, los niveles detectados fueron los siguientes:
 - 0,20 $\mu\text{Sv/h}$ en el puesto de control, a 1 m del suelo.
 - 0,14 $\mu\text{Sv/h}$ máximo, en contacto con las ranuras de la puerta corredera.
 - 0,10 $\mu\text{Sv/h}$ máximo, contacto con la puerta corredera, en su centro.
 - 0,16 $\mu\text{Sv/h}$ máximo, en contacto con la cabina exterior (pared larga), a 1 m del suelo.
 - 2 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con la cabina exterior (pared larga), por encima del blindaje de la cabina (a 2,2 m del suelo aproximadamente), sobre el lado izquierdo de la puerta corredera.
 - 20 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con la cabina exterior (pared larga), por encima del blindaje de la cabina (a 2,2 m del suelo aproximadamente), sobre el lado derecho de la puerta corredera.
 - 0,1 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con la cabina exterior (pared corta), a 2,2 m del suelo, sobre la puerta para acceso personal.
 - Fondo radiológico en contacto con la manilla de la puerta para acceso personal
 - 0,12 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con el centro de la puerta para acceso personal.
 - 0,20 $\mu\text{Sv/h}$ máximo, en contacto con la pared corta de la cabina exterior más próxima al puesto de control, a 2,2 m de altura.
- 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 Reglamento 1836/1999 sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes y la referida autorización, se levanta y suscribe la presente Acta por duplicado en la

En Vitoria-Gasteiz el 11 de abril de 2016



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 Borrea....., a 20 de Abril..... de 2016.

Fdo:
Car:

