**ACTA DE INSPECCIÓN**

2010 EKA: 2 9

Erregistro Orokor Nagusia
Registro General Central

SARRERA	IRTEERA
Zk 60221	Zk.

D. [REDACTED] funcionario adscrito al Departamento de Industria, Innovación, Comercio y Turismo del Gobierno Vasco e Inspector del Consejo de Seguridad Nuclear, personado con fecha 25 de mayo de 2010 en la empresa MICHELIN ESPAÑA PORTUGAL, S.A., sita en la [REDACTED] del término municipal de Vitoria-Gasteiz, procedió a la inspección de la instalación radiactiva de la que constan los siguientes datos:

- * **Utilización de la instalación:** Industrial (Radioscopia y radiografía industriales).
- * **Categoría:** Segunda.
- * **Fecha de autorización de construcción y puesta en marcha:** 20 de marzo de 1985.
- * **Última autorización de modificación (MO-14):** 11 de febrero de 2008.
- * **Última notificación para puesta en marcha:** 28 de octubre de 2008
- * **Finalidad de la inspección:** Control.

La inspección fue recibida por D. [REDACTED] Supervisor de la instalación radiactiva, D. [REDACTED] Técnico de Prevención y responsable del área de Higiene Industrial y D. [REDACTED], Operador de la citada instalación, 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 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 el personal técnico de la instalación resultaron las siguientes



OBSERVACIONES

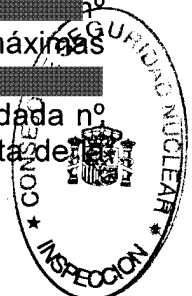
- En la instalación existen los siguientes equipos de rayos X:

- En el TALLER [REDACTED]

- Equipo de rayos X nº 5 marca [REDACTED], modelo [REDACTED] de 300 kV y 6 mA de tensión e intensidad máximas respectivamente, junto con un tubo marca [REDACTED] nº de serie 44.372, colocado en el búnker denominado "Sala 3".
- Equipo nº 6 de radioscopia industrial, marca [REDACTED] nº de serie 99.306400, de 200 kV y 4,5 mA de tensión e intensidad máximas respectivamente, que alimenta un tubo marca [REDACTED] nº de serie 49-4690, también alojado en búnker "Sala 3".
- Equipo nº 18 de radiografía industrial, marca [REDACTED] nº de serie 6640362, de 160 kV y 45 mA de tensión e intensidad máximas respectivamente, que alimenta un tubo marca [REDACTED] modelo [REDACTED] de 120 kV y 4 mA, con nº de serie 6988. Este equipo está contenido en una cabina blindada, la cual a su vez está situada en un búnker de hormigón (sala 4) cuya puerta de acceso permanece normalmente abierta.
- Equipo de rayos X [REDACTED] modelo [REDACTED] de 200 kV y 3 mA, formado por un generador Balteau XSD225 n/s 06-3007-11 y un tubo [REDACTED] n/s 261718/01, situado dentro del búnker denominado "1-2", formado por la unión de los antiguos búnkeres 1 y 2.

- TALLER [REDACTED]

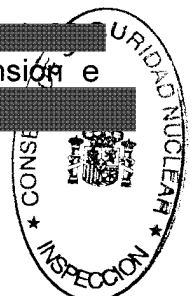
- Equipo nº 9 de radiografía industrial, marca [REDACTED], modelo [REDACTED] nº de serie 100825/02, de 165 kV y 5 mA de tensión e intensidad máximas respectivamente, que alimenta un tubo marca [REDACTED] nº de serie 1600128, instalado en la sala de rayos X del taller 17 TX.
- Equipo nº 12 de radioscopia industrial, marca [REDACTED] modelo [REDACTED] nº de serie 42001, de 60 kV y 15 mA de tensión e intensidad máximas respectivamente que alimenta un tubo marca [REDACTED] modelo [REDACTED] de 80 kV y 8 mA, con nº de serie 5833, alojado en la cabina blindada nº 67 y provisto de circuito cerrado de televisión para la visión remota de la imagen, instalado en taller 17 TX.



