

ACTA DE INSPECCIÓN

✓
funcionario adscrito al Departamento de Desarrollo Económico e Infraestructuras del Gobierno Vasco y acreditado como Inspector de Instalaciones Radiactivas por el Consejo de Seguridad Nuclear, se personó sin previo aviso el 14 de mayo de 2019 en la empresa Precision Casting Bilbao SAU con domicilio social en la calle (Bizkaia), con objeto de inspeccionar la instalación radiactiva cuya sede se encuentra en esa dirección, así como su única delegación sita en la y de la cual constan los siguientes datos:

- * **Utilización de la instalación:** Industrial: Radiografía industrial; análisis de materiales por fluorescencia de rr. X.
- * **Categoría:** 2ª
- * **Última autorización de modificación (MO-5):** 15 de febrero de 2017.
- * **Última notificación para puesta en marcha:** 24 de marzo de 2017.
- * **Última aceptación expresa de modificación (MA-3):** 4 de junio de 2018.
- * **Finalidad de la inspección:** Control.

La inspección fue recibida por supervisor externo de la instalación y operador responsable de la empresa, quienes informados de la finalidad de la misma manifestaron aceptarla en cuanto se relaciona con la seguridad y la protección radiológica.

Los representantes del titular de la instalación fueron advertidos 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 cual 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

UNO. EQUIPOS Y MATERIAL RADIATIVO:

- En el domicilio social en la calle Barakaldo, existen los siguientes equipos emisores de radiaciones:

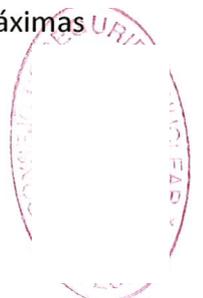
1. Máquina 1: cabina con equipo de rayos X formado por generador marca de 320 kV y 22,5 mA de tensión e intensidad máximas simultáneamente, y un tubo de rayos X de marca dotado de un pupitre de mando modelo MGC-41.

ha revisado este equipo de rayos X Yxlon de la máquina 1 en fechas 18 de septiembre de 2018 y 18 de marzo de 2019 (cambio de tubo de rayos X: el n/s por el actual n/s), según certificados mostrados a la inspección. Están firmados por el técnico autor de las revisiones, quien se identifica, y por el responsable de laboratorio e indican correcto funcionamiento de los dos equipos.

2. Máquina 3: cabina n/s con generador de rayos X marca de 160 kV y 10 mA de tensión e intensidad máximas simultáneamente, el cual alimenta un tubo de rayos X modelo dotada de una unidad de control n/s
Situada en el taller de ceras.

ha verificado el correcto funcionamiento del equipo de rayos X en fechas 15 de junio de 2018 y 6 de mayo de 2019, según certificados también mostrados a la inspección y firmados por el técnico responsable.

3. Como repuesto disponen de un tubo de rayos X de la marca guardado en su embalaje de transporte en el almacén de mantenimiento de Barakaldo.
4. Un equipo analizador por fluorescencia de rayos X marca de 45 kV, 0,1 mA y 2 w de tensión, intensidad y potencia máximas respectivamente, ubicado en la nave de desmoldeo de piezas.



Este equipo portátil de rayos X tiene adherida una etiqueta con los datos del proveedor y las características técnicas máximas. Es guardado bajo llave y utilizado en una zona la cual se encuentra delimitada mediante señalización horizontal. Con frecuencia semestral este equipo es revisado por un operador, con posterior visto bueno del supervisor. Las últimas revisiones son de fechas 19 de mayo y 27 de noviembre de 2018; en estas revisiones se comprueban los sistemas de seguridad y niveles de radiación.

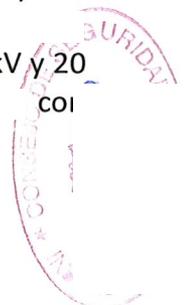
El mencionado analizador portátil 2 fue reparado por el servicio técnico de su fabricante el 2 de octubre de 2018, según informe de dicha reparación y posterior revisión por

- En la delegación sita en la Sestao (Bizkaia) se encuentran los siguientes equipos de rayos X:

5. Máquina 2: una cabina n/s conteniendo un generador de rayos X marca de 320 kV y 22,5 mA de tensión e intensidad máximas simultáneamente, el cual alimenta un tubo de rayos X marca de 320 kV y 22,5 mA de tensión e intensidad máximas y dotado de pupitre de mando modelo MGC-41.

La misma empresa revisó este equipo de rayos X en fechas 17 de septiembre de 2018 y 13 de marzo de 2019, según sendos certificados firmados, sellados y con los nombres de los intervinientes mostrados a la inspección.

