

ACTA DE INSPECCIÓN

D^a [REDACTED] Inspectora del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICA: Que se personó el día veinticuatro de abril de dos mil catorce en la empresa "**BRIDGESTONE HISPANIA, S.A.**", en [REDACTED], [REDACTED], Burgos.

Que la visita tuvo por objeto realizar una inspección de control a una instalación radiactiva ubicada en el emplazamiento referido, destinada a fines industriales, cuya última autorización de modificación (MO-08) fue concedida por la Dirección General de Industria de la Junta de Castilla León en fecha 14 de diciembre de 2009.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED], Jefe de Ingeniería y por D. [REDACTED], Encargado de Mantenimiento Eléctrico, ambos Supervisores de la instalación radiactiva quienes, en representación del titular, aceptaron la finalidad de la inspección, en cuanto se relaciona con la Seguridad y la Protección Radiológica.

Que el/los representantes del titular de la instalación fueron advertidos previamente al inicio de la inspección 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 los efectos de que el titular exprese qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

Que de las comprobaciones efectuadas por la Inspección, así como de la información requerida y suministrada, resulta que:

1.- Situación de la instalación (Cambios modificaciones, incidencias)

- Según consta en la autorización de modificación (MO-08) "*Bridgestone Hispania, S.A.*", es el titular de una instalación radiactiva de segunda categoría con referencias administrativas "*IRA/1174, BU-IR2-0014-M-09 e IR/BU-14/83*", ubicada en distintas zonas de la factoría y está autorizada a realizar "control de procesos" mediante la utilización de



■

"cinco equipos de rayos X instalados en cabinas o en recinto blindado y un equipo con rayos X y fuentes radiactivas incorporadas, instalado en una línea de control de proceso". _____

- La Resolución de la última modificación (MO-08), mantiene vigentes las especificaciones de la Resolución de la modificación (MO-07) de 21 de mayo de 2004 excepto las especificaciones nº 7º, nº 22 y nº 27 que fueron sustituidas e incluyen el alta del equipo solicitado y nueva normativa de obligado cumplimiento. _____
- Desde la inspección del CSN de 02.05.13 reflejada en el acta nº 25/13 que el titular firmó sin realizar alegaciones a la misma:
- El titular disponía de escrito de 21.11.13 en el que se certifica la recepción en la instalación radiactiva de un equipo de la firma _____, modelo _____ provisto de un generador de la marca _____ modelo _____ de 160 kV y 12 mA y dos tubos de la marca _____ con n/s 60-0804 y n/s 60-0794 procedente de su _____ donde se encontraba autorizada la instalación radiactiva IRA/1129. Se adjunta como Anexo I del Acta. _____
- El titular había notificado la remisión de este escrito en el informe anual y realizado el registro en el diario de operación indicando que estos componentes quedaban depositados como repuestos de los equipos generadores de radiaciones ionizantes ya autorizados y en uso. _____



El titular había solicitado la declaración de clausura de la instalación mencionada IRA/1129 y disponía de la resolución favorable del Gobierno de Cantabria de 20 de febrero de 2014. _____

El titular disponía de escrito del CSN nº 7060 de 29.09.11 en el que se le informaba que en el caso de producirse la situación descrita, posesión de tubos de rayos X y generadores como repuestos, no precisaría solicitar modificación de autorización y debería concretar e informar sobre quien realizaría los cambios de estos componentes, elaborar un procedimiento, remitirlo al CSN e incluirlo en su Reglamento de Funcionamiento. _____

- El titular había recibido la Instrucción técnica remitida por el CSN IT/DPR/13/07 nº 8590 de 24.10.13 sobre problemas de viabilidad de las instalaciones radiactivas. _____

- No se habían producido sucesos o incidentes radiológicos notificables (Instrucción del CSN IS-18). _____
- No se habían registrado comunicaciones de deficiencias, según el procedimiento detallado en el artículo 8.bis del Reglamento de instalaciones nucleares y radiactivas. El titular manifestó en relación con el mismo, que su difusión se había incluido en el programa de formación de los operadores impartido en diciembre de 2013 y que en el caso de producirse una comunicación todos los registros se realizarían en el diario de operación según lo indicado en el citado Reglamento. _____
- El día de la inspección los equipos con rayos X y fuente radiactiva se encontraban operativos y/o, según se describe en el apartado 3º del acta. _____

