

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

2010 MAI. 06

Erregistro Orokor Nagusia
Registro General Central

SARRERA	INTEERA
Zk. 419120	Zk.

ACTA DE INSPECCIÓN

D. [REDACTED] funcionario adscrito al Departamento de Industria, Innovación, Comercio y Turismo del Gobierno Vasco e Inspector del Consejo de Seguridad Nuclear, personado con fecha 9 de marzo de 2010 en la empresa SIDENOR INDUSTRIAL, S.L., sita en el [REDACTED] del término municipal de Basauri (Bizkaia), procedió a la inspección de la instalación radiactiva, de la que 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 autorización de construcción:** 20 de marzo de 1986.
- * **Fecha de autorización de puesta en marcha:** 24 de noviembre de 1986.
- * **Fecha de autorización última modificación (MO-10):** 3 de julio de 2008.
- * **Finalidad de la inspección:** Control.

La inspección fue recibida por D^a [REDACTED] D^a [REDACTED] y D. [REDACTED] Técnicos en Prevención de Riesgos Laborales y por D. [REDACTED] Supervisor de la instalación, 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 suministrada por personal técnico de la instalación, resultaron las siguientes



SNCONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR**OBSERVACIONES**

- La instalación dispone de los siguientes equipos y material radiactivo:
 - Seis medidores de nivel de acero marca [REDACTED] para los cuales existen once varillas con cinco fuentes radiactivas encapsuladas de Cs-137 en su interior; cada una de estas fuentes tiene 3,33 MBq (90 μ Ci) de actividad nominal, según certificado de la empresa [REDACTED], de fecha 15 de febrero de 2000, con nº de serie del lote 656-56; seis de dichas varillas están en cada una de las líneas de colada continua y las otros cinco en las lingoteras de repuesto ubicados en el taller de reparación. Situados en cabeza de la línea de colada continua más antigua (palanquilla).
 - Sesenta fuentes radiactivas encapsuladas de Cs-137 de 3,33 MBq (90 μ Ci) de actividad nominal unitaria según el mismo certificado, repuestos para las anteriores. Estas fuentes están almacenadas en un contenedor de transporte, dentro del búnker de la instalación, el cual se sitúa en una zona de ocupación prácticamente nula y tránsito mínimo.
 - Cuatro medidores de nivel de acero líquido en lingoteras marca [REDACTED] modelo [REDACTED] para los que existen seis contenedores blindados (normalmente cuatro en uso y dos fuera de línea), cada uno de los cuales aloja una fuente radiactiva encapsulada de Co-60, de 52 MBq (1,40 mCi) de actividad nominal, según certificado de la empresa [REDACTED] de fecha 8 de abril de 2008, con números de serie; 448-03-08, 449-03-08, 450-03-08, 451-03-08, 452-03-08 y 453-03-08. Situados en la nueva línea de colada continua (bloom).
 - Una fuente patrón de 18,5 kBq (0,5 μ Ci) de Cs-137, que según se manifiesta a la inspección sirve para la comprobación cada dos meses de los pórticos de detección instalados a la entrada de camiones en la factoría, la cual se encuentra en el laboratorio químico de la acería.
 - Un equipo de rayos X, marca [REDACTED] modelo [REDACTED] con número de serie 12667, de 35 kV y 0,1 mA de tensión e intensidad máxima respectivamente, fabricado en fecha 11 de junio de 2006, el cual se encuentra en el parque de chatarra.
- El 5 de mayo de 2009 la empresa [REDACTED] ha realizado las siguientes pruebas de hermeticidad, