CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

ACTA DE INSPECCIÓN

D. funcionario adscrito al Departamento de Industria, Innovación, Comercio y Turismo del Gobierno Vasco y acreditado por el Consejo de Seguridad Nuclear como Inspector de Instalaciones Radiactivas, personado el 2 de diciembre de 2011 en la acería ARCELORMITTAL SESTAO, S.A., sita en la calle del término municipal de Sestao (Bizkaia), procedió a la inspección de la instalación radiactiva de la que constan los siguientes datos:

- * Utilización de la instalación: Industrial (Control de nivel de colada y medición de espesores de planchón y chapa).
- * Categoría: 2ª.
- * Fecha de autorización de puesta en marcha: 09 de Diciembre de 1996.
- * Fecha de autorización última modificación (MO-5): 5 de noviembre de 2008.
- * Finalidad de esta inspección: Control.

La inspección fue recibida por D

Supervisores de la instalación radiactiva, 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 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 sur por el personal técnico de la instalación, resultaron las siguientes

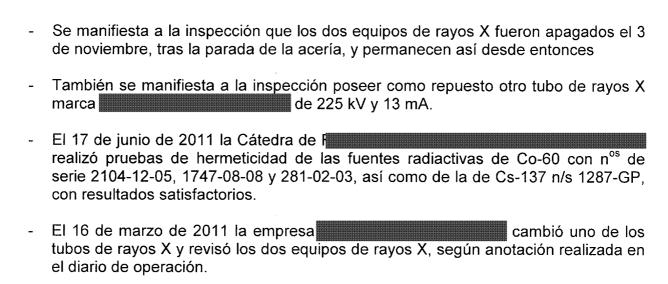
CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

laminación.

	OBSERVACIONES
-	La instalación radiactiva dispone de los siguientes equipos y material radiactivo:
	 Un equipo medidor de nivel marca provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Co-60, con número de serie 2104-12-05, de 1.876 MBq (50.7 mCi) de actividad en fecha 12 de diciembre de 2005.
	 Otro equipo medidor de nivel marca conteniendo una fuente radiactiva encapsulada de Co-60 con número de serie 1747-08-08, de 1.876 MBq (50.7 mCi) de actividad en fecha 9 de octubre de 2008.
	 Fuente radiactiva encapsulada de Co-60, con número de serie 281-02-03, de 1.876 MBq (50,7 mCi) de actividad en fecha 20 de febrero de 2003.
	 Se manifiesta a la inspección que las tres fuentes de Co-60 están almacenadas en el búnker ubicado en la zona de colada continua desde el 2 de noviembre, fecha en la cual paró la acería y la fuente número de serie 2104-12-05 que estaba en la línea de colada nº 1 fue trasladada al búnker
	 Previamente, el 21 de abril de 2011 había parado la línea de colada nº 2 y la fuente de Co-60 número de serie 1747-08-08 en ella ubicada fue almacenada en el búnker de hormigón, lugar en el que desde entonces permanece.
	 Un equipo de la firma mbH, medidor de espesor de planchón, provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Cs-137, con número de serie 1287-GP, de 1,85 TBq (50 Ci) de actividad en fecha 27 de abril de 2000, instalado a la entrada del tren de laminación en caliente.
	 Un equipo de rayos X, marca n/s G1927 de 170KV, medidor de espesor, que incorpora dos tubos de rayos X marca de 225 kV y 13 mA de tensión e intensidad nominal respectivamente, ubicado en la salida del tren de laminación.
	Otro equipo de rayos X, marca n/s G1928 de 170KV, medidor de espesor, que incorpora dos tubos de rayos X marca de 225 kV y 13 mA de tensión e

intensidad nominal respectivamente, ubicado en la salida del lige

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR



- En las proximidades de la máquina de colada nº 1 se encuentra el búnker de hormigón destinado a alojar las fuentes radiactivas de Co-60 cuando no están en las lingoteras, el cual dispone en su parte superior de tres agujeros cilíndricos en cuyo interior quedan almacenadas las fuentes radiactivas, cerradas con llave. En el momento de la inspección las tres fuentes se encontraban en su interior.
- Cada 90 ó 110 coladas, correspondientes a 2 ó 3 días, se realiza cambio de moldes y calibración de los equipos radiactivos, con una duración de unos 40 minutos; durante ese tiempo la fuente de Co-60 de la línea correspondiente es retirada al búnker mediante grúa y cadenas y posteriormente repuesta.
- Se manifiesta a la inspección que dichos movimientos son realizados por personal de colada continua según práctica operativa aprobada en la empresa y bajo la responsabilidad de los supervisores de la instalación radiactiva, pero no necesariamente por operadores o supervisores con licencia ni en presencia de éstos.
- Se reitera que el equipo medidor de espesor que contiene la fuente radiactiva de Cs-137 sigue sin trabajar, y que el arco de medición conteniendo la fuente de Ss-137 permanece retraído en su posición de reposo con el obturador cerrado
- Existe junto al equipo medidor de espesor un contenedor de almacenamiento previsto para alojar la fuente en caso de llevar a cabo alguna reparación equipo, el cual se manifiesta no ha sido utilizado nunca.