2.- Personal de la instalación

- Para dirigir el funcionamiento de la instalación radiactiva, existe un Supervisor provisto de licencia reglamentaria en el campo "radiografía industrial", _____ (01.12.15) que manifiesta estar localizable y disponible durante el mismo. _____
- La instalación dispone de un nuevo supervisor con licencia en vigor, _____ (14.02.19) desde febrero 2014 con registro en el diario de operación. _____
- La instalación dispone de personal con licencia de operador, al menos 20 operadores con licencia vigente en el campo "radiografía industrial".
- Se manifiesta la incorporación en 2013 de dos nuevos operadores, _____ (26.07.18) _____ (26.07.18). _____
- El trabajo en la instalación radiactiva se organiza en cinco turnos de lunes a domingo y durante todo el año, el personal está organizado en cinco equipos y dentro de cada uno de ellos existe personal con licencia.
- Tres trabajadores con licencia de operador tienen asignadas también tareas de mantenimiento, _____ y _____.
- Todos ellos se consideran trabajadores expuestos. _____
- Asimismo se consideran trabajadores expuestos tres calandristas. _____



- El titular se comprometió a establecer por escrito la responsabilidad entre supervisores y la clasificación radiológica de los trabajadores expuestos en categoría A o categoría B. _____
- El titular había impartido a través del _____ formación continuada en materia de seguridad y protección radiológica y sobre sus documentos de funcionamiento Reglamento y Plan de Emergencia a los trabajadores expuestos a lo largo de dos sesiones el 17.12.13 con registros del programa, contenido y asistentes y apunte en el diario de operación. _____
- El titular realiza el control dosimétrico de los trabajadores expuestos mediante dosímetros individuales DTLs de recambio y lectura mensual, no hay constancia de que ninguno de ellos sea trabajador expuesto en otra instalación radiactiva y dispone de los historiales dosimétricos actualizados e individualizados. _____
- La gestión y lectura de los dosímetros se mantiene concertada con el Servicio de Dosimetría Personal "_____ que remite un informe mensual por grupo de usuarios y fichas individualizadas. _____



No existen registros sobre incidencias o anomalías en relación con la recepción y uso de los dosímetros y con las dosis asignadas en los informes y se registra un resumen de la dosimetría personal al finalizar cada año en el diario de operación. _____

- Las últimas lecturas dosimétricas disponibles correspondían al informe de febrero de 2014 para veinticinco usuarios y presentaban valores inferiores a 1 mSv en dosis acumuladas año (0,00 mSv) y dosis acumuladas periodo de cinco años (0,00 mSv) excepto en el trabajador _____ con 2 mSv por una dosis administrativa asignada en 2007. _____
- El titular realiza la vigilancia sanitaria de los trabajadores expuestos a través del Sº de Prevención de la Fábrica, el cual había extendido un certificado de aptitud conjunto para los mismos. En el informe anual se indican las fechas de los reconocimientos médicos de cada trabajador.

3.- Dependencias y equipos radiactivos y generadores de rayos X

- La autorización de modificación MO-08 incluye en su especificación técnica (etf) nº7 todos los equipos y materiales autorizados:

■

▪ **Etf nº 7: "Un equipo de rayos X para radioscopia industrial de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] de 150 kV y 30 mA. _____"**

- Equipo en uso identificado en plano con el nº 1 y Rayos X de APT, identificado también como rayos X recinto blindado-bunker, instalado en un recinto blindado o almacén de producto terminado en zona de inspección final. _____

- Este recinto dispone de puerta corredera frontal y puerta lateral de acceso, puesto de operador exterior con ventana de seguridad al recinto. Recinto señalizado frente a riesgo radiaciones como zona vigilada (señalización a revisar), baliza exterior de aviso de funcionamiento en ambas puertas y seta de emergencia en el interior del recinto. _____

- Equipo identificado como: [REDACTED] y equipado con un tubo [REDACTED] n/s 797429. No se localizó la señalización externa por Norma UNE 73-332.

