

ACTA DE INSPECCIÓN

D. [REDACTED] funcionario del Gobierno Vasco adscrito al Departamento de Desarrollo Económico y Competitividad y acreditado como Inspector de Instalaciones Radiactivas por el Consejo de Seguridad Nuclear, personado el 10 de septiembre de 2015 en las instalaciones que la empresa Hierros y Metales Vitoria, SA, tiene en [REDACTED] en Vitoria-Gasteiz (Araba/Álava), procedió a la inspección de la instalación radiactiva de la que constan los siguientes datos:

- * **Titular:** HIERROS Y METALES VITORIA, S.A.
- * **Domicilio Social:** [REDACTED] en Vitoria-Gasteiz (Araba/Álava).
- * **Utilización de la instalación:** Industrial (análisis de materiales metálicos por fluorescencia RX).
- * **Categoría:** 3ª.
- * **Fecha de autorización de funcionamiento:** 9 de marzo de 2012.
- * **Fecha de Notificación de puesta en marcha:** 18 de julio de 2012.
- * **Finalidad de la inspección:** Control.

La inspección fue recibida por D. [REDACTED] como Director Adjunto y Supervisor de la instalación, quien informado de la finalidad de la misma manifestó aceptarla en cuanto se relaciona con la Seguridad Nuclear y la Protección Radiológica.

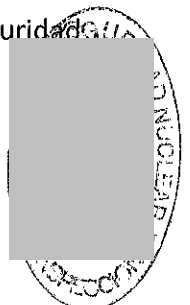
El representante del titular de la instalación fue advertido de que el acta que se levante de este acto, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio o a instancia de cualquier persona física o jurídica. 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 por la Inspección, así como de la información requerida y suministrada por el personal técnico de la instalación, resultaron las siguientes

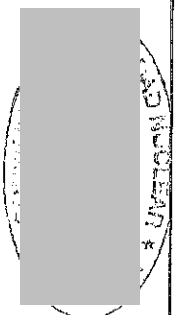


OBSERVACIONES

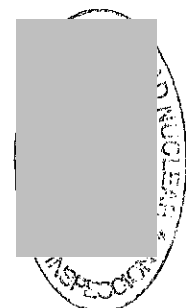
- La instalación dispone del siguiente equipo emisor de rayos X:
 - Un espectrómetro portátil de fluorescencia por rayos X con empuñadura de pistola de la marca [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 53.950, provisto de un generador de rayos X de 45 kV, 0,1 mA y 2W de tensión, intensidad y potencia máximas respectivamente.
- El equipo radiactivo fue adquirido a la empresa [REDACTED], distribuidor autorizado en España de los equipos analizadores por fluorescencia del fabricante [REDACTED]
- Para el equipo [REDACTED] n/s 53.950, se dispone del Certificado de Control de Calidad. También se dispone de la Declaración de Conformidad CE para todos los modelos [REDACTED] ambos documentos emitidos por [REDACTED]
- En el exterior del equipo aparece el trébol radiactivo, nombre del fabricante, modelo, número de serie, fecha de fabricación, leyenda "Caution Radiation. This equipment produces radiation when energized", y marcado CE en su exterior. Presenta también etiqueta adhesiva con sus características técnicas (tensión, miliamperaje y potencia) y nombre y dirección del suministrador.
- El supervisor de la instalación ha revisado el equipo espectrómetro n/s 53.950 desde el punto de vista de la protección radiológica el 3 de septiembre de 2015, concluyendo que su funcionamiento es correcto, según certificado por él firmado. En esa revisión comprobó el correcto funcionamiento de sus enclavamientos de seguridad, señales luminosas y midió los niveles de radiación generados por el equipo.
- Se manifiesta a la inspección que el espectrómetro es utilizado para determinar el contenido de elementos metálicos, usándose hasta el momento, únicamente, en la sede central en Vitoria-Gasteiz, pudiendo producirse usos esporádicos en las delegaciones que la empresa posee en Barcelona y Alagón.
- En los periodos de inactividad del equipo de rayos X, éste se guarda con la batería extraída en una caja fuerte. El acceso se encuentra controlado y la zona está dotada de sistema de seguridad.
- Se dispone para el equipo de rayos X de una maleta de transporte con cierres de seguridad y provista de candado con clave numérica.