CONSEJO DE Seguridad Nuclear

- Los equipos generadores de rayos X están situados en una zona normalmente no accesible; en condiciones de trabajo los tubos están siempre emitiendo y el cierre de la irradiación se consigue mediante obturadores cuyo estado es indicado por señales luminosas.
- Según se manifiesta a la inspección las intervenciones de mantenimiento de los equipos medidores por rayos X, entre las que se encuentra el cambio de tubo de rayos X averiado, son realizadas bien por trabajadores de con licencia de operador, quienes para los trabajos cortos valoran la viabilidad de trabajar con los obturadores cerrados y los equipos encendidos, realizando en este caso vigilancia radiológica previa; o bien con conocimiento y bajo la responsabilidad de tales operadores.
- También se manifiesta que para las intervenciones prolongadas los operadores apagan los emisores de rayos X.
- Para la vigilancia radiológica ambiental la instalación dispone de los siguientes detectores de radiación, sobre los cuales se ha establecido un plan de calibración trienal con verificaciones anuales:
 - nº de serie 015603, calibrado en la en fecha 19 de octubre de 2010.
 - nº de serie 015643, calibrado en la el 14 de septiembre de 2010.
- Los detectores no han sido verificados; se manifiesta lo serán cuando se arranque de nuevo la acería.
- Para el funcionamiento de la instalación existen dos personas con licencia de supervisor en vigor y trece con la de operador; de éstas dos caducadas y tres en renovación, todas ellas en el campo de control de procesos, técnicas analíticas y actividades de bajo riesgo.
- El control dosimétrico de la instalación se lleva a cabo mediante dosímetros termoluminiscentes personales y de área, los cuales son leídos por e la distribución de dosímetros y sus lecturas hasta agosto de 2011 es la siguiente:

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

- Ocho dosímetros de área; uno en cada una de las dos zonas de colada continua, uno en el bunker de colada, dos en las dos puertas de acceso al medidor de planchón y tres en los dos trenes medidores de rayos X. La máxima dosis acumulada en el transcurso del año 2011 corresponde al dosímetro de área del tren 2 laminador control con un valor de 4,34 mSv.
- Quince dosímetros personales distribuidos tres para los supervisores y doce para los operadores, con lecturas de fondo.
- Un dosímetro de viaje.
- Existen otros siete dosímetros (seis personales y uno de área) para el control de personal no afecto a la instalación del parque de chatarra y tratamiento de polvos de acería.
- Se manifiesta a la inspección que las lecturas dosimétricas son recibidas por el Servicio de Prevención de la empresa, informando a los trabajadores de la instalación radiactiva de valores anormales en caso de que los hubiese y facilitando al finalizar el año el resumen dosimétrico a los supervisores, y que éstos últimos se responsabilizan del cambio de dosímetros
- La vigilancia médica del personal profesionalmente expuesto, clasificado como de clase B, se lleva a cabo en el Servicio de Prevención y Salud Laboral de la propia empresa de acuerdo con el protocolo para exposición a radiaciones ionizantes.
- Se mostraron a la inspección seis certificados de aptitud médica y se manifestó que a otro trabajador se le realizó reconocimiento el 2 de noviembre pero aún no se disponía de su certificado. No se tiene constancia de los demás reconocimientos.
- El informe anual de la instalación correspondiente al año 2010 fue entregado en el Departamento de Industria, Comercio y Turismo del Gobierno Vasco el 14 de febrero de 2011.
- En la instalación se dispone de un Diario de Operación, en el que se anotan las salidas de las fuentes radiactivas desde las líneas de colada hasta el búnker de almacenamiento y su entrada en línea cuando retornan, pruebas de hermeticidad, verificación de los detectores de radiación y revisiones de los equipos. En esgléticos aparte se tienen anotadas, además las revisiones generales del estado de las máquinas. Con fecha 3 de noviembre de 2011 queda anotada la retirada de la alimentación eléctrica a los medidores de rayos X.

