



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

INDUSTRIA, MERKATARITZA ETA TURISMO SAIA
DEPARTAMENTO DE INDUSTRIA,
COMERCIO Y TURISMO

CSN-PV/AIN/13/IRA/2232/08

Hoja 1 de 7



CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

25 JUN 2008

SARRERA	IRTEERA
509200	zk

ACTA DE INSPECCIÓN

D. [REDACTED] funcionario adscrito al Departamento de Industria, Comercio y Turismo del Gobierno Vasco e Inspector del Consejo de Seguridad Nuclear, acompañado por D. [REDACTED] técnico de dicho Departamento, personados con fecha 3 de junio de 2008 en la empresa CENTRO METALÚRGICO DE INVESTIGACIÓN AZTERLAN, sita en [REDACTED], en el término municipal de DURANGO (Bizkaia), procedieron a la inspección de la instalación radiactiva de la que constan los siguientes datos:

- * **Utilización de la instalación:** Industrial (Radiografía industrial).
- * **Categoría:** 2ª.
- * **Fecha de autorización de puesta en marcha:** 19 de diciembre de 1996.
- * **Fecha de autorización última modificación (MO-3):** 28 de agosto de 2007
- * **Fecha de notificación para la puesta en marcha (MO-3):** 21 de noviembre de 2007
- * **Finalidad de esta inspección:** Control.

La inspección fue recibida por D. [REDACTED] 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.

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 por la Inspección, así como de la información requerida y suministrada por el personal técnico de la instalación, resultó que:



OBSERVACIONES

I. EQUIPOS

- La instalación dispone de dos equipos:
- UNO: un sistema de rayos X [REDACTED] provisto de 2 generadores de 160 kV, uno trabaja a alta tensión positiva y otro a alta tensión negativa, junto con dos tubos de rayos X, cuyas condiciones máximas de funcionamiento dependen de la combinación de generadores/tubos.
 - [REDACTED] (suma de los 2 generadores y un tubo):
 - Tensión máxima 320 kV.
 - Intensidad máxima 10 mA.
 - Tubo RX marca [REDACTED]
 - Nº de serie del tubo: 954264.
 - [REDACTED] (generador de alta tensión negativa y segundo tubo):
 - Tensión máxima 160 kV.
 - Intensidad máxima 19 mA.
 - Tubo RX marca [REDACTED]
 - Nº de serie del tubo: 915307.
- Este equipo dispone de consola de control modelo MGC 40, y de intensificador de imagen marca [REDACTED] y se encuentra en el interior de un recinto blindado con paredes de hormigón y planchas de plomo, puerta de acceso plomada y ventana de carga con cristal plomado, ubicado en un pabellón [REDACTED]
- El búnker dispone de sistemas de seguridad accionados por enclavamientos eléctricos, los cuales funcionan de la siguiente manera:
 - El equipo dispone de tres setas de emergencia que interrumpen la irradiación al pulsar cualquiera de las mismas.
 - El equipo en estado de funcionamiento no permite ni la apertura de la ventana de carga ni de la puerta de acceso al interior del recinto blindado.
 - No se permite irradiar piezas si la ventana por la que se introducen se encuentra abierta.
- Existe señalización luminosa roja intermitente para avisar de la emisión de radiación.



- El interior del búnker se encuentra clasificado como zona de acceso prohibido en base a lo dispuesto en el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes y señalizado según la Norma UNE 73.302, disponiéndose en las proximidades de la instalación de varios extintores de incendios.
- DOS: un equipo de tomografía por rayos X marca [REDACTED] modelo CT [REDACTED] compuesto por dos generadores de tensión de 225 kV cada uno; uno negativo modelo [REDACTED] y n/s 1439505 y otro positivo modelo [REDACTED] y n/s 1295411, con una tensión total de 450 kV e intensidad máxima 3,35 mA; así como por un tubo [REDACTED] n/s 59-1483.
- El sistema dispone de consola de control e intensificador de imagen y está alojado en una cabina en la cual figura la marca [REDACTED] con n/s P002000301 y marcado CE, ubicada en [REDACTED] del Centro Metalúrgico de Investigación AZTERLAN
- El intensificador de imagen y el manipulador de pieza a ensayar se alojan en la cabina YCT Compact que según su placa de características presenta 38 mm de plomo en sus partes anterior y posterior; 45 mm en su lateral izquierdo, 55 mm en el derecho y 25 mm en su fondo y techo. El tubo emisor de rayos X se sitúa en un apéndice blindado adherido a la cabina mediante bisagras y tornillos de cierre y comunicado con el interior por una ventana en la cabina.
- El equipo de tomografía por rayos X comparte ubicación con otros ensayos y el acceso al local que lo alberga no es controlado. Se manifiesta a la inspección que la zona en la que se ubica el equipo será independizada mediante tabiques.
- El equipo dispone de tres interruptores de emergencia cuyo accionamiento impide la irradiación, colocados en el cuadro eléctrico de control, interior y exterior de la cabina, así como de luz intermitente que indica estado de irradiación.
- Se comprobó que el equipo no funciona sin la llave en su consola, y que con el equipo irradiando no funcionan los botones de apertura de ventana y puerta.
- La cabina está señalizada en base a lo dispuesto en el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes y señalizado según la Norma UNE 73.302 como clasificada como zona de acceso prohibido, mientras que el área exterior a la cabina está considerada de libre acceso.