- La instalación dispone de un detector de radiación marca [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 3708, calibrado en origen el 4 de enero de 2012 y verificado por el supervisor el 3 de septiembre de 2015 con resultado correcto, según certificado mostrado a la inspección.
- La empresa tiene establecido para su detector de radiación un plan de calibración que contempla calibraciones cada cuatro años en centro acreditado con verificaciones internas anuales.
- El 30 de marzo de 2012 [REDACTED] impartió un curso de formación en las instalaciones de [REDACTED] sobre el manejo, mantenimiento y seguridad del equipo de rayos X, al cual asistió el supervisor.
- Con fecha 2 de septiembre de 2013 [REDACTED] impartió de nuevo formación en el manejo, mantenimiento y seguridad del equipo; esta vez para los operadores D. [REDACTED]
- El funcionamiento de la instalación es dirigido por D. [REDACTED] titular de licencia de supervisor en el campo de control de procesos, técnicas analíticas y actividades de bajo riesgo válida hasta julio de 2017.
- En la empresa existen dos personas con licencia de operador: D. [REDACTED] / D. [REDACTED] ambos en el mismo campo arriba citado y válidas hasta mayo de 2018: El primero, con lugar habitual de trabajo en Vitoria-Gasteiz; el segundo, con lugar habitual de trabajo en Barcelona sigue sin utilizar el equipo, se manifiesta.
- En la actualidad por tanto son dos los trabajadores expuestos a radiaciones ionizantes, ambos de categoría B: el supervisor y un operador. Se manifiesta que ambos conocen el Reglamento de Funcionamiento y Plan de Emergencia de la instalación.
- Se ha realizado vigilancia médica, incluyendo el protocolo para exposición a radiaciones ionizantes, en [REDACTED] para las tres personas con licencia en fechas 31 de julio de 2014 y 29 de mayo y 8 de junio de 2015, según certificados de aptitud mostrados a la inspección.
- El control dosimétrico se realiza por medio de dos dosímetros personales contratado con [REDACTED] y asignados al supervisor y operador en activo. Los historiales dosimétricos para ambos se encuentran actualizados hasta julio de 2015, con valores iguales a cero.

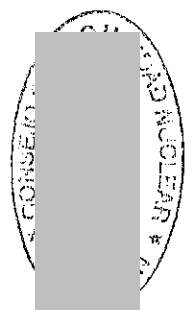


- La instalación dispone de un Diario de Operación diligenciado con el nº 182 del libro número 1, en el cual se anotan: usos del equipo (fecha y número de disparos realizados a muestras), vigilancia radiológica, revisiones del equipo espectrómetro y verificaciones del detector de radiación.
- El informe anual correspondiente al año 2014 fue entregado en el Gobierno Vasco el 17 de abril de 2015.
- La inspección comprobó que para el funcionamiento del equipo y emisión de rayos X es preciso introducir una contraseña, y que funcionan sus indicadores luminosos de emisión de radiación.
- Igualmente se comprobó que al intentar operar el equipo oprimiendo únicamente el gatillo de la empuñadura la emisión de rayos X no comienza, y aparece un mensaje indicando que se precisa, además, bien el interruptor delantero de proximidad o bien el trasero de simultaneidad. Apretando simultáneamente el gatillo y el interruptor posterior (simultaneidad), y apuntando el equipo hacia el aire se inicia la emisión de rayos X, pero queda suspendida a los pocos segundos por falta de cuentas en el detector, y no se reinicia manteniendo oprimidos ambos pulsadores.
- Realizadas mediciones de tasa de dosis utilizando el equipo analizador sobre una pieza metálica "patrón", los valores observados fueron los siguientes:
 - 0,27 $\mu\text{Sv/h}$ en el lateral del equipo y pieza.
 - 0,20 $\mu\text{Sv/h}$ en haz directo, tras la pieza patrón.
 - 2,80 $\mu\text{Sv/h}$ en haz directo sobre el detector, sin pieza.
- Antes de abandonar las instalaciones, la inspección mantuvo una reunión de cierre con la asistencia del representante del titular, en la que se repasaron las observaciones más significativas encontradas durante la inspección. A continuación se identifica la desviación más relevante observada durante la inspección.



DESVIACIONES

1. El titular de la instalación no ha impartido, en el último periodo de dos años, ninguna acción formativa a los trabajadores expuestos de la instalación en el que se recojan contenidos del Reglamento de Funcionamiento y del Plan de Emergencia Interior, incumpliendo el punto 1.7 del Anexo I de la IS-28, recogida a su vez en la especificación técnica de seguridad y protección radiológica nº 12 de las incluidas en la resolución de la Directora de Administración y Seguridad Industrial del Gobierno Vasco de fecha 9 de marzo de 2012.





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 duplicado en la sede del Gobierno Vasco.

En Vitoria-Gasteiz el 17 de septiembre de 2015.