- Equipo nº 14 de radioscopia industrial marca [REDACTED] modelo [REDACTED] nº de serie 49190, de 60 kV y 15 mA de tensión e intensidad máximas respectivamente, que alimenta un tubo de rayos X marca [REDACTED] modelo [REDACTED] de 80 kV y 8 mA, con nº de serie 6935, alojado en la cabina blindada nº 77 y provisto de circuito cerrado de televisión para la visión remota de la imagen, instalado en taller 17 TX.
- Equipo nº 17 de radioscopia industrial marca [REDACTED] nº de serie 40052, de 60 kV y 15 mA de tensión e intensidad máximas respectivamente, que alimenta un tubo marca [REDACTED] modelo [REDACTED] de 80 kV y 8 mA, con nº de serie 4506, alojado en la cabina blindada nº 71 y provisto de circuito cerrado de televisión para la visión remota de la imagen, instalado en taller 17 TX.

- EQUIPOS DE REPUESTO

- Equipo R1 de rayos X marca [REDACTED], modelo [REDACTED] nº de serie 75640/06 de 150 kV y 3 mA de tensión e intensidad máxima respectivamente, junto con un tubo marca [REDACTED] nº de serie 74927.
- Equipo R10 de rayos X marca [REDACTED] modelo [REDACTED] con nº de serie 102636/08, con un tubo de la misma marca con nº de serie 102234/3, de 160 kV y 5 mA de tensión e intensidades máximas.
- Equipo R11 de radioscopia, marca [REDACTED] modelo [REDACTED] nº de serie 88221, de 225 kV y 4 mA de tensión e intensidad máximas respectivamente, que alimenta un tubo con nº de serie 88221.
- Equipo R9 de rayos X para radioscopia industrial, marca [REDACTED] modelo [REDACTED] nº de serie 7004, de 150 kV y 5 mA de tensión e intensidad máximas respectivamente, con un tubo marca [REDACTED] nº de serie 7033.
- Equipo R12 de rayos X, nº de serie 980166-34, de 200 kV y 4,5 mA de tensión e intensidad máximas respectivamente, con tubo marca [REDACTED] nº de serie 99.1291.01, de 200 kV y 10 mA de tensión e intensidad máximas, ubicado en la "sala 3" en una caja de cartón desde el 16 de noviembre de 2009.
- Equipo R7 de rayos X, marca [REDACTED] modelo [REDACTED] T [REDACTED] nº de serie 09 1446-30, de 225 kV y 4 mA de tensión e intensidades máximas respectivamente, con tubo marca [REDACTED] modelo [REDACTED] nº de serie 297556/01.





EN REPARACION:

- Tubo de rayos, marca [REDACTED] con nº de serie 6252, enviado a reparar el 23 de abril de 2010 al fabricante [REDACTED]

EQUIPOS RETIRADOS:

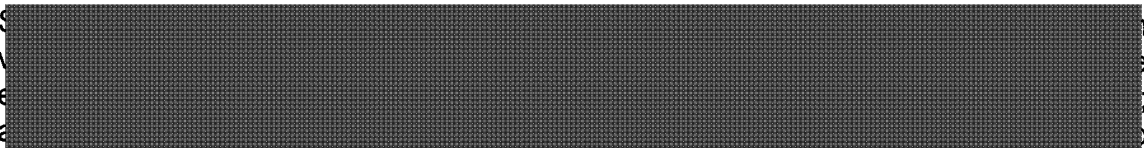
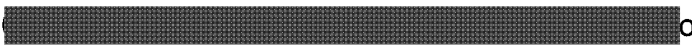
- Tubo marca [REDACTED] modelo [REDACTED] de 120 kV y 4 mA, con nº de serie 5662, retirado del equipo nº 18. Para este equipo el titular de la instalación dispone de certificado de destrucción emitido el 2 de marzo de 2010 por [REDACTED]
 - Tubo marca [REDACTED] modelo [REDACTED] de 80 kV y 8 mA, con nº de serie 5204, retirado del equipo nº 12. Para este equipo el titular de la instalación dispone de certificado de destrucción emitido el 2 de diciembre de 2009 por [REDACTED] (Burgos).
 - Tubo marca [REDACTED] modelo [REDACTED] de 120 kV y 4 mA, con nº de serie 3759, retirado del Equipo nº 14 marca [REDACTED] modelo [REDACTED] nº de serie 49190. Para este equipo el titular de la instalación el 31 de mayo de 2010 ha remitido a la inspección un certificado de destrucción emitido el mismo día por [REDACTED] (Burgos).
 - Generador y tubo marca [REDACTED] modelo [REDACTED] de 300 kV y 6 mA, nº de serie 56318, retirado del equipo nº 5 del Taller [REDACTED]. Para este equipo el titular de la instalación el 31 de mayo de 2010 ha remitido a la inspección un certificado de destrucción emitido el mismo día por [REDACTED] (Burgos).
- Mensualmente los operadores verifican los accionamientos de seguridad tanto en búnkeres como en cabinas y registran los resultados en formularios denominados "Control mensual de seguridad" para el taller [REDACTED] e "INS_EP3_506_VT/FOR_01" en el taller [REDACTED]. Un responsable del taller correspondiente corrobora tal revisión. La inspección comprobó el formulario correspondiente a la sala 3, conteniendo el equipo [REDACTED]
 - Las revisiones de los equipos se reflejan también en el diario correspondiente.
 - Con periodicidad bimestral el supervisor, el responsable de higiene industrial y un operador realizan la vigilancia radiológica ambiental de la instalación y registran en el documento referencia INS_EP3_506_VT/FOR02. La inspección comprobó el último realizado.



