

2019 YZT: 10

ACTA DE INSPECCIÓN

SABRERA	IRTEERA
Zk.	Zk.

✓
 D. Aitor Arin Bilbao, funcionario del Gobierno Vasco adscrito al Departamento de Desarrollo Económico e Infraestructuras y acreditado como Inspector de Instalaciones Radiactivas por el Consejo de Seguridad Nuclear, personado el 30 de mayo de 2019 en la empresa Sidenor Aceros Especiales SLU, sita en el Barrio Ugarte s/n del término municipal de Basauri (Bizkaia), inspeccionó la instalación radiactiva de la cual constan los siguientes datos:

- * **Utilización de la instalación:** Industrial (Medidores de nivel de colada en lingoteras y análisis de materiales por fluorescencia RX).
- * **Categoría:** 2ª.
- * **Fecha de última autorización de modificación (MO-15):** 10 de noviembre de 2017.
- * **Última notificación para puesta en marcha de modificación:** 10 de noviembre de 2017.
- * **Última notificación aceptación expresa (MA-5):** 15 de octubre de 2018.
- * **Finalidad de la inspección:** Control.

La inspección fue recibida por _____ supervisor de la instalación y del servicio de Prevención de Riesgos Laborales, quienes informados de la finalidad de la misma manifestaron aceptarla en cuanto se relaciona con la seguridad y 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 por personal técnico de la instalación, resultaron las siguientes

OBSERVACIONES

UNO. EQUIPOS Y MATERIAL RADIATIVO:

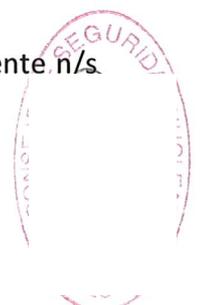
- La instalación dispone de los siguientes equipos y material radiactivo:
 - Para la colada continua de palanquilla:
 - Doce cabezales, para seis equipos medidores de nivel de acero marca modelo Cada cabezal aloja una fuente radiactiva de de 41 MBq (1,10 mCi) de actividad nominal; seis de ellas para la fecha 24 de mayo de 2012 y cuyos números de serie son:
Para las otras seis, cuyos n^{os}/s son la fecha de su actividad nominal es 7 de septiembre de 2012.
 - Estos doce cabezales están montados en otras tantas lingoteras: seis de estas lingoteras están en el momento de la inspección ubicadas en cabeza de las seis líneas de colada continua de palanquilla y las otras seis se hallan en el taller de reparación de lingoteras de palanquilla.
 - Como repuestos, otros dos cabezales análogos para su uso con los medidores de nivel marca Berthold modelo LB452, alojando cada cabezal una fuente radiactiva de de 41 MBq (1,10 mCi) de actividad nominal máxima a fecha 7/9/2012, con n^{os}/s los cuales se encuentran almacenados en el búnker.
- Para la colada continua de bloom:
 - Seis contenedores blindados para su uso con cuatro medidores de nivel de acero líquido en lingoteras marca Berthold modelo LB-452. Cada uno de estos contenedores aloja una fuente radiactiva encapsulada de de 170 MBq (4,60 mCi) de actividad nominal, según certificado de la empresa de fecha 25 de septiembre de 2018.

Cuatro de estos contenedores con sus respectivas fuentes, cuyos n^{os}/s son: están en uso montados en la línea de colada continua de bloom.

Los otros dos contenedores con sus respectivas fuentes con n^{os}/s se encuentran almacenados en el búnker como repuestos.

