



ACTA DE INSPECCIÓN

D. [REDACTED] funcionario adscrito al Departamento de Industria, Innovación, Comercio y Turismo del Gobierno Vasco, acreditado como Inspector de Instalaciones Radiactivas por el Consejo de Seguridad Nuclear, personado el 14 de junio de 2011 en la Empresa PRECICAST BILBAO S.A., sita en la calle El [REDACTED] de Barakaldo (Bizkaia), procedió a la inspección de la instalación radiactiva de la que constan los siguientes datos:

- * **Utilización de la instalación:** Industrial (Radiografía Industrial y Análisis de materiales por fluorescencia RX).
- * **Categoría:** 2ª
- * **Fecha de autorización de funcionamiento:** 19 de Febrero de 2001.
- * **Fecha de última autorización de modificación y puesta en marcha (MO-3):** 25 de junio de 2009.
- * **Finalidad de la inspección:** Control.

La inspección fue recibida por D. [REDACTED] supervisor externo de la instalación y D. [REDACTED] operador de la misma, quienes informados de la finalidad de la misma manifestaron aceptarla en cuanto se relaciona con la Seguridad Nuclear 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

- Es objeto de la instalación la inspección radiográfica de piezas de fundición y cerámicas y el análisis de materiales de las aleaciones empleadas en la fabricación de las piezas fundidas.
- La instalación dispone de los siguientes equipos radiactivos:
 1. Máquina 1: Equipo generador de rayos X marca [REDACTED] modelo [REDACTED] de 320 kV y 13 mA de tensión e intensidad máximas simultáneamente, que alimenta un tubo de rayos X de la marca [REDACTED] modelo [REDACTED] n° de serie 54-4232, dotado de un pupitre de mando modelo [REDACTED]
 2. Máquina 2: Equipo generador de rayos X marca [REDACTED] modelo [REDACTED] de 320 kV y 13 mA de tensión e intensidad máximas simultáneamente, que alimenta un tubo de rayos X de la marca [REDACTED] modelo [REDACTED] n° de serie 54-1761, dotado de un pupitre de mando modelo [REDACTED]
 3. Máquina 3: Equipo generador de rayos X marca [REDACTED] modelo [REDACTED] e 160 kV y 10 mA de tensión e intensidad máximas simultáneamente, que alimenta un tubo de rayos X modelo [REDACTED] n° de serie 09 0887-08, dotado de una unidad de control n° de serie 09 0894-13.
 4. Equipo analizador por fluorescencia de rayos X marca [REDACTED] modelo [REDACTED] con número de serie 11680, de 40 kV y 0,1 mA de tensión e intensidad máximas respectivamente, ubicado en la nave de desmoldeo de piezas.
- La Entidad [REDACTED] ha verificado el correcto funcionamiento de los equipos de rayos X marca [REDACTED] en fechas 24 de mayo; 2 de noviembre de 2010 y 28 de abril de 2011 para la máquina 1; y 25 de mayo; 3 de noviembre de 2010 y 29 de abril de 2011 para la máquina 2, según certificados firmados por el autor de las revisiones y por el responsable de laboratorio.
- El correcto funcionamiento del equipo de rayos X [REDACTED] ha sido verificado en fechas 3 de agosto, 3 de noviembre de 2010 y 21 de febrero de 2011 según certificado firmado por [REDACTED]





- La última revisión del correcto funcionamiento desde el punto de vista de la protección radiológica del analizador por fluorescencia de rayos X [REDACTED] a sido realizada el 13 de junio de 2011.
- Asimismo, con frecuencia mensual algún operador de la instalación, con posterior visto bueno del supervisor, revisa los sistemas de seguridad y mide los niveles de radiación en operación en los alrededores de cada uno de los cuatro equipos radiactivos, registrando tal operación en los respectivos diarios de operación y sus resultados en "hojas de registro de verificación mensual" al respecto.
- Se comprobaron los registros de las revisiones de fechas 14 de marzo, 13 de abril, 11 de mayo y 13 de junio de 2011.
- El equipo portátil de rayos X [REDACTED] se encuentra almacenado bajo llave, precisa de código para su activación y es utilizado en una zona que se encuentra delimitada mediante señalización horizontal.
- Para la vigilancia radiológica ambiental se dispone de un detector portátil de radiación marca [REDACTED] modelo [REDACTED] nº de serie E0002102, calibrado por el [REDACTED] el 27 de julio de 2009.
- Se manifiesta a la inspección que la empresa tiene establecido un intervalo de dos años entre calibraciones de su detector de radiación.
- Así mismo la instalación dispone de los siguientes dosímetros de lectura directa para su uso junto a cada equipo emisor:
 - [REDACTED] modelo [REDACTED], nº de serie M0005914, calibrado el 27 de julio de 2009 por el [REDACTED]
 - [REDACTED] modelo [REDACTED] 86299, calibrado en origen el 6 de octubre de 2008 y verificado el 19 de enero de 2011.
 - [REDACTED], modelo [REDACTED] n/s 74.660, calibrado en origen el 7 de febrero de 2008 y enviado a recalibrar al [REDACTED] y verificado el 27 de mayo de 2010
 - [REDACTED], modelo [REDACTED] n/s DM 02469, calibrado en origen el 7 de diciembre de 2009.
- El Reglamento de Funcionamiento de la instalación considera a todo el personal relacionado con los equipos emisores de radiación ionizante como trabajadores expuestos de clase B.





