

ACTA DE INSPECCIÓN

funcionario adscrito al Departamento de Desarrollo Económico e Infraestructuras del Gobierno Vasco y acreditado como Inspector por el Consejo de Seguridad Nuclear, personado el 23 de julio de 2019 en la empresa Michelin España Portugal, SA, sita en la Avenida del Cantábrico, nº 3 del término municipal de Vitoria-Gasteiz, procedió a la inspección de la instalación radiactiva de la cual constan los siguientes datos:

- * **Utilización de la instalación:** Industrial (Radioscopia y radiografía industriales).
- * **Categoría:** Segunda.
- * **Última autorización de Modificación (MO-18):** 17 de julio de 2017.
- * **Ultima Notificación de Puesta en marcha Parcial (MO-18):** 7 de agosto de 2017.
- * **Finalidad de la inspección:** Control.

La inspección fue recibida por _____ supervisor de la instalación radiactiva y _____ futuro supervisor, 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



2019 IRA: 12
SEP: 12

ORDUA/HORA:	
SARRERA	IRTEERA
Zk: 710636	Zk.



OBSERVACIONES

- Continúa sin ser instalado el equipo para determinación de gramaje marca con fuente radiactiva encapsulada de estroncio- y actividad nominal máxima de 185 MBq (5 mCi), el cual fue autorizado en la modificación nº 17 de la instalación radiactiva y precisará, previo a su puesta en marcha, notificación para la misma,

UNO. EQUIPOS RADIATIVOS:

- En la instalación existen los siguientes equipos de rayos X:
 - Taller 14 Bis (Vehículos de obra).
 - Equipo de rayos X, formado por un generador de 225 kV y 45 mA y un tubo modelo de 200 kV y 3 mA marca modelo situado dentro del búnker denominado "1-2".
 - Equipo de radiografía industrial con generador de 160 kV y 45 mA de tensión e intensidad máximas, que alimenta un tubo marca de 120 kV y 4 mA, con n/s Este equipo está contenido en una cabina blindada, la cual a su vez está situada en un búnker de hormigón (sala 4).
 - Taller OVE (vehículos turismo).
 - Cabina blindada para radioscopia de neumáticos turismo, con referencia interna conteniendo un generador marca de 100 kV y 3 mA de tensión e intensidad máximas respectivamente, el cual alimenta un tubo marca ~~17247~~ *NOTA 1
 - Cabina blindada para radioscopia de neumáticos turismo, con referencia interna que incorpora un generador de alta tensión marca 1216, de 100 kV, 6 mA y 300 W de tensión, intensidad y potencia máximas respectivamente, el cual alimenta un tubo de rayos X marca



- Equipos de repuesto (en almacén):
- Generador de tensión marca de 225 kV y 45 mA de tensión e intensidades máximas respectivamente. *NOTA 2
 - Un tubo de rayos X marca ~~MCT-1206F~~ con n/s ~~6252~~, de 120 kV y 4 mA de tensión e intensidad máximas. *NOTA 3
de 120kV y 8mA
 - Otro tubo de rayos X marca ~~i/s 9901~~, de 100 kV y 3 mA de tensión e intensidad máximas. *NOTA 4
 - Otros dos tubos de rayos X iguales al anterior: con n^{os}/s de 120 kV y ~~4 mA~~ de tensión e intensidad. 8mA *NOTA 5
 - Un generador de tensión marca de ~~100 kV y 6 mA~~ de tensión e intensidades máximas respectivamente. 160kV y 10mA *NOTA 6
- Ha sido enviado al fabricante para su reparación el tubo de rayos X marca modelo con n/s ~~211595/01~~, de 200 kV y 3 mA de tensión e intensidad máximas *NOTA 7
- Equipos retirados:
- Tres tubos de rayos X marca de 80 kV y 8 mA de tensión e intensidad, con números de serie Retirados por la empresa según certificado por ésta emitido el 12 de septiembre de 2018.
 - Un tubo de rayos X marca con n/s retirados por según certificado de fecha 18 de enero de 2019.
- Mensualmente los operadores verifican los accionamientos de seguridad tanto en los búnkeres como en las cabinas blindadas y registran los resultados en sendos formularios denominados "INS_EP3_506_VT/FOR_01", uno para el taller de vehículos de obra (OVE) y otro para el taller 14 bis. Dichas revisiones las realizan conjuntamente un operador con licencia y el responsable del taller en cuestión.
- La inspección comprobó para cada uno de los cuatro equipos los formularios archivados correspondientes al período enero – diciembre de 2018. En ellos no figuren observaciones o incidencias.