- Una fuente patrón de 18,5 kBq (0,5 µCi) de , la cual se manifiesta a la inspección es utilizada para la comprobación cada dos meses de los pórticos de detección instalados a la entrada de camiones en la factoría, y que es guardada en el laboratorio químico.
- Un nuevo espectrómetro por rayos X marca modelo con n/s de 45 kV y 0,1 mA de tensión e intensidad máxima respectivamente, ubicado en la acería de la empresa.
- Otro espectrómetro mediante rayos X marca modelo con n/s de 45 kV y 0,1 mA de tensión e intensidad máxima respectivamente, ubicado también en la acería.
- Un equipo fijo analizador de materiales mediante fluorescencia de rayos X marca Olympus Innovx modelo FOX-IQ2, n/s 273.116, con tensión e intensidades máximas de 40 kV y 200 µA respectivamente, instalado en la línea Bultmann nº 4, "Circograph IV", de la nave de calibrado.
- Un equipo fijo analizador de materiales mediante fluorescencia de rayos X marca modelo con tensión e intensidades máximas de 40 kV y 200 µA respectivamente, guardado como reserva de la línea
- Dos equipos fijos analizadores de materiales mediante fluorescencia de rayos X marca modelo con tensión e intensidades máximas 40 kV y 200 µA respectivamente. Estos dos equipos se encuentran instalados en las líneas "80" y "125" respectivamente de la nave de calibrado.
- Dos equipos portátiles para análisis de materiales marca modelo con n^{os}/s de 50 kV y 0,1 mA. El primero de estos equipos se encuentra instalado en la línea de la nave de acabado; el otro está guardado como reserva del primero.

- Para el nuevo espectrómetro se mostró a la inspección los siguientes documentos: Declaración de conformidad CE del modelo ; nota de entrega con compromiso de retirada, cuando sea preciso, del equipo por su suministrador, ; lista de comprobación y certificado de calibración realizado al equipo por Thermo Scientific (EE.UU) en fecha 11 de junio de 2018; certificado de formación sobre el funcionamiento del equipo impartidos por
- Para el resto de espectrómetros mediante rayos X (portátiles y fijos) toda la documentación sigue almacenada y custodiada por el supervisor de la instalación, se manifestó a la inspección.
- El equipo marca modelo fue retirado por el proveedor
- El espectrómetro marca modelo con n/s fue reparado el 15 de octubre de 2018 según informe de reparación emitido por mostrado a la inspección. Junto a él se mostró también el posterior certificado de calibración de fecha 16 de octubre de 2018.
- El 11 de abril de 2019 la empresa realizó para las veinte fuentes encapsuladas de citadas pruebas individuales de hermeticidad, mediante frotis húmedo y posterior contaje, con resultados satisfactorios según certificados mostrados a la inspección. También midió los niveles de radiación en el entorno de la ubicación en ese momento de cada una de las fuentes.
- Las últimas revisiones a los equipos de espectrometría para comprobar su buen funcionamiento desde el punto de vista de la protección radiológica fueron realizadas por el supervisor, según registros internos y anotaciones en los diarios de operación, en las siguientes fechas:
 - Para los equipos portátiles n^{os}/s el 25 de marzo y 25 de mayo de 2019.
 - Para el equipo fijo de la línea y posteriormente n/s el 10 de enero y 18 de septiembre de 2018 y, 24 de mayo de 2019.
 - Par el equipo fijo de la línea (primero n/s y posteriormente n/s : el 10 de enero y 18 de septiembre de 2018 y, 24 de mayo de 2019.
 - Para el equipo fijo de la línea "125" (primero n/s : y posteriormente n/s | el 10 de enero y 18 de septiembre de 2018 y, 24 de mayo de 2019.
 - Para el equipo fijo de la línea (primero n/s y posteriormente n/s el 10 de enero y 18 de septiembre de 2018 y, 24 de mayo de 2019.





- En cada una de las revisiones realizadas a los equipos de espectrometría se comprueba la existencia de contraseña (portátiles), el funcionamiento de los enclavamientos de seguridad y la medida de tasa de dosis al funcionar el equipo, según hojas registro "Pre-uso de seguridad" mostradas al inspector.
- La inspección reiteró la necesidad de realizar, con periodicidad al menos semestral, revisiones de los equipos analizadores fijos en uso, actual y futuros, que garanticen su buen funcionamiento desde el punto de vista de la protección radiológica.

DOS. EQUIPAMIENTO DE DETECCION Y MEDIDA DE LA RADIACION:

- La instalación dispone de los siguientes tres detectores de radiación, para los cuales manifiestan haber establecido un período de calibración igual a 2 años:
 - Lamse modelo 1 R n/s calibrado por Lamse el 20 de marzo de 2018 y utilizado por el supervisor.
 - Lamse modelo 1 R n/s calibrado por Lamse el 7 de mayo de 2019 y ubicado en el parque de chatarra.
 - calibrado en origen el 27 de junio de 2017.