- Anualmente la empresa [REDACTED] revisa el equipo de rayos X [REDACTED], habiendo realizado las últimas en fechas 24 de mayo de 2007 y 30 de mayo de 2008 y no disponiéndose del parte que recoge la asistencia realizada en esta última fecha.
- La misma empresa [REDACTED] realiza cada seis meses las revisiones periódicas del equipo de tomografía por rayos X [REDACTED] habiendo efectuado tal revisión el 27 de noviembre de 2007, según certificado, y 29 de mayo de 2008, sin certificado disponible.
- Además, mensualmente el titular ^{El Supervisor} de la instalación verifica los sistemas de seguridad y señalización del búnker y de la cabina y mide los niveles de radiación en sus exteriores y los registra en el Diario de Operación.

II. EQUIPAMIENTO PARA VIGILANCIA RADIOLOGICA

- Se dispone de un detector de radiación marca MINI INSTRUMENTS, modelo Smart Ion, nº de serie C0003585, calibrado por la [REDACTED] en fecha 1 de febrero de 2008 y destinado a la vigilancia radiológica de las inmediaciones del búnker que aloja el equipo de rayos X [REDACTED] 165/325.
- Además, para la vigilancia radiológica de las inmediaciones del equipo de tomografía por rayos X la empresa dispone de un detector de radiación marca LAMSE, modelo RM 1001B-RDS, nº de serie 32.039 equipado con sonda n/5 25.049, verificado el 5 de febrero de 2007 por [REDACTED] a petición de [REDACTED] proveedor del detector.
- Se manifiesta que el plan de calibración para los detectores de la instalación contempla una calibración cada dos años.

III. PERSONAL.

- La dirección del funcionamiento de la instalación es desempeñada por D. [REDACTED], con licencia de supervisor válida hasta el 16 de marzo de 2011; también D^a [REDACTED] es titular de licencia en vigor hasta el 30 de mayo de 2013.
- Para manipular el equipo de rayos X se dispone de seis licencias de operador, a nombre de D. [REDACTED] en vigor al menos hasta el año 2012.



- El Operador D. [REDACTED] ha causado baja en Azterlan y por tanto en la instalación, hecho comunicado al Consejo de Seguridad Nuclear el 28 de febrero de 2008.
- Se manifiesta a la inspección que los trabajadores expuestos se encuentran clasificados como trabajadores de tipo B, y se comprueba que se han realizado reconocimientos médicos según el protocolo de radiaciones ionizantes en la entidad [REDACTED] en las fechas indicadas y con resultado de APTO.
 - [REDACTED] 26/02/08
 - [REDACTED] dor: 06/02/08
 - [REDACTED] 08
 - [REDACTED]
 - [REDACTED] 8
 - [REDACTED] men realizado, certificado no disponible)
- El control dosimétrico de la instalación se lleva a cabo mediante seis dosímetros personales y cuatro de área; los personales asignados al supervisor titular, tres operadores y a D. [REDACTED] en formación, y los de área dos de ellos colocados junto al puesto de operador y en una de las paredes del búnker que aloja el equipo de rayos X y los otros dos destinados al equipo de tomografía por rayos X, uno de ellos ubicado junto al apéndice que aloja al tubo y el otro en la pared derecha opuesta al tubo (barrera primaria).
- Los dosímetros han sido leídos por el [REDACTED] hasta septiembre de 2008 y desde octubre por el [REDACTED] de Barcelona. Se dispone en la instalación de los historiales dosimétricos, actualizados hasta abril de 2008 y no se aprecian en sus lecturas valores significativos.