- Las verificaciones mensuales también han sido realizadas en los meses transcurridos de 2019 hasta julio inclusive. La inspección comprobó en la visita a la planta que estos formularios se encuentran junto a cada equipo y que en el diario de operación correspondiente a cada equipo existe constancia de cada comprobación mensual.
- Bimestralmente y siempre tras una intervención de mantenimiento en los equipos de rayos X, un operador, junto con personal de seguridad (hasta marzo de 2018) y del taller en cuestión, realiza vigilancia radiológica ambiental en las inmediaciones de los equipos de la instalación y lo registran en el documento referencia "INS_EP3_506_VT/FOR02". Desde mayo de 2018 en dicha vigilancia radiológica no participa seguridad industrial y sus registros son visados por el supervisor de la instalación.
- Se comprobaron para los cuatro equipos los registros correspondientes a las seis vigilancias del año 2018: resultaron de fechas 25 de enero, 26 de marzo (con firmas de seguridad); 23 de mayo, 24 de julio, 25 de septiembre y 27 de noviembre (visadas por el supervisor).

DOS. EQUIPAMIENTO DE DETECCION Y MEDIDA DE LA RADIACION:

- Para realizar la vigilancia radiológica ambiental la instalación dispone de los siguientes detectores de radiación, para los cuales tienen establecido un plan que contempla calibraciones bienales para cada equipo:
 -  calibrado en el Ciemat en diciembre de 2017 y de nuevo el 26 de noviembre de 2018.
 - Inovisión, modelo  calibrado en origen el 27 de junio de 2017 y por el CIEMAT en fechas 14 de junio de 2018 y 1 de julio de 2019.

TRES. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN:

- El funcionamiento de la instalación es dirigido por titular de licencia de Supervisor para el campo de radiografía industrial válida hasta junio de 2021.
- Para manejar los equipos de rayos X la instalación dispone de 42 licencias de operador en el campo de radiografía industrial en vigor hasta septiembre de 2019 o posterior. 17 corresponden a personal mantenimiento y el resto a personal de fabricación.



- Para el control dosimétrico de la instalación se utilizan ocho dosímetros personales, asignados al supervisor y a los ~~cuatro~~ ^{SIETE *NOTA 8} operadores que trabajan en el servicio de mantenimiento, junto con seis dosímetros de área y uno de viaje; todos ellos leídos mensualmente por el Centro de Dosimetría SL, de Barcelona.
- Los seis dosímetros de área están colocados en el control, puerta de carga y pasillo adyacente de la sala 1-2; en el control de la sala 4 y junto a cada una de las dos cabinas blindadas CYX-10 y CYX-16.
- Los historiales dosimétricos, actualizados hasta el mes de junio de 2019, presentan valores de fondo para todos los dosímetros correspondientes a la instalación radiactiva; personales y de área; tanto para ese último mes como para el acumulado del año 2018.
- El personal de la instalación queda clasificado por su Reglamento de Funcionamiento (RF) como trabajadores expuestos de tipo B.
- En fechas entre el 27 de enero y el 18 de marzo de 2019 se han realizado reconocimientos médicos específicos para radiaciones ionizantes en el servicio médico de la propia empresa para el supervisor actual, y para los siete operadores de mantenimiento, con resultados en todos los casos de apto según certificados individuales mostrados a la inspección.
- Se manifiesta a la inspección que el personal conoce y cumple el RF y Plan de Emergencia (PE) de la instalación radiactiva, cuya vigente versión (15/2/2018) fue remitida al Gobierno Vasco el 19 de febrero de 2018. El 6 de marzo de 2018 se hizo entrega también del RF y PEI a los operadores de mantenimiento, según certificados individuales mostrados a la inspección Copias de estos documentos se encuentran en los puestos de control de los equipos.
- El 28 de febrero de 2017 el supervisor impartió una sesión formativa acerca de los documentos anteriores para los operadores de mantenimiento, según hoja de firmas disponible. Manifiestan han convocado formalmente nueva edición de la formación periódica para el mes de octubre de este año 2019.