TRES. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN:

- El funcionamiento de la instalación radiactiva es dirigido por I, designado supervisor responsable para la misma, con licencia en el campo de control de procesos válida hasta el 15 de septiembre de 2021 y por I, también con licencia de supervisor en el mismo campo y vigencia hasta junio de 2023.
- Existen además en la empresa catorce licencias de operador en el mismo campo válidas hasta julio de 2020 o posterior.
- De las personas con licencia de operador, once son maestros coladores (cinco de colada de palanquilla y seis de bloom); ocho de ellos son los responsables de las operaciones de extracción y reposición en moldes de los cabezales radiactivos. El resto de personal con licencia pertenece al parque de chatarra (tres) y otros (dos).

2019

- El Reglamento de Funcionamiento (RF) de la instalación clasifica a los trabajadores expuestos como de tipo B.
- El control dosimétrico de la instalación se lleva a cabo mediante dosímetros personales y de área leídos mensualmente por el de Barcelona. La distribución de dosímetros es según sigue:
 - Ocho dosímetros personales nominalmente asignados a los operadores que se encargan de la extracción y reposición de los cabezales con las fuentes radiactivas en sus alojamientos en las lingoteras.
 - Dos dosímetros de área denominados por la empresa “Área 3” y “Área 4”, colocados en paneles colgantes de las líneas 3 y 4 de la colada continua de palanquilla.
 - Dos dosímetros de área denominados por la empresa “Área bloom Línea 1,2” y “Área bloom Línea 3,4”, ubicados en la zona de paso frente a las lingoteras y colgados de un panel de la cabecera de la colada continua de bloom.
 - Un dosímetro de área denominado “Taller moldes acería Basauri. Control área”, colocado junto al arcón blindado destinado a contener las fuentes en el nuevo taller de moldes para colada de palanquilla.
 - Un dosímetro de área denominado por la empresa “área dado de alta en abril de 2014 y colocado en una de las puertas de acceso a la zona del equipo de rayos X fijo Olympus Innovx n/s 273.095, instalado en la línea Bultmann nº 4 “Circograph IV”.
 - Dos dosímetros de área denominados “Línea 80” y “Línea 125”; ambos colocados en las zonas de influencia de los equipos fijos en las líneas “80” y 125” respectivamente de la nave de calibrado.
 - Un dosímetro de área denominado disponible desde octubre de 2015, instalado en la zona de influencia del equipo instalado en la línea
 - Dos dosímetros de área asignados a los dos analizadores portátiles y modelo

- Un dosímetro de viaje.
- Están disponibles los historiales dosimétricos actualizados hasta el abril de 2019, con valores iguales a cero en todos los casos.
- En el último año no se han producido pérdidas de dosímetros, ni asignaciones administrativas de dosis, se manifiesta a la inspección.
- La inspección comprobó para los dieciséis trabajadores con licencia la realización de reconocimientos médicos específicos para radiaciones ionizantes realizados en el Centro médico sus resultados han sido de apto, y son de fechas comprendidas entre el 14 de febrero de 2018 y el 1 de marzo de 2019.
- Se manifiesta a la inspección que los trabajadores expuestos conocen y cumplen los documentos RF y Plan de Emergencia de la instalación (PEI); documentos que no han cambiado en el último año.
- Los días 21 de mayo y 25 de octubre de 2016 la Cátedra de Física Médica de la Universidad de Cantabria impartió sendas jornadas de formación al personal de ambas coladas sobre el contenido del RF, PEI, fundamentos básicos de la radiactividad y sus efectos biológicos, así como su problemática y las medidas preventivas con fuentes radiactivas, a las que asistieron, en total, 26 participantes.
- En fechas varias (7 de noviembre de 2018; 10, 11, 13 y 22 de febrero y, 5 y 10 de marzo de 2019) se han impartido charlas “diálogo de seguridad” de entre media y una hora a un total de 19 operarios de colada y parque de chatarra, según registros con firmas mostrados a la inspección. En el último año no se han producido nuevas incorporaciones de personal a la instalación, se manifiesta a la inspección.
- Además, todo el personal de la planta ha recibido formación, de una hora de duración, sobre el Plan de Autoprotección de la fábrica, se manifiesta.

CUATRO. INSTALACIÓN:

- Las cabeceras de las dos líneas de colada continua; el soporte para lingoteras en espera situado cerca de la colada de palanquilla; la zona del carro plomado para las fuentes de colada Bloom; el taller para moldes de palanquilla y el almacén de residuos peligrosos están clasificados en base al Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes como zonas vigiladas con riesgo de irradiación y señalizados de conformidad con lo dispuesto en la norma UNE 73-302.