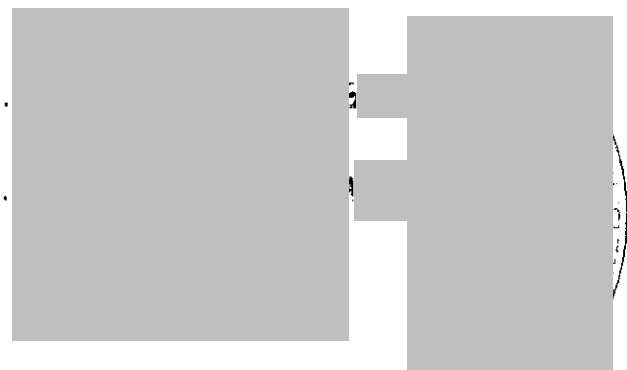

Fdo. 
Inspector de Instalaciones Radiactivas

TRAMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, se invita a un representante autorizado de la instalación, para que con su firma, lugar y fecha, manifiesta su conformidad o reparos al contenido del Acta.

En... VITORIA-GASTEIZ, a 17 de SEPTIEMBRE de 2015.

Fdo.: ..

Cargo..



FORMACION BIANUAL DE OPERADORES DOCUMENTACION

INTRODUCCION REQUERIMIENTO DE LA LEY

Se vigilará la formación y cualificación del personal que vaya a manejar el equipo y se entrenará al personal de forma lo más práctica posible sobre actuaciones en operación normal y en emergencias. Esta formación se realizará al menos con periodicidad **bianual** y quedará registro de la misma.

Los Operadores serán responsables de:

La realización de las medidas con el espectrómetro, siguiendo las instrucciones del Supervisor, del manual de operaciones del mismo y cumpliendo el Reglamento de Funcionamiento, el Plan de Emergencia y cualquier otro documento oficialmente aprobado.

Informar al Supervisor sobre hechos relevantes.

En ausencia del Supervisor, detener en cualquier momento el funcionamiento de la instalación si considera que se han reducido las condiciones de seguridad de la misma y asumir sus funciones.

OPERACION NORMAL

Montaje y puesta en marcha del equipo

El montaje del equipo espectrómetro y su manejo requiere una gran dosis de responsabilidad por parte del operador. Además del conocimiento técnico preciso es obligatorio que el operador este sometido a control dosimétrico.

Antes de montar las baterías en el equipo debe situarse el mismo en lugar apropiado. La conexión de las baterías debe efectuarse de modo que el espectrómetro esté siempre sujeto y no pueda caer accidentalmente.

Comprobaciones antes del montaje

Independientemente del mantenimiento que realice el fabricante, representante autorizado, o la autoridad competente, es imprescindible que el operador se asegure que el equipo se encuentra en condiciones operativas. Él es el responsable de la operatividad del equipo.

Para realizar las pruebas de funcionamiento, es necesario tener disponibles un radiómetro y, un dispositivo (dosímetro) acumulador de la dosis recibidas durante el uso del equipo.

Antes y después de cada utilización del equipo debe comprobarse el correcto funcionamiento del monitor de radiaciones o dosímetro dotado de alarma acústica y posibilidad de medición de tasa de dosis.

Para asegurarse del funcionamiento de dichos equipos se deben realizar las siguientes pruebas de funcionamiento:

Del contenedor del espectrómetro

1) Para la caja de transporte
Estado general de la misma:
Funcionamiento de los cierres y candado.

2) Para el equipo:
Estado de las baterías.

Estado del equipo.

Conexión de las baterías con el equipo.

Prueba general de funcionamiento, principalmente de los mecanismos de seguridad previstos comprobando la emisión de rayos X solo si:

-Se le conecta la batería.

-Se pulsa el mando de puesta en marcha más de 3 segundos.

-Se desbloquea el acceso mediante clave de acceso.

-Acercar la ventana a la muestra para que la salida de radiación incida en la misma y el detector mida la radiación de fluorescencia.

-Pulsar 2 mandos (botón trasero y gatillo) simultáneamente y se comprueba la generación de radiación al encenderse los pilotos de neón que rodean el equipo.

Medición de tasas de dosis en puntos estratégicos (gatillo, puesto del operador, alrededor del equipo en todas las direcciones del espacio y a diferentes distancias) durante la utilización del equipo para verificar posibles fugas anómalas.

El mantenimiento correctivo será también realizado por el proveedor o empresa autorizada que proporcionará, a la conclusión de las mismas, un certificado en el que figuren las acciones correctoras o de mantenimiento efectuadas (este certificado puede ser la propia factura de reparación). Estas acciones realizadas serán también anotadas en el diario de operación por el operador o el supervisor de la instalación.