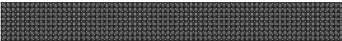


- Para la vigilancia radiológica ambiental la instalación dispone del siguiente detector de radiación, sobre el cual se ha establecido un plan de calibración bienal:
 - [REDACTED], modelo [REDACTED] nº de serie 6099, calibrado por el [REDACTED] el 13 de enero de 2009 y resultando factores de calibración entre 1,31 y 1,37. Existe adherida al equipo una etiqueta que indica multiplicar por 1,33 las lecturas del equipo.
- La dirección del funcionamiento de la instalación es desempeñada por D. [REDACTED] en posesión de licencia de Supervisor para el campo de radiografía industrial válida hasta el año 2011.
- En la instalación existen 37 licencias de Operador para el campo de radiografía industrial vigentes al menos hasta junio de 2011.
- Se manifiesta a la inspección que los equipos emisores de rayos X son manejados únicamente por personal en posesión de licencia de operador o supervisor.
- El control dosimétrico de la instalación se lleva a cabo mediante seis dosímetros personales correspondientes al supervisor y a cinco de los operadores, y otros nueve dosímetros de área, todos ellos termoluminiscentes, leídos mensualmente por [REDACTED].
- Los nueve dosímetros de área están colocados en el control, puerta de carga y pasillo adyacente de la sala 1-2; en los controles de las salas 3 y 4; en el exterior de la sala de rayos X del taller 17 TX y junto a cada una de las tres cabinas blindadas del mismo taller.
- Los historiales dosimétricos, actualizados hasta el mes de marzo de 2010, presentan valores de fondo en todos los casos.
- Se manifiesta que el personal expuesto está clasificado como trabajadores de tipo B.
- Entre enero y noviembre de 2009 se ha realizado reconocimiento médico específico para radiaciones ionizantes en el servicio médico de la propia empresa para seis personas, con resultado de apto en todos los casos.
- La instalación dispone de un Diario de Operación por equipo en los cuales se anotan datos sobre la vigilancia radiológica ambiental, verificación periódica de sistemas de seguridad de búnker y cabinas, cambios de tubos e incidencias.



- El 8 de abril de 2010 se recibió en el Departamento de Industria, Innovación, Comercio y Turismo del Gobierno Vasco el informe anual de la instalación correspondiente al año 2009.
- Se manifiesta a la inspección que el personal de la instalación radiactiva conoce y cumple el Reglamento de Funcionamiento y Plan de Emergencia.
- El 7 de noviembre de 2008 se realizó una acción formativa sobre los documentos anteriores, de 2 horas de duración para cuatro personas y con control de asistencia. Así mismo, se muestran los justificantes de entrega de estos documentos a los operadores de rayos X que realizan tareas de mantenimiento.
- El 31 de mayo de 2010 según registro de entrada en el Departamento de Industria, Innovación, Comercio y Turismo del Gobierno Vasco, se recibe la modificación del Reglamento de Funcionamiento y Plan de Emergencia Interior (REF: 52600-00VIT-0BE), el cual incluye entre otros, el listado actualizado de operadores de Rayos X y el procedimiento de comunicación de deficiencias en la instalación.
- 
manual cuya apertura provoca el corte de la emisión de rayos X. Dichas modificaciones simples vienen recogidas en los diarios de operación de los equipos con fecha 21 de abril de 2010.
- Además, sobre el equipo nº 17 
 Dicha modificación simple viene recogida en el diario de operación del equipo con fecha 26 de enero de 2010.
- Los interiores de los recintos, búnkeres y cabinas, que alojan los equipos de rayos X están clasificados como Zona Vigilada según el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes y señalizados de acuerdo con la norma UNE-73.302, y se dispone de sistemas de extinción de incendios en lugares accesibles y próximos a las citadas áreas.
- Los búnkeres disponen de sondas de detección de radiación con señalizaciones luminosas exterior e interior, interruptores de parada de emergencia en su interior y desconexión del equipo emisor al abrir la puerta de acceso al recinto blindado.