- El búnker para almacenamiento de fuentes radiactivas de repuesto se encuentra señalizado como zona de permanencia limitada con riesgo de irradiación y dispone de acceso controlado mediante puerta con llave.
- La instalación dispone de equipos de protección y lucha contra incendios.
- El acceso a la zona de la línea donde se encuentra el equipo analizador fijo está restringido mediante cerca metálica, dotada de dos puertas con enclavamiento electromecánico, el cual al producirse su apertura paraliza toda la línea de producción, incluyendo el sistema de rayos X. Asimismo, si una de las puertas se encuentra abierta, dicho enclavamiento no permite accionar el equipo de rayos X.
- Además, en la línea se dispone de un interruptor de emergencia, el cual una vez pulsado detiene la emisión de rayos X por el analizador al cortar el suministro de energía al equipo; la desenergización del sistema tiene un retraso de 1 ó 2 segundos respecto a la activación del interruptor de emergencia.
- Próximo a la zona de acceso del analizador fijo en la línea existe una baliza con señalización luminosa, con luces naranja y verde fijas, cuya iluminación indica la posibilidad o no de emisión de rayos X. Asimismo, existe una sirena que emite con la emisión de rayos X.
- Bajo la anterior baliza luminosa existe un cuadro eléctrico con tres señales luminosas que indican el estado del equipo: (verde, sin producción de rayos X; naranja, radiación generada pero no emitida al exterior por estar cerrado el obturador de salida y azul, emisión de rayos X al exterior.
- El analizador fijo de la línea dispone de un sistema de calibrado automático, el cual efectúa calibraciones en el momento de su puesta en marcha y posteriormente, cada 8 horas. Asimismo, dispone de un sistema de seguridad mediante el cual, si no detecta material a medir en la ventana de emisión de rayos X, transcurridos unos segundos corta la emisión de los mismos.
- Los accesos a la zona vallada alrededor del equipo analizador fijo de la línea se encuentran señalizados como zona vigilada con riesgo de irradiación de conformidad con lo dispuesto en la norma UNE 73-302.

- Las zonas de influencia de los otros tres analizadores fijos, los dos con
y el modelo con número de serie ubicados en las
líneas "80", "125" y "Maier nº 3" respectivamente están delimitadas mediante cercas
metálicas y señalizadas como zona radiactiva vigilada; sus accesos están igualmente
controlados mediante puertas con enclavamientos.
- La inspección comprobó para los analizadores mediante rayos X
que al intentar operar los equipos oprimiendo únicamente el gatillo frontal no
comienza la emisión de rayos X y aparece un mensaje de que se precisa además el
interruptor de simultaneidad ("interlock"). Apretando simultáneamente los pulsadores
frontal (gatillo) y posterior (simultaneidad), y apuntando hacia el aire los equipos
comienzan a emitir radiación, pero tal emisión cesa por falta de cuentas y no es reiniciada
aunque se continúen accionando los dos pulsadores. Asimismo, comprobó para ambos
equipos el funcionamiento de la clave de cuatro dígitos.
- Tras cada ciclo de trabajo las lingoteras son reparadas, para lo cual son trasladadas a su
correspondiente taller de reparación de moldes.
- En el caso de la colada de bloom el cabezal con la fuente radiactiva es extraído en la propia
cabecera de colada y guardado en un carro plomado existente en una zona de armarios
eléctricos, con escaso tránsito, en la planchada de colada. Dicho carro únicamente tiene
capacidad para acoger un cabezal con fuente; se manifiesta que en el bloom los moldes son
enviados a reparar de uno en uno.
- Ese carro plomado presenta señal de riesgo radiactivo, y se halla dentro de una zona de
armarios eléctricos; zona delimitada por una cadena con letrero que advierte de la
presencia de fuentes radiactivas y con señal de zona vigilada con riesgo de irradiación.
- El taller para reparación de las lingoteras de colada de palanquilla se encuentra en el
emplazamiento autorizado por modificación (MA-4), de fecha 18 de junio de 2018.
- Las lingoteras o moldes de colada de palanquilla son llevadas con las fuentes en sus
alojamientos, hasta su taller de reparación, y son depositadas en un bastidor existente
dentro de dicho taller en espera de su reparación. Antes de la reparación de cada molde el
cabezal radiactivo en él contenido siempre es extraído y depositado en un arcón blindado
dispuesto al efecto, para a continuación proceder con las labores de reparación. Finalizada
la reparación el cabezal es extraído del arcón e insertado en su correspondiente molde, y
éste queda de nuevo en el bastidor para lingoteras a la espera de su reincorporación a la
colada.