MEDICION

Antes de la emisión de radiación (rayos X) es necesario realizar las siguientes operaciones:

-Extraer el equipo del maletín de transporte cerrado con CANDADO.

-Colocarle la batería.

-Pulsar el mando de encendido durante más de 3 segundos.

-Desbloquear el acceso mediante clave de acceso.

-Acercar la ventana a la muestra para que la salida de radiación incida en la misma y el detector detecte la radiación de fluorescencia.

-Pulsar 2 mandos (botón trasero y gatillo) simultáneamente para evitar que el operador utilice la mano izquierda para sujetar la muestra. Sólo entonces se produce la emisión de rayos X y la detección de la radiación de fluorescencia emitida por los elementos metálicos contenidos en la muestra.

Nota: Este modelo cuenta con una medida de seguridad adicional consistente en un sistema por el cual si no hay muestra delante de la ventana de salida de radiación, corta la emisión de esta en menos de dos segundos aproximadamente. De este modo y siempre que el plástico de la ventana no estuviese sucio de impurezas que pudieran ser medidas, el equipo no podría disparar al aire.

Clasificación de las zonas

La zona en la que se encuentra almacenado el equipo radiactivo descrito en esta memoria estará considerada en función del riesgo de exposición como *zona de libre acceso* y no será por tanto señalizada.

El equipo se utilizará en el almacén. En el caso de que pueda situarse personal ajeno a los trabajos de análisis con el espectrómetro, se ha previsto establecer siempre, al menos, una zona de exclusión de 1,5 m alrededor del lugar en el que se efectúen las mediciones, por estar comprobado que el nivel de fugas por fuera de ese radio de seguridad se sitúa siempre en niveles de fondo, o al menos inferiores a los 0,5 $\mu\text{Sv/h}$, máximo admisible para público en general.

En cualquier caso la secuencia operativa será:

En la instalación:

Se comprobará que no hay personal no clasificado como profesionalmente expuesto dentro de un radio de 1,5 m del lugar de utilización de equipo.

Se procederá a abrir la caja de transporte.

Se colocará la batería en el equipo.

Se pulsará el mando de encendido durante más de 3 segundos.

Se desbloqueará el acceso mediante clave de acceso.

Se contactará contra la muestra intentando siempre que la misma se encuentre posada sobre el suelo o superficie horizontal similar.

Se pulsarán ambo mandos (botón y gatillo) de puesta en marcha simultáneamente.

Sólo entonces se producirá la emisión de rayos X y la detección de la radiación de fluorescencia emitida por los elementos metálicos contenidos en la muestra. Mediante el radiómetro se comprobará durante la realización de las mediciones que la radiación de fugas en el exterior del área de exclusión prevista no sobrepasa los 0,5 $\mu\text{Sv/h}$, máximos para público en general.

Otras normas a seguir

Tanto el presente reglamento de funcionamiento como el plan de emergencia será dado a conocer a los trabajadores que puedan tener acceso al equipo, a los que se solicitará por escrito su firma aceptando que conocen y se comprometen a cumplir el mismo.

En un lugar visible del almacén y conocido por todos los trabajadores de la instalación figurarán los teléfonos del supervisor, de la Sala de Emergencias del Consejo de Seguridad Nuclear, del servicio de Bomberos y de la Policía Nacional o Guardia Civil.

Plan de emergencia interior

Accidentes previsibles con posibles consecuencias radiológicas

En la Instalación

En la instalación los accidentes posibles serán:

Accidente por robo

Se avisará al puesto de la guardia civil o policía nacional más próximo y a las Autoridades competentes, CSN en Madrid, o Gobierno Vasco por tener las competencias transferidas, Protección Civil, etc.

Por si el equipo robado fuese abandonado en la zona circundante, se procederá a hacer una batida para su posible localización.

Accidente por incendio

Una vez extinguido el incendio y siempre que el equipo estuviese en el armario almacén se procederá del siguiente modo:

Se realizará la inspección visual del estuche y equipo y se comprobará si el fuego o el calor los han deteriorado, en cuyo caso se los remitirá al representante o Servicio de asistencia técnica para que procedan a informar acerca de la viabilidad de la reparación o de la necesidad de proceder a darlo de baja.

Robo o no retorno del equipo a la instalación por extravío.

La actuación a seguir en este caso será idéntica a la prevista para caso de robo.