6. Máquina 4: cabina blindada marca con generador , con parámetros máximos de funcionamiento 225 kV y 30 mA; unidad de control y un tubo de rayos X marca de características 225 kV y 30 mA. Fue revisada por en fechas 12 de julio de 2018 y 8 de marzo de 2019, incluyendo comprobación de las seguridades y vigilancia de los niveles de radiación.
7. Una cabina de radioscopia (ref. interna: cabina 5) marca dentro de ella un equipo de rayos X formado por generador bipolar marca (-160 kV) y (+160 kV) con parámetros máximos 320 kV y 20 mA y un tubo de rayos X marca parámetros máximos de funcionamiento 320 kV, 20 mA y 1,8 kW.





Esta cabina y el equipo en ella contenido, fue revisada en fechas 9 de abril y 19 de noviembre de 2018, según informes emitidos a nombre de aunque firmados por técnico de mostrados a la inspección.

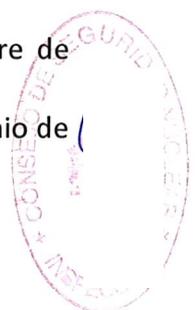
Asimismo, existen partes de asistencia técnica emitidos todos ellos por de cambios de tubo de rayos X realizados en fechas 13 de julio de 2018 (n/s), 14 de enero (n/s), 21 de enero (n/s), y 26 de marzo de 2019 (n/s 980125) y cambio de generadores (retirada de los anteriores n°s y) en fecha 9 de julio de 2018; todos ellos mostrados a la inspección.

8. Como repuesto disponen de un tubo de rayos X de la marca se manifiesta que propiedad de Bosello, pero guardado en el almacén de repuestos de Sestao.

- Con frecuencia mensual algún operador de la instalación, con posterior visto bueno del supervisor, revisa para las cinco cabinas y analizador portátil sus sistemas de seguridad y mide los niveles de radiación en operación en sus alrededores, registrando tal operación en los respectivos diarios de operación y sus resultados en "hojas de registro de verificación mensual" disponibles de forma individual para cada uno de los seis equipos.
- Se comprobaron los registros de tales revisiones de fechas: 8 de abril, 6 de marzo, 5 de febrero y 9 de enero de 2019; 5 de diciembre, 7 de noviembre, 8 de octubre, 5 de septiembre, 27 de agosto, 9 de julio, 5 de junio y 8 de mayo de 2018.

DOS. EQUIPAMIENTO DE DETECCION Y MEDIDA DE LA RADIACION:

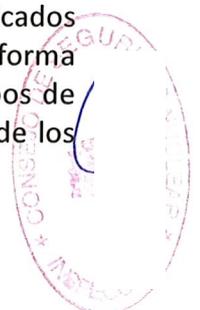
- Para la vigilancia radiológica ambiental se dispone de un detector portátil de radiación marca calibrado por el Instituto de Técnicas Energéticas (INTE) de la Universidad Politécnica de Cataluña el 17 de octubre de 2017 y última verificación el 27 de noviembre de 2018.
- La instalación dispone también de los siguientes dosímetros de lectura directa (DLD), los cuales se encuentran en situación de reserva, se manifiesta:
 - Marca calibrado en el INTE el 22 de septiembre de 2016.
 - Marca calibrado en el INTE el 28 de noviembre de 2016.
 - Marca calibrado en el INTE el 15 de junio de 2017, en la sección de corte junto al analizador por fluorescencia.



- Marca calibrado en el INTE el 21 de marzo de 2017.
 - Marca calibrado en origen el 15 de junio de 2015.
- La empresa tiene establecido un intervalo de dos años entre calibraciones para su detector de radiación. No contemplan verificaciones intermedias.

TRES. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN:

- El funcionamiento de la instalación radiactiva es dirigido por con licencia de supervisor en el campo de radiografía industrial válida hasta el 12 de julio de 2023.
- compagina las funciones de supervisor, además de con esta instalación (IRA/2500), con las instalaciones radiactivas de referencias IRA/1867, IRA/2646 e IRA/3287, sitas en Bizkaia y de las que son titulares las empresas respectivamente.
- Para operar los equipos radiactivos la empresa dispone de sesenta y seis licencias de operador en el campo de radiografía industrial; todas ellas en vigor hasta junio de 2019 o posterior. ejerce en la instalación como operador responsable, se manifiesta.
- El Reglamento de Funcionamiento (RF) de la instalación considera a todo el personal relacionado con los equipos emisores de radiación ionizante como trabajadores expuestos de clase B.
- Existen justificantes con firmas de los operadores de disponer en su área de trabajo de copias del RF y PEI de la IRA/2500, conocer y cumplir ambos y de haber sido instruido por el supervisor en cuanto a sus obligaciones como operador.
- Se mostraron a la inspección tales documentos para las últimas dos personas incorporadas como operadores. Los últimos registros son de fechas 25 de enero y 5 de marzo de 2018.
- Actualmente, se dispone de seis ayudantes de operador los cuales realizan funciones de técnico auxiliar de revelado en la IRA/2500. Para ellos fueron mostrados certificados individuales, emitidos por PCB, SAU y firmados por cada implicado, en el cual se les informa de que hasta la obtención de la licencia de operador no podrán manipular los equipos de rayos X, aunque si podrán ayudar en las labores que no impliquen la manipulación de los mismos; los últimos registros son de fecha 5 de marzo de 2018.