- El día de la inspección las seis fuentes radiactivas de [redacted] se encontraban en el interior del arcón blindado. Dicho arcón se encuentra señalado como zona vigilada con riesgo de irradiación, de acuerdo a la norma UNE 73.302. Para su cierre, la tapa del arcón dispone de cadena con candado.
- Se manifiesta a la inspección que las operaciones de extracción y reposición en moldes de los cabezales radiactivos son realizadas por personal de [redacted] con licencia de operador y control dosimétrico individual. Los trabajos de reparación y acondicionamiento de moldes son realizados en el taller mencionado por cuatro trabajadores de contrata externa; no titulares de licencia y considerados como público en cuanto a su exposición a radiaciones.

CINCO. GENERAL, DOCUMENTACIÓN:

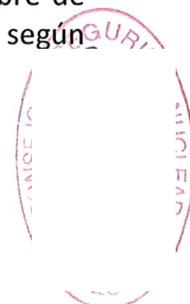
- La instalación dispone de certificados de fuente radiactiva encapsulada, con clasificación ISO/C 66646, para las catorce fuentes radiactivas de [redacted] emitidos en mayo y septiembre de 2012.
- Para las seis nuevas fuentes radiactivas de [redacted] pertenecientes a la colada continua de bloom, con actividad unitaria 170 MBq (4,5950 mCi) a fecha 24 de septiembre de 2018 y n^{os}/s [redacted] se dispone de los certificados individuales de fuente radiactiva encapsulada, con clasificación [redacted] emitidos todos ellos por [redacted] el 25 de septiembre de 2018. También se dispone de los documentos transporte y packing-list donde se identifican las fuentes con sus n^{os}/s .
- Asimismo, se dispone también de los certificados de retorno a Alemania de cada una de las fuentes radiactivas de [redacted] ya retiradas con n^{os}/s [redacted] según consta en certificado emitido por [redacted] de fecha 27 de noviembre de 2018. De esta retirada también se dispone carta de porte de fecha 23 de noviembre de 2018; como expedidor y transportista figura [redacted] y consignatario [redacted].
- Existe compromiso de [redacted] para la retirada, al final de su vida útil, de las fuentes radiactivas por ellos suministradas, actualizado a fecha enero de 2018.



- La instalación dispone de un Diario de Operación en el cual anotan las lecturas dosimétricas, recepción de fuentes radiactivas y retiradas por Enresa y ETSA, entradas y salidas de los analizadores portátiles de la fábrica de Basauri, comprobaciones semestrales sobre los equipos de rayos X fijos, envíos de los equipos de espectrometría a fabricante para reparaciones, extracción y colocación de fuentes radiactivas por Siemens e incidentes cuando procede.
- El 9 de octubre de 2018 se recoge en el diario de operación el cambio de cinco de las seis fuentes de [redacted] de colada continua de Bloom por parte del técnico de Siemens. La fuente decaída n/s [redacted] no pudo ser extraída ese día de su contenedor n/s [redacted]. Posteriormente, el 15 de noviembre de 2018, el mismo técnico de [redacted] extraído del cabezal radiactivo la fuente n/s [redacted] y cargo la actual fuente con n/s [redacted].
- Para el cambio de las seis nuevas fuentes radiactivas de C [redacted] de colada continua de Bloom se mostró el documento de Siemens denominado "Plan de control de obra" elaborado y revisado por Siemens el 5 de septiembre de 2018 y aprobado por Sidenor Aceros Especiales SLU.
- Tras la ejecución de los trabajos contemplados en el "Plan de control de obra" se generó un registro, firmado por el operador actuante y por el supervisor de Sidenor. Figura como observación la imposibilidad de extraer la fuente radiactiva n/s [redacted] del contenedor n/s [redacted]. Con fecha 15 de noviembre de 2018 se consiguió extraer la fuente decaída e insertar la nueva fuente n/s [redacted] en el contenedor n/s [redacted].
- Para actuar ante situaciones de emergencia se manifiesta a la inspección tener el procedimiento interno "Procedimiento de actuación ante contaminación radiológica en el proceso de acería" rev. 3, de última fecha de modificación el 26 de julio de 2010.
- El informe anual de la instalación radiactiva correspondiente al 2018 fue enviado al Gobierno Vasco el 8 de abril de 2019.

SEIS. NIVELES DE RADIACIÓN:

- Realizadas mediciones de tasa de dosis en la instalación con el detector de la inspección marca [redacted] modelo [redacted] calibrado por el CND el 20/21 de octubre de 2016 y los equipos funcionando, los valores detectados en diferentes puntos fueron según sigue:



- Cabecera de colada de palanquilla, parada, con sus obturadores cerrados y sin poner las tapas:
 - 18 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con el cabezal de la línea 1.
 - 16 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con el cabezal de la línea 2.
 - 12 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con el cabezal de la línea 3.
 - 18 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con el cabezal de la línea 4.
 - 18 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con el cabezal de la línea 5.
 - 17 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con el cabezal de la línea 6.
 - 0,3 $\mu\text{Sv/h}$ bajo el panel colgante del dosímetro de área.
- Zona de lingoteras bloom, con las líneas paradas, los obturadores cerrados y las tapas puestas:
 - 2,4 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con la tapa de la línea 1.
 - 2,5 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con la tapa de la línea 2.
 - 2,5 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con la tapa de la línea 3.
 - 2,4 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con la tapa de la línea 4.
 - 0,4 $\mu\text{Sv/h}$ bajo el panel colgante del dosímetro de área, entre las líneas 2 y 3.
- En el taller de reparación de lingoteras de colada palanquilla, hallándose las seis fuentes de Co-60 guardadas en el interior del arcón blindado:
 - Fondo radiológico en la zona del bastidor (vacía de moldes y fuentes radiactivas).
 - Fondo en ambos pasillos laterales al bastidor.
 - 0,2 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con la parte frontal del arcón.
 - 0,2 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con la tapa del arcón.
 - 12,6 $\mu\text{Sv/h}$ en el arcón, con la tapa levantada.
- Búnker:
 - 2,2 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con la puerta exterior del búnker.
 - 55 $\mu\text{Sv/h}$ sobre las dos fuentes de bloom, en contacto.
- Línea Co-60 zona del analizador fijo Co-60 con barra en inspección:
 - Fondo en el lateral de la puerta, punto más cercano al equipo.
- Línea 80, zona del analizador fijo Co-60 con barra en inspección:
 - Fondo en el lateral de la puerta, punto más cercano al equipo.

- Fondo en la puerta, frente al equipo, junto a la señal de zona vigilada.
 - Fondo sobre la valla frente al equipo.
 - Línea 125, zona del analizador fijo con barra en inspección:
 - Fondo en la valla, frente al equipo, junto a la señal de zona vigilada.
 - Fondo sobre la valla frente al equipo.
 - Línea Maier 3, zona del analizador fijo con barra en inspección:
 - Fondo en la valla frente al operario, punto más cercano al equipo.
 - Al utilizar el nuevo analizador por fluorescencia de rayos X
 - 0,18 $\mu\text{Sv/h}$ máximo en el lateral del equipo al disparar sobre pieza metálica de 6 mm de grosor.
 - 3 mSv/h máximo en haz directo sin pieza.
 - Al utilizar el analizador por fluorescencia de rayos X
 - 0,15 $\mu\text{Sv/h}$ máximo en el lateral del equipo al disparar sobre pieza metálica de 10 mm de grosor.
 - 110 $\mu\text{Sv/h}$ máximo en haz directo sin pieza.
- Antes de abandonar las instalaciones la inspección mantuvo una reunión de cierre con la asistencia de los representantes del titular, en la cual se repasaron las observaciones más importantes.



Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señalan 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 duplicado en la sede del Gobierno Vasco.

En Vitoria-Gasteiz el 27 de junio de 2019.

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.....BASAURI....., a.....5.....de.....JULIO.....de 2019.

Cargo.....SUPERVISOR.....IRA-1299

(
E
C
S
C
)