En el lugar de trabajo

En el lugar de trabajo los accidentes posibles serán:

Caída del equipo

Implica el cese simultáneo de la radiación al no actuarse el gatillo de accionamiento. Puede dar además como resultado que deje de funcionar por daños causados por el golpe.

Actuación consecuente: Enviar el equipo al servicio de asistencia técnica para diagnosticar y subsanar el fallo que se haya producido.

Bloqueo del equipo en la posición de irradiación no respondiendo a la interrupción del disparo al cesar de oprimir el gatillo de accionamiento

En este caso se desconectará de la alimentación (desenchufando la batería) con lo que se producirá el cese inmediato de la emisión.

Acto seguido se enviará el equipo completo en su caja de transporte al servicio de asistencia técnica para diagnosticar y subsanar el fallo.

Caída del equipo

Implica el cese simultáneo de la radiación al no actuarse el gatillo de accionamiento. Puede dar además como resultado que deje de funcionar por daños causados por el golpe.

Actuación consecuente: Enviar el equipo al servicio de asistencia técnica para diagnosticar y subsanar el fallo que se haya producido.

Asignación de responsabilidades

El supervisor será el responsable de las acciones a tomar en cuanto a evaluación de las consecuencias del accidente en el equipo radiactivo y de informar al CSN y a la dirección de la empresa del alcance del mismo.

La notificación al CSN y al organismo autonómico competente tendrá que hacerse dentro de los plazos definidos en la instrucción técnica del CSN sobre el tema.

Otras acciones como el aviso a medios de comunicación en caso de pérdida o robo serán decididas por el titular de la autorización con el consejo técnico del supervisor y en colaboración con el Gobierno Vasco, CSN y con Protección Civil si fuera necesario.

Notificaciones e Informes

Siempre que ocurra un accidente, se comunicará al CSN y a las autoridades autonómicas competentes en los plazos definidos en la instrucción técnica IS 18 sobre "notificación de sucesos". Al restablecerse las condiciones normales operativas se elaborará un informe al CSN según formato específico definido en esa misma instrucción. Este informe deberá ser remitido en el plazo máximo de 10 días.

Actuaciones de prestación de ayuda

En caso de que fueran necesarias actuaciones exteriores a la instalación radiactiva de acuerdo con los planes de emergencia establecidos por los órganos competentes cuando así lo determine el Consejo de Seguridad Nuclear, se prestará la ayuda necesaria con los medios humanos y materiales disponibles en la instalación.

Si por alguna razón quiere clausurarse la instalación radiactiva cuya autorización se solicita, antes de proceder a la misma se presentará ante la autoridad competente un escrito en el que se indique el destino que va a darse al equipo radiactivo, el programa de clausura y los controles a realizar durante el mismo y solicitando la visita de inspección previa reglamentaria.

EMITIDO EN FECHA 18/09/2015

DILIGENCIA

En el trámite del acta de referencia CSN-PV/AIN/04/IRA/3165/15 correspondiente a la inspección realizada el 10 de septiembre de 2015 a la instalación radiactiva IRA/3165 de la cual es titular la empresa Hierros y Metales Vitoria, SA, el supervisor de la instalación aporta copias del registro de formación con firmas de los asistentes y texto de la formación impartida en respuesta a la desviación reflejada en acta:

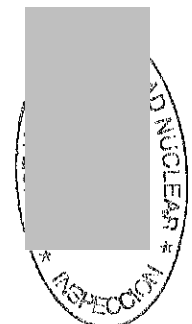
El inspector autor de la inspección y de la presente diligencia manifiesta lo siguiente:

1. La desviación queda corregida.

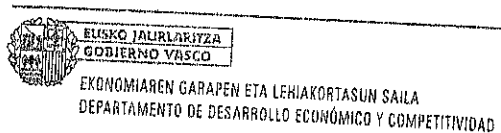
En Vitoria-Gasteiz, el 13 de octubre de 2015.

Fdo: 

Inspector de Instalaciones Radiactivas



HIERROS Y METALES VITORIA S.A.



Departamento de Desarrollo
Económico y Competitividad
Gobierno Vasco

2015 URR. - 6
OCT. - 6

ORDUA / HORA:

SARRERA	IRTEERA
Zk. 316218	Zk.

Vitoria-Gasteiz a 30 de Septiembre de 2.015

Estimados Señores,

Por la siguiente les enviamos los documentos que solicitan:

- Copia firmada del Acta de Inspección.
- Copia de la Ficha de Formación de operadores de periodicidad bianual (Texto de la formación).

Sin otro particular, reciban un cordial saludo,



Supervisor

Hierr