- El control dosimétrico del personal de la instalación se lleva a cabo mediante 66 dosímetros personales asignados a todos aquellos operadores y ayudantes que efectivamente trabajan con los equipos emisores de radiación, cinco dosímetros de área, más uno de viaje. Estos dosímetros son leídos por el [redacted] de Barcelona. Están disponibles en la instalación los historiales dosimétricos, actualizados hasta marzo de 2019. Todos ellos presentan valores iguales o próximos a cero.
- Los dosímetros de área (4) que se encontraban colocados en cada una de las paredes de la cabina de rayos X nº 4, marca [redacted] fueron retirados a finales de 2018 (este hecho fue comunicado en el informe anual de 2018). Desde enero de 2019 cada una de las máquinas/cabina de rayos X dispone de un dosímetro de área -cinco en total- colocado junto a cada una de las puertas de la máquina/cabina.
- A lo largo del año 2018 se ha solicitado al centro lector la asignación de cuatro dosis administrativas (dos en enero, una en abril y otra en agosto) igual a la más elevada de los últimos 24 meses, la cual resulta ser igual a cero, en escrito firmado por el supervisor, interesado y representante de la empresa.
- El supervisor de la instalación dispone de un dosímetro personal leído por el [redacted] de Barcelona, contratado por la instalación radiactiva de [redacted] empresa de cuya plantilla forma parte, siendo sus lecturas también iguales a cero.
- Se manifiesta a la inspección que en el último año se ha realizado vigilancia médica a todos los trabajadores expuestos a radiaciones ionizantes (supervisor, operadores y ayudantes en activo), en el centro médico [redacted] en fechas comprendidas entre el 1 de febrero de 2018 y el 25 de marzo de 2019, siguiendo el protocolo para exposición a radiaciones ionizantes y en todos los casos con resultado de apto.
- En fechas 27 y 28 de octubre, 23 de noviembre y, 1, 2 y 19 de diciembre de 2016 el operador responsable bajo la supervisión del supervisor impartió sendas jornadas de formación bienal, de dos horas de duración, sobre el RF y PEI a la cual asistieron un total de cuarenta trabajadores expuestos a radiaciones ionizantes, según registros de formación disponibles. No hay evidencias de haber impartido formación posterior.

CUATRO. INSTALACION.

- El control de los equipos emisores de rayos X ubicados en las cabinas está protegido por [redacted] llave en sus consolas de control.



- El interior de cada una de las cinco cabinas de rayos X está clasificado según el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las radiaciones ionizantes como zona de acceso prohibido y señalizado de acuerdo con la norma UNE 73.302.
- En el exterior de las cabinas de rayos X existen señales luminosas e interruptores de emergencia.
- Se comprobó también en cada uno de los cinco equipos de rayos X que no emiten radiación estando abierta su correspondiente portezuela de acceso al interior y que en el caso de las cabinas para piezas de fundición en la cabina nº 1 no es posible abrir la puerta durante la irradiación; en la nº 2 dicha apertura sí es posible, pero interrumpe la irradiación.
- Se verificó también el funcionamiento de la clave de acceso y de los enclavamientos del analizador : al intentar disparar al aire oprimiendo únicamente el gatillo frontal no comienza la emisión de rayos X y aparece un mensaje diciendo que se precisa además bien el interruptor de proximidad o el de "interlock". Apretando simultáneamente los pulsadores frontal (gatillo) y posterior (simultaneidad) y apuntando el equipo hacia el aire, se inicia la emisión de rayos X, pero queda suspendida a los pocos segundos por falta de cuentas en el detector, y no se reinicia aunque ambos pulsadores se mantengan oprimidos.