CUATRO. INSTALACION:

- Los interiores de los recintos; búnkeres y cabinas blindadas, 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 Ley 73.302.



- 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 al búnker 1-2 desde su control 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 del búnker 1-2 existen 8 interruptores de emergencia que impiden o interrumpen la irradiación. La inspección comprobó que 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.
- En el exterior de la puerta de carga del búnker 1-2 no existe señal que informe de si en su interior se está irradiando.
- La cabina ubicada dentro del búnker nº 4 dispone de un juego de luces, amarilla y roja, para indicar tensión aplicada y emisión de rayos X.
- La inspección comprobó que la apertura de la puerta de la cabina ubicada dentro del búnker nº 4 impide y corta la emisión de radiación.
- También fue comprobado cómo las puertas de acceso a las cabinas blindadas CYX-10 y CYX-16, ubicadas en la parte opuesta a los pupitres de control, disponen de enclavamiento de forma que si las mismas se encuentran abiertas impiden la emisión de radiación.
- Los pupitres de control de las cabinas blindadas CYX-10 y CYX-16 disponen de llave de accionamiento, así como de un interruptor de emergencia, el cual corta la tensión de alimentación al generador y por tanto detiene la emisión de radiación. Igualmente, en el interior de las cabinas blindadas hay un interruptor de emergencia el cual corta o impide la emisión de radiación si se encuentra accionado.
- Cada una de estas cabinas cuenta con una pareja de semáforos luminosos para indicar la emisión de radiación.



- Colindante con las cabinas blindadas hay un vallado fijo en la zona de entrada y salida de neumáticos, con puertas enclavadas de tal forma que si se está emitiendo radiación no es posible su apertura y asimismo, en caso de estar abiertas no se permite la generación de rayos X.
- En el exterior de cada cabina blindada existen dos torres de señalización que indican el estado del equipo: rojo (equipo radiando) y ámbar (equipo energizado).

CINCO. DOCUMENTACIÓN:

- La instalación dispone de un Diario de Operación por cada ubicación de equipo, en el cual se anotan la realización mensual de comprobaciones de seguridad, y bimestral de vigilancia radiológica, cambios de tubos e incidencias.
- El 20 de marzo de 2019 se recibió en el Gobierno Vasco el informe anual de la instalación radiactiva correspondiente al año 2018.

SEIS. NIVELES DE RADIACIÓN:

- Realizadas mediciones de tasa de dosis se obtuvieron los siguientes valores:
 - Taller 14 Bis (Vehículos de obra):
 - Búnker o sala 1-2, con neumático en inspección; trabajando el equipo con parámetros variables en el entorno de los 135 kV y 2,8 mA:
 - Fondo radiológico en la puerta para acceso de personal al búnker, en su centro.
 - Fondo radiológico en la puerta de acceso, en su manilla.
 - Fondo igualmente en los cuatro bordes de la puerta de acceso de personal.
 - Fondo radiológico sobre la zona marcada negro/amarillo, a la altura del pecho.
 - Fondo radiológico sobre la mesa de control del aparato de rayos X.
 - Fondo radiológico sobre la mesa de visionado.
 - Fondo en la sala de reuniones anexa al búnker, en contacto con la pared.
 - Fondo radiológico frente a la puerta de carga, zona de tránsito.
 - Fondo en chapa protectora entre puerta de carga y pasillo frontal, lado izquierdo.
 - Fondo en la chapa protectora del desplazamiento de la puerta, lado derecho.



- Cabina situada en el búnker nº 4; a 95 kV y 3,2 mA, con neumático en inspección:
 - Fondo radiológico en el encuentro central de la puerta de la cabina.
 - Fondo radiológico en los lados izquierdo y derecho de la puerta
 - Fondo también bajo la cabina, en su frente.
 - Fondo radiológico en la zona de tránsito frente a la puerta de la cabina.
 - Fondo radiológico entre la cabina y el puesto de control.
 - Fondo radiológico en las dos ventanas de la cabina.
 - Fondo radiológico en todo el contorno alrededor de la cabina.
- Taller Ove (vehículos turismo):
 - Cabina CYX-10, trabajando a 38 kV y 1,7 mA, sin neumático en inspección:
 - Fondo radiológico en contacto con el cristal plomado de la ventana.
 - Fondo en el puesto del operador.
 - Fondo en exterior de puerta de acceso de personal al interior de la cabina.
 - Fondo en vallas metálicas, en zonas de entrada y salida de neumático.
 - Cabina CYX-16, trabajando a 42 kV y 1,5 mA, sin neumático:
 - Fondo radiológico en contacto con el cristal plomado de la ventana.
 - Fondo en el puesto del operador.
 - Fondo en exterior de puerta de acceso de personal al interior de la cabina.
 - Fondo en vallas metálicas, en zonas de entrada y salida de neumático.
- Antes de abandonar las instalaciones la inspección mantuvo una reunión de cierre con los representantes del titular, en la que se repasaron las observaciones más significativas encontradas durante la inspección. A continuación se refleja la desviación encontrada durante la inspección.



SIETE. DESVIACIONES:

1. No se ha impartido, tras haber transcurrido más de dos años, formación de recuerdo para el personal de la instalación, incumpléndose lo establecido en el punto I.7 del Anexo I de la instrucción IS-28, recogida a su vez en la 16ª cláusula de las incluidas en la resolución de 17 de julio de 2017 del Director de Energía, Minas y Administración Industrial que autoriza la modificación de la instalación radiactiva



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 autorización más arriba referida, se levanta y suscribe la presente Acta por duplicado en la sede del Gobierno Vasco.

En Vitoria-Gasteiz, el 2 de agosto 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 Michelin España Portugal SA, para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

- *NOTA 1: TUBO CON S/N 17.247 CORRESPONDE A CABINA CYX-16 ✓
- *NOTA 2: GENERADOR TIENE INTENSIDAD MÁXIMA DE 45 mA.
- *NOTA 3: TUBO MODELO MCT-100F-0,5x1,5 CON N/S 9901, DE 100KV Y 6mA.
- *NOTA 4: TUBO CON N/S 6252, DE 120KV Y 8mA.
- *NOTA 5: TUBO TIENE 8mA DE INTENSIDAD.
- *NOTA 6: GENERADOR TIENE INTENSIDAD MÁXIMA DE 10mA. Y TENSIÓN DE 160KV.
- *NOTA 7: TUBO CON N/S 2119595/01.
- *NOTA 8: EXISTEN 7 OPERADORES CON DOSÍMETRO PERSONAL

En VITORIA-GASTEIZ, a...⁹.....de...SEPTIEMBRE..... de 2019.

Puesto o Cargo:.....SUPERVISOR.....

DILIGENCIA

En el apartado trámite del acta de referencia CSN-PV/AIN/31/IRA/1215/19 correspondiente a la inspección realizada el 23 de julio de 2019 a la instalación radiactiva IRA/1215, ubicada en la Avda. del Cantábrico 3, en Vitoria-Gasteiz y de la cual es titular Michelin España Portugal, el supervisor de la instalación refleja ocho notas sobre el contenido del acta:

Nota 1: Efectivamente: el nº de serie del tubo de la cabina CYX-10 ya está reflejado como sobra el número 17247.

Nota 2: El generador tiene como intensidad máxima 45 mA; se acepta.

Nota 3: EL tubo con es modelo MCT 100F, de 100 kV y 6 mA. Se acepta.

Nota 4: El tubo tiene siendo identificado como de 4 mA de intensidad desde la inspección del año 2012. Supongo la corrección, 8 mA en lugar de 4 mA, procedente, sujeta a ulterior comprobación.

Nota 5: Tubos de 8 mA en lugar de 4 mA. Análogo a la nota 4.

Nota 6: El generador es de 160 kV. Se acepta. Su intensidad (10 mA) queda sujeta a comprobación posterior.

Nota 7: El nº de serie del tubo en reparación es Se acepta.

Nota 8: Efectivamente: son ocho dosímetros, siete para operadores. Aceptado.

En Vitoria-Gasteiz, el 15 de oct



Inspector de instalaciones radiactivas