- Se manifiesta a la inspección que sobre dichos trabajadores se ha realizado vigilancia médica en el centro médico [REDACTED] siguiendo el protocolo para exposición a radiaciones ionizantes durante el último año y, con resultados de Apto médico en todos los casos, verificándose por la inspección la existencia de certificados de aptitud para cuatro personas tomadas al azar.
- El control dosimétrico del personal de la instalación se lleva a cabo mediante diecisiete dosímetros personales asignados a los operadores más uno de viaje, leídos por el Centro de Dosimetría. Están disponibles en la instalación los historiales dosimétricos, actualizados hasta marzo de 2010; todos ellos presentan valores de fondo excepto uno con valores muy próximos al mismo ($HPa = 0,33 \mu Sv$; $HSa = 0,31 \mu Sv$).
- Además, el supervisor de la instalación dispone de un dosímetro personal leído por el [REDACTED] y contratado por la instalación radiactiva de Industria de [REDACTED] empresa de cuya plantilla forma parte, siendo sus lecturas nulas.
- La dirección del funcionamiento de la instalación radiactiva es desempeñada por D. [REDACTED] con licencia de supervisor en el campo de radiografía industrial válida hasta el año 2013; también dispone de licencia de supervisor en el mismo campo D. [REDACTED] válida hasta 2012.
- Ambos supervisores aplican sus licencias además de a [REDACTED] a las instalaciones radiactivas con referencias IRA/1867 e IRA/2646, sitas en Zamudio (Bizkaia) y de las que son titulares las empresas [REDACTED] respectivamente.
- Para operar los equipos radiactivos la empresa dispone de dieciocho licencias de operador actualizadas en el campo de radiografía industrial.
- El informe anual de la instalación radiactiva correspondiente al año 2010 ha sido enviado al Gobierno Vasco el 28 de marzo de 2011.
- La instalación dispone de cuatro Diarios de Operación, uno por cada equipo, en el que se anotan los siguientes datos: Fecha, hora de comienzo, hora de finalización, nº de exposiciones, operador, lectura del dosímetro de lectura directa, verificación del blindaje de la puerta, máxima tensión aplicada y notas.
- La última acción formativa impartida por el Supervisor de la instalación se realizó los días 3 y 4 de febrero y 11 de marzo de 2010, con una duración de 4 horas y a la que asistieron un total de diecisiete trabajadores.





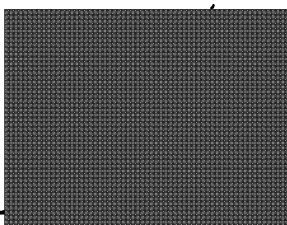
- El interior de las tres cabinas con las que cuenta la instalación radiactiva está clasificado como Zona de acceso prohibido según el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las radiaciones ionizantes y señalizado de acuerdo con la norma UNE 73.302, y en sus proximidades se dispone además de extintores de incendios.
- La inspección comprobó que en el exterior de las cabinas de rayos X existen señales luminosas e interruptores de emergencia, y que los equipos de rayos X no funcionan estando abierta la portezuela de acceso a su interior.
- Se verificó también por la inspección el funcionamiento de la clave de acceso y de los enclavamientos de seguridad; gatillo y proximidad (contacto con el material a caracterizar) del equipo emisor de radiación ionizante [REDACTED] si bien se comprueba también que el equipo funciona sin necesidad de oprimir el pulsador trasero.
- Realizadas mediciones de tasa de dosis los valores detectados fueron los siguientes:
 - En la máquina 1, con 320 kV, 13 mA y pieza metálica como elemento dispersor:
 - Fondo radiológico en el exterior de la cabina.
 - En la máquina 2, con 320 kV, 13 mA y pieza metálica como elemento dispersor:
 - Fondo radiológico en el exterior de la cabina.
 - En la máquina 3, con 160 kV, 3 mA y pieza cerámica como elemento dispersor:
 - Fondo radiológico en el exterior de la cabina.
 - Con el equipo de rayos X [REDACTED] en condiciones normales de funcionamiento:
 - 0,15 $\mu\text{Sv/h}$ en el lateral del equipo, analizando una pieza metálica.
 - 100 $\mu\text{Sv/h}$ en haz directo.





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 con la redacción establecida en la Ley 33/2007, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento 1836/1999 sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas modificado por el RD 35/2008, el Reglamento 783/2001 sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes modificado por el RD 1439/2010, 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 agosto de 2011.

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 Barakaldo, a 14 de Septiembre de 2011

Fdo.: 

P.A. 

Cargo: Supervisor Instalaciones Radiactivas