CINCO. GENERAL, DOCUMENTACIÓN:

- Para cada uno de los seis equipos emisores de radiación se dispone de un diario de operación en el cual se anotan los siguientes datos: Fecha, hora de comienzo, hora de finalización, nº de exposiciones, operador, lectura del dosímetro de lectura directa, máxima tensión aplicada, comprobaciones rutinarias de blindaje y seguridades, reparaciones y asistencias técnicas, cambios de tubo, sustitución del analizador y notas.
- El informe anual de la instalación correspondiente al año 2018 es recibido en el Gobierno Vasco en fecha 2 de abril de 2019.

SEIS. NIVELES DE RADIACIÓN:

- Realizadas mediciones de tasa de dosis sobre los equipos existentes con el radiómetro de la inspección marca calibrado por el CND el 20/21 de octubre de 2016, los valores detectados fueron los siguientes:
 - En la máquina 1, con 250 kV y 15 mA, con pieza "NGV" como elemento dispersor:
 - Fondo radiológico en el puesto de operador.



- Fondo en todo el contorno de la puerta de la cabina.
 - Fondo en el lateral derecho.
 - Fondo en el lateral izquierdo.
 - Fondo junto al dosímetro de área.
 - Fondo en la mesa de trabajo.
- Con la máquina 3 no se pudieron realizar mediciones al no haber operadores disponibles.
- Con el equipo de rayos X al disparar sobre pieza fundida:
 - 1,5 mSv/h máx. en haz directo sin pieza.
 - Fondo radiológico en el lateral del equipo, junto a la muñeca.
- En la máquina 2, con 140 kV, 10 mA y pieza en punto de inspección:
 - Fondo radiológico en el exterior de la cabina.
 - Fondo radiológico en el puesto de operador.
 - Fondo junto al dosímetro de área.
 - Fondo junto a la mesa de identificación.
- En la máquina 4, con 200 kV y 10 mA, y pieza metálica como elemento dispersor:
 - Fondo en contacto con la ventana de la puerta.
 - Fondo radiológico en contacto con la puerta de la cabina.
 - Fondo en la parte inferior de la cabina.
 - Fondo en el puesto de control.
 - Fondo en la mesa de trabajo.
 - Fondo en el pasillo junto a la cabina.
- En la cabina 5, con 220 kV y 2 mA, y pieza en puesto de inspección:
 - Fondo radiológico en la puerta, en todos sus puntos.
 - Fondo en la pared frontal, partes izquierda y derecha.
 - Fondo en el puesto de control.
 - Fondo en las baldas de utillaje.
 - Fondo junto al dosímetro de área.



- Antes de abandonar las instalaciones la inspección mantuvo una reunión de cierre con los representantes del titular en la cual se repasaron las observaciones más significativas. A continuación se identifica una desviación observada durante la inspección.

SIETE. DESVIACIONES:

1. El titular no ha impartido, con periodicidad bienal, a todos los trabajadores expuestos de la instalación el programa de formación en materia de protección radiológica en el que se incluyan contenidos relativos a los documentos RF y PEI, incumpliendo el punto I.7 del Anexo I, de la Instrucción IS-28, incluida a su vez en la especificación de seguridad y protección radiológica nº 14 de las incluidas en la Resolución de 15 de febrero de 2017 del Director de Energía, Minas y Administración Industrial.



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, 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 11 de junio de 2019.

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, manifiesta su conformidad o reparos al contenido del Acta.

RESPUESTA A LA DESVIACIÓN

Se han comenzado las sesiones de formación por grupos en función de los relevos. Se adjunta registro de asistencia del personal que ya la ha recibido. Una vez completada la formación se enviara las evidencias de manera oficial.

En SESTAO....., a 11 de Junio..... de 2019

Cargo..... SUPERVISOR.....

DILIGENCIA

Junto con el acta de referencia CSN-PV/AIN/21/IRA/2500/19 correspondiente a la inspección realizada el día 14 de mayo de 2019 a la instalación radiactiva IRA/2500, de la cual es titular la empresa Precision Casting Bilbao SAU, con domicilio social en (Bizkaia), el supervisor de la instalación realiza una observación a la desviación del acta y acompaña a la misma copias de los controles de asistencia a las jornadas formativas “Seguridad Radiológica”.

El inspector autor de la inspección y de la presente diligencia manifiesta lo siguiente:

El inicio de las sesiones de formación y los registros de las ya realizadas en fechas 30 de mayo y, 5, 12, 20 y 28 de junio de 2019, muestran un total de cincuenta asistentes. Dichos registros son suficientes para dar por corregida la desviación del acta; no obstante, en la próxima inspección de control se podrán comprobar aquellas otras sesiones que estando planificadas todavía no se hayan podido impartir.

En Vitoria-Gasteiz, el 12 de julio de 2019.

Inspector de Instalaciones Radiactivas

CSN/IFAB