- Durante la inspección el equipo fue puesto en funcionamiento por el operador [REDACTED], a 80 kV y 18,7 mA, y se observó el funcionamiento de las balizas y el bloqueo por puerta y ventana, y se midieron tasas de dosis en puesto de operador y exterior del recinto inferiores a 0,5 µSv/h. _____

- Dentro de este recinto se encuentra un arcón con candado que se utilizaría como almacén temporal de la fuente radiactiva encapsulada en el caso de tener que ser desmontada de su equipo. Identificado en plano con el nº 7 _____

- En este almacén se encuentran también todos los repuestos para los equipos de los que dispone el titular incluyendo los recibidos desde la instalación de Cantabria IRA/1119 y detallados en el apartado nº 1 del acta. _____

▪ **Etf nº 7: "Un equipo de rayos X para radiografía industrial de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] de 100 kV y 15 mA. _____"**

- Equipo en uso identificado en plano con el nº 3 y rayos X [REDACTED] y en documentos como [REDACTED] n/s 764655 o rayos X cabina blindada [REDACTED] ubicado en la Zona de Inspección Final e instalado en una cabina blindada [REDACTED] _____

- La cabina dispone de visor plomado y señalización luminosa exterior durante la irradiación, la consola de operación se sitúa junto a la cabina,



dispone de llave de conexión, selección de parámetros, pulsadores de inicio y parada y seta de parada de emergencia. Como datos identificativos exteriores D2400 2804 1985. Durante el funcionamiento se midieron tasas de dosis en puesto de operador y exterior de cabina con tasas de dosis inferiores a 0,5 μ Sv/h. _____

▪ **Etf nº 7: "Un equipo ubicado en la línea de obtención de tejido metálico para control de espesor y anchura de la firma _____ provisto de una unidad de exploración que puede incluir:**

- Una fuente radiactiva encapsulada de Am-241 de 11,1 GBq (300 mCi)
 - Esta fuente no ha estado nunca instalada en el equipo _____
- **Una fuente radiactiva encapsulada de Sr-90 de 1,85 GBq (50 mCi).**
 - Esta fuente ha estado siempre instalada en el equipo) Actualmente y según documentación disponible es una fuente fabricada _____ l n/s OX459 de 50 mCi a 04/2007. _____
- **Dos tubos de rayos X de 30 kV y 0,2 mA.** _____
 - Equipo en uso identificado en el plano como nº _____ y en documentación como _____ (Sr-90, ubicado todo el conjunto o sistema (según suministrador nº 14065) en la máquina _____



El día de la inspección la máquina se encontraba operativa y parada, la zona estaba señalizada frente a riesgos a radiaciones ionizantes con carteles de "zona vigilada" más exterior y "zona controlada" en marco del scanner. _____

En la parte superior del marco del scanner existe señalización luminosa sobre el estado del obturador de la fuente (verde durante la inspección por obturador cerrado) y de los tubos de rayos X. Junto al cabezal de la fuente se encontraba una placa troquelada con los datos de la misma de difícil lectura. Próximo al cabezal se encontraba el dosímetro de área A1. _____

- Los dos tubos de rayos X de 30 kV y 0,2 mA no pudieron ser identificados. _____
- La máquina dispone de una reja de seguridad que impide la proximidad del personal a los equipos durante su funcionamiento y normas de aviso al supervisor por trabajos en la zona. _____

- Durante la inspección se midieron tasas de dosis en esta zona inferiores a 1 μ Sv/h. _____
- **Etf nº 7: “Una cabina blindada que incorpora un generador de rayos X de la firma _____) modelo _____ de 60 kV y 0,8 mA que alimenta dos tubos de rayos X situados en línea de proceso”** _
- Equipo en uso identificado en plano como nº 8 y en documentaciones como Rayos _____ en _____, Rayos X orillas _____ y _____ A n/s P795 y n/s P793. _____
- Durante la inspección en una zona próxima al equipo _____ se encontraba esta cabina con enclavamiento en puerta, baliza roja de señalización por irradiación, dosímetro de área nº A4 e identificación sobre los dos tubos como: RIX-18 A P794 AE 2008 y RIX-18 A P795AE 2008. _____
- **Etf nº 7: “Dos sistemas de inspección en línea de la firma Yxlon modelo _____ que incorporan cada uno un generador de rayos x de la firma _____ modelo _____ de 160 kV y 12 mA y dos tubos de rayos X _____ o _____ incluidos en una cámara de protección _____**

- Sistemas en uso y en funcionamiento, identificados en plano y documentación con el nº 5 (rayos X en línea 1 _____ 160/22 n/s 13350 y 105485) y nº 6 (rayos X en línea 2 _____ n/s 55 1725 y n/s 53 1884). Todo ello en la zona de Inspección final de la planta _____
- El día de la inspección la línea 1 y la línea 2 se encontraban operativas. La señalización de funcionamiento de los tubos de rayos X se realiza mediante balizas rojas (una por tubo, todas ellas operativas), las zonas están señalizadas frente a riesgo a radiaciones ionizantes mediante carteles de “zona vigilada”, los cuadros de operación mostraban información sobre los parámetros de funcionamiento (80 kV y 8 mA), rayos X conectados como “rx on” y sobre el tipo de tubo, _____ y _____ respectivamente. _____
- En cada línea se encuentra ubicado un dosímetro de área A2 y A3 respectivamente. _____



- Estos sistemas de inspección disponen de un cuaderno elaborado por el Supervisor y cumplimentado por los operadores donde se indican los operadores del turno, niveles de radiación y pruebas de funcionamiento.
- Durante la inspección se midieron tasas de dosis en pasillo y zonas de control inferiores a 0,5 μ Sv/h. _____
- El titular realiza el mantenimiento preventivo de los equipos de Rayos X excepto el equipo _____ a través del Departamento de Mantenimiento Preventivo de la propia fábrica con distintas periodicidades, cada seis meses equipos 1 y 2 y cada tres meses equipos 5 y 6. _____
- Disponibles las hojas de trabajo correspondientes a los mantenimientos de 24.12.13 de equipo rayos X recinto blindado sin comentarios, de 17.06.13 y 24.12.13 de equipo cabina blindada _____ sin comentarios, de 21.04.14 en equipo rayos X en línea 1 con el comentario de "cortinas de plomo de entrada y salida de cubiertas bastante deterioradas". _____
- Según esta documentación se realiza un intercambio de tubos de rayos X en la cabina blindada entre e _____ /s 764655 y e _____ /s 895509 indicando su lugar de almacenaje el cuarto del bunker de rayos X y el motivo de la sustitución "preventivo". _____


Se manifestó que en el periodo 2013-2014, no se habían producido averías por las que tuviera que intervenir la casa de asistencia técnica _____ y que no se había enviado tubos de rayos X al suministrador en Japón para su reparación. _____

En relación con el equipo _____ titular manifestó disponer de un contrato de mantenimiento con la empresa _____", preventivo con una visita al mes y correctivo. _____

- Disponibles dos partes de trabajo de 10.01.14 y 01.02.14, realizados y firmados por el técnico _____; en ellos se identifica al equipo como sistema 14065, en el primero de ellos se informa de un fallo de tubo de rayos X _____ que fue sustituido. No se identifica el nuevo tubo instalado. Se indica también que la gestión de tubo de rayos X estropeado se hará por parte de _____. _____
- Disponible el certificado de _____ de retirada del tubo de rayos X nº 053337102 para su gestión como residuo. _____

- El titular no disponía del listado de comprobaciones realizadas en estos mantenimientos según procedimientos de [REDACTED] (de entrega obligatoria por la empresa de asistencia técnica). _____
- El titular realiza las pruebas de control de hermeticidad de la fuente encapsulada de Sr-90 a través de la empresa [REDACTED] que emite certificado de su actuación. _____
- Disponible el certificado nº 199-1/2013 de 19.06.13 con el resultado de no detectar contaminación ni en capsula ni en contenedor. _____
- El titular realiza revisiones de sus equipos desde el punto de vista de la protección radiológica, de sus sistemas de seguridad y de niveles de radiación en el exterior de los equipos al menos cada seis meses y con una frecuencia superior a la establecida, según se detalla en el apartado nº 4 del acta. _____
- Se realizan registros sobre mantenimientos preventivos, correctivos, intervenciones de [REDACTED] y de las citadas verificaciones de forma detallada en el diario de operación. _____

4. Vigilancia radiológica.

La instalación dispone de medios para llevar a cabo la vigilancia radiológica (monitores de radiación, dosimetría de área y procedimientos asociados):

Monitor portátil [REDACTED] n/s 1699 calibrado por el fabricante el 15.12.11. _____

- o Monitor portátil [REDACTED] n/s 2730 calibrado por el fabricante el 30.11.10. _____

- El titular dispone de un programa de calibraciones y verificaciones de los monitores de radiación que establece periodos de calibración de cuatro años en el fabricante y de verificación de seis meses. _____
- La verificación se lleva a cabo por personal de mantenimiento bajo supervisión y en la cabina [REDACTED] con registro de la misma. _____
- Disponibles las hojas de verificación de ambos monitores de 15.05.13.
- El titular lleva a cabo la vigilancia de áreas y el control de niveles de radiación en las dependencias de la instalación, puestos de trabajo y exterior de las cabinas y recinto blindado, así como las verificaciones

sobre sistemas de seguridad y señalizaciones y la revisión de los equipos de rayos X desde el punto de vista de la protección radiológica:

- Mediante dosimetría de área, para lo cual dispone de cuatro dosímetros de área ubicados en distintas localizaciones, identificados durante la inspección, como Area 1 en línea [redacted] de calandra metálica, Área 2 en rayos X línea 1 y Área 3 en rayos X línea 2 y Área 4 en el equipo de rayos X [redacted] en calandra metálica, con recambio y lectura mensual, gestionados y leídos por el centro lector [redacted].
- Las lecturas de los dosímetros A2 y A3 mensualmente muestran valores de fondo (0,00 mSv), y los dosímetros A1 y A4 mensualmente muestran valores superiores al fondo con dosis acumuladas año para el A1 de 21,50 mSv y para el A4 de 3,26 mSv.
- Mediante los procedimientos internos de medida en los cuadernos de las líneas de rayos X 1 y rayos X 2, durante los mantenimientos preventivos con registros en diario de operación y en las revisiones periódicas de seguridades realizadas por el supervisor.
- Según registros de diario de operación las tasas de dosis no han superado en ninguno de los equipos y zonas 1 $\mu\text{Sv/h}$.
- Mediante contratación con empresa externa. La UTPR [redacted] realiza niveles de radiación en exterior de equipos y fuente radiactiva encapsulada y comprobaciones sobre seguridades radiológicas y emite certificado sobre sus actuaciones. Disponibles los correspondientes a su intervención el 19.06.13 con valores por encima de 1 $\mu\text{Sv/h}$ en exterior de cabina de los equipos [redacted] y en las cercanías de la fuente de Sr-90.



5.- Informes y Registros

La instalación dispone de un Diario de Operación, sellado por el CSN y registrado con el nº 292.1.84 cumplimentado por el Supervisor [redacted].

- En el diario se registra el funcionamiento de la instalación y de sus equipos con anotaciones sobre personal (licencias, dosimetría, formación), escritos a o de las Administraciones (informes, solicitudes), intervenciones de empresas [redacted]), mantenimientos programados indicando las sustituciones de tubos de rayos X con sus nº de serie, revisiones periódicas bimestrales), etc.

- El titular dispone de otros registros y documentos que complementan los referenciados en el diario de operación según se ha indicado en los distintos apartados del acta. _____
- El titular había remitido al CSN el informe anual correspondiente al funcionamiento de la instalación durante el año 2013 dentro del periodo reglamentario. Entrada nº 4947, fecha 27.03.14. _____

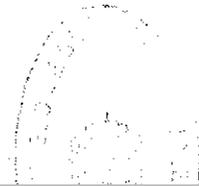
Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 de creación del Consejo de Seguridad Nuclear; la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear; el RD 1836/1999 por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas; el RD 783/2001, por 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 triplicado en Madrid y en la Sede del Consejo de Seguridad Nuclear a dieciséis de mayo de dos mil catorce.

TRÁMITE. En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del RD 1836/1999, se invita a un representante autorizado para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

Conforme

BRIDGESTONE HISPANIA, S.A.

Director General
Estimado Sr. Director



BRIDGESTONE
Your Journey. Our Passion
Bridgestone Hispania, S.A.
Fábrica de Burgos



Burgos, a 21 de Noviembre de 2013

Por la presente certificamos que la Fábrica de Burgos (Bridgestone Hispania, S.A.) con instalación radiactiva IRA-1174, I-BU-14, ha recibido de la Fábrica de Puente San Miguel (Bridgestone Hispania, S.A.), con instalación radiactiva IRA-1129, IR/S-28, el equipo de inspección radiográfica de la firma [redacted] modelo [redacted] provisto de un generador de la marca [redacted] modelo [redacted] 160 kV y 12 mA de tensión e intensidades máximas respectivamente y los dos tubos de la marca [redacted] modelo [redacted] con número de serie 60-0804 y 60-0794, y pasará a formar parte de nuestra instalación radiactiva.

BRIDGESTONE HISPANIA, S.A.
[redacted]
Burgos - España

Jefe de Ingeniería
Supervisor de la Instalación Radiactiva
IRA-1174, I-BU-14

Bridgestone Hispania, S.A.
[redacted]

[redacted] A. S.A.
Burgos - España

Director de la Planta
Titular de la Instalación Radiactiva
IRA-1174, I-BU-14

Bridgestone Hispania, S.A.
Planta de Burgos
[redacted]

8050 k76
080114 en ICL