- La zona inmediatamente anterior a la puerta de acceso peatonal a este búnker 1-2 está señalizada por medio de bandas amarillas y negras pintadas en el suelo y un letrero indica que no se debe permanecer en la zona marcada cuando el equipo está irradiando.
- En el interior de dicho búnker 1-2 existen 8 interruptores de emergencia que impiden o interrumpen la irradiación, comprobándose la efectividad de uno de ellos. No es posible irradiar con la puerta de personal o carga abiertas, y al cerrarse las dos puertas suena en el interior una sirena durante 8 segundos; únicamente tras este período puede comenzar la irradiación.
- En la zona de control del búnker 1-2 existen luces ámbar, verde y rojo, las cuales indican tensión disponible, validación por el operador y rayos emitiendo, respectivamente.
- Realizadas mediciones de tasa de dosis en la instalación los valores obtenidos en diferentes puntos fueron los siguientes
- Taller 

Búnker o sala 1-2:

Con neumático en inspección y equipo trabajando a 90 kV y 1,2 mA:

- Fondo en pupitre de control.
- Fondo en pared frente a control.
- 0,18 $\mu\text{Sv/h}$ máximo en la esquina superior derecha de la puerta de acceso de personal al búnker
- 0,3 $\mu\text{Sv/h}$ en el pasillo tras barrera primaria, zona dosimetría área SRX-1.
- 0,15 $\mu\text{Sv/h}$ en la puerta de carga, zona SRX-5.
- 0,15 $\mu\text{Sv/h}$ en el extremo de la protección de la puerta de carga.

Con neumático en inspección y equipo trabajando a 170 kV y 2 mA:

- 0,20 $\mu\text{Sv/h}$ en la puerta de carga, zona SRX-5.

Búnker o sala nº 3, con el equipo a 120 kV y 3,9 mA, sin neumático:

- 0,15 $\mu\text{Sv/h}$ en la ventana de visualización de la sala.
- Fondo en puerta de carga y puerta de personal.





Cabina situada en el búnker nº 4, a 90 kV y 3,5 mA

- 0,15 $\mu\text{Sv/h}$ en la ranura de cierre de la puerta del búnker.
- Fondo entre la cabina y el puesto de control.

Taller Ove (turismos):

Búnker, con el equipo trabajando a 120 kV y 3 mA, sin neumático:

- 0,20 $\mu\text{Sv/h}$ en el lateral derecho de la puerta.
- 0,15 $\mu\text{Sv/h}$ en lateral izquierdo de puerta.
- 0,15 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con la pared.
- Fondo en contacto con el cristal plomado.

Cabinas en línea:

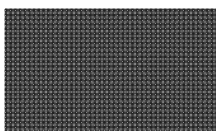
- 0,15 $\mu\text{Sv/h}$ máx a la salida de la cabina 71 (50 kV y 7 mA).
- 0,20 $\mu\text{Sv/h}$ máx a la salida de la cabina 77 (45 kV y 8 mA).
- 0,25 $\mu\text{Sv/h}$ máx a la salida de la cabina 67 (45 kV y 8 mA).





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 la sede del servicio de instalaciones radiactivas del Departamento de Industria, Innovación, Comercio y Turismo del Gobierno Vasco.

En Vitoria-Gasteiz, a 14 de junio de 2010

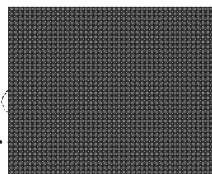


Fdo.:

INSPECTOR DE INSTALACIONES RADIATIVAS

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 VITORIA, a 24 de JUNIO de 2010.



Fdo.:

Puesto o Cargo SUPERVISOR