IV. DOCUMENTACION.

- La instalación dispone de las instrucciones IT-ND-RT-007 rev.1 (25/04/06) "Control de Seguridad en una instalación de rayos X" e IT-ND-RT-008 "Operar en casos de emergencia en la IRA/2232 en equipo de tomografía", manifestándose a la inspección que no se ha modificado la versión de las mismas.
- El supervisor de la instalación ha impartido formación sobre el Reglamento de Funcionamiento y Plan de Emergencia al personal de la instalación en base al documento P.RAD.RX-1 durante los días 13 y 21 del mes de septiembre de 2007, registrándose la asistencia por escrito



- Para el equipo de rayos X [REDACTED] la instalación dispone de un diario de operación, en el cual diariamente se anotan las horas de servicio, tensión, intensidad, tubo utilizado, operario, así como la verificación mensual de sistemas de seguridad, revisión anual del equipo, formación, bajas de personal y otros datos de interés.
- En este diario el día 20 de junio de 2007 se registra un incidente ocurrido al romperse el cristal plomado y los cierres de seguridad de la ventana del búnker del equipo de rayos X, incidente comunicado, junto con la sustitución temporal del cristal roto por un blindaje de acero y plomo, al Gobierno Vasco con fecha 6 de julio de 2007. Según las anotaciones del diario de operación el día 11 de octubre de 2007 se coloca un nuevo cristal plomado, hecho comunicado a la Dirección de Consumo y Seguridad Industrial el día 17 de octubre de 2007.
- Para el equipo de tomografía se apuntan también cada día las horas acumuladas, tensión e intensidad máximas, operador y observaciones, así como las comprobaciones mensuales y mantenimientos semestrales por [REDACTED] en un diario exclusivo para el mismo, diligenciado el 28 de septiembre de 2007 con el número 43 del libro 1.
- El informe anual de la instalación radiactiva correspondiente al año 2007 ha sido remitido al Gobierno Vasco el 10 de marzo de 2008.

V. MEDICIONES.

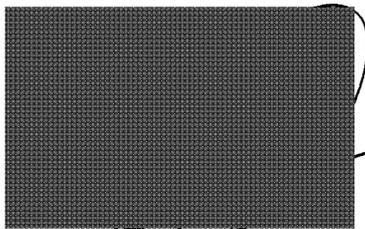
- Realizadas mediciones de tasa de dosis los resultados fueron los siguientes:
- En el exterior del búnker que contiene al equipo de rayos X [REDACTED] 165/325, funcionando éste a 320 kV y 3 mA:
 - 0,20 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con la puerta y ventana del recinto.
 - 0,15 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con la pared izquierda, zona sin ocupación.
- En el exterior de la cabina [REDACTED] que contiene al tomógrafo, funcionando éste a 320 kV y 3,3 mA:
 - 0,12 $\mu\text{Sv/h}$ en la pared derecha, barrera primaria.
 - Fondo en la puerta de la cabina.



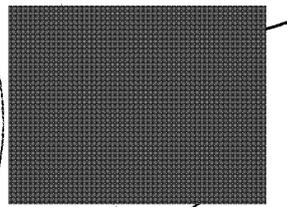


Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear con la redacción establecida en la Ley 33/2007, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento 1836/1999 sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas modificado por el RD 35/2008, el Reglamento 783/2001 sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes y la referida autorización, se levanta y suscribe la presente Acta por duplicado.

En Durango, a 3 de junio de 2008.



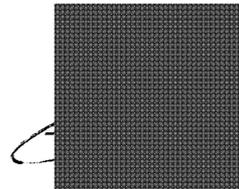
Fdo.:
Inspector de Instalaciones Radiactivas



Fdo.:
Técnico del Departamento de Industria,
Comercio y Turismo

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 DURANGO, a 17 de JUNIO de 2008



Fdo.:
Cargo..... Supervisor.....

Nota: En la hoja 4/7 se marca una no conformidad.
Nota del inspector: "no conformidad" irrelevante, texto del acta ratificado.
4-VII-08