SN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

- Según se manifiesta a la inspección los contenidos del Reglamento de Funcionamiento y del Plan de Emergencia de la instalación quedan reflejados en los documentos "prácticas operativas", y cada trabajador de la empresa recibe al menos una vez al año una sesión de formación ("toma de conciencia") para cada una de las prácticas que le atañen.
- Aprovechando reparaciones generales, además, la imparte formación sobre Protección Radiológica. La última formación realizada lo fue con fecha 16 de febrero de 2010, con una duración de dos horas y a la que asistieron los tres supervisores y los doce operadores.
- Las zonas de influencia radiológicas: áreas de moldes de las dos máquinas de colada, búnker de almacenamiento, zona del medidor de espesores y alrededores de medidores por rayos X estaban señalizadas según el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes y la norma UNE 73.302, y en su proximidad existían equipos de extinción de incendios.
- La zona que rodea al medidor de espesores con fuente de CS-137, clasificada como zona vigilada, está cerrada con valla metálica y puerta con cerradura y candado; existe señalización blanca con trébol negro y una señal verde que indica que el obturador está cerrado.
- Se manifiesta a la inspección que si el obturador de las fuentes radiactivas de colada continua se encuentra abierto cuando no se está colando acero se dispara una alarma acústica.
- ARCELOR MITTAL SESTAO mantiene hojas de inventario de sus fuentes, entre ellas la de Cs-137 con número de serie 1287-GP, de 1,85 TBq (50 Ci) y clasificada como de alta actividad.
- Para hacer frente a la gestión segura de la fuente de Cs-137 de alta actividad el titular tiene depositado en el Gobierno Vasco el aval
- Con frecuencia mensual se comprueban los blindajes de los equipos radiactivas en las zonas de colada continua líneas nº 1 y nº 2, zona medidor de espesores alrededor de equipos de rayos X y búnker de hormigón y se registran los resultados en una hoja "Blindajes equipos radiactivos"; la última revisión es la realizada en noviembre de 2011.

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

- Se manifiesta que quincenalmente se revisa el correcto funcionamiento de los avisos acústico-luminoso en la zonas de colada continua nº 1 y nº 2, salvo en situaciones de parada como la presente.
- Con frecuencia semanal se revisa que están cerrados los obturadores y la señalización del medidor de entrada y medidores de salida de espesor de planchón, siendo la última la realizada en octubre de 2010.
- ARCELOR MITTAL SESTAO dispone de compromiso, fechado en septiembre de 2002, de para la retirada de las fuentes por ellos suministradas, y de SmbH, sin fecha, para la fuente de Cs-137.
- Los niveles de radiación obtenidos tras realizar mediciones en la instalación fueron los siguientes:
 - 0,10 μSv/h en el límite de la zona vigilada del medidor con Cs-137.
 - 0,20 μSv/h dentro de la zona vigilada.
 - 2,2 μSv/h a 50 cm del cabezal que contiene la fuente de Cs-137.
 - 14 μSv/h en contacto lateral con el cabezal con la fuente de Cs-1/3/2GU
 - 0,17 μSv/h en contacto frontal con el búnker conteniendo las tres/fúentes
 - 0,15 μSv/h en el lateral expuesto del búnker.
 - 0,16 μSv/h en la parte superior del búnker.

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

DESVIACIONES

- 1. La extracción e introducción de las fuentes radiactivas de Co-60 en los moldes de colada y su transporte son realizadas por personal sin licencia de operador ni de supervisor, incumpliendo lo expuesto en las prácticas operativas M.E.-10 y M.E.-12 del titular, y por tanto lo estipulado por la 9ª especificación técnica de las incluidas en la resolución de 5 de noviembre de 2008 del Director de Consumo y Seguridad Industrial que autoriza la modificación y la puesta en marcha de la instalación radiactiva.
- 2. Los detectores con los que cuenta la instalación no han sido verificados en los últimos doce meses tal y como marca el plan de calibración de la propira empresa, contraviniendo lo marcado por la cláusula nº 17 de la mentionada resolución de 5 de noviembre de 2008 que autoriza el funcionamiento de la instalación radiactiva.

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Para que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señalan 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 modificado por el RD 1439/2010 y la referida autorización, se levanta y suscribe la presente Acta por duplicado en la sede del Gobierno Vasco.



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.

Se adjunta nota de reparos a ambas desviaciones.

En Sestao a 7 de Febrero de 2012

Fdo.: ..

Cargo Supervisor Radiactivo



DILIGENCIA

En el trámite del acta de referencia CSN-PV/AIN/17/IRA/2225/11 correspondiente a la inspección realizada el 2 de diciembre de 2011 a la instalación radiactiva que ARCELOR MITTAL SESTAO S.A. explota en la c/ de Sestao, Bizkaia, el Supervisor de dicha instalación aporta una nota con sendos reparos a las dos desviaciones contenidas en el acta.

En relación con cada uno de dichos reparos el inspector autor de la inspección y responsable del acta manifiesta lo siguiente:

- 1. No contradice lo reflejado en el acta.
- 2. No se han aportado los certificados de revisión; cuando se aporten la desviación podrá ser cerrada..

En Vitoria-Gasteiz, el 29 de febr

Fdo: /

Inspector de Instalaciones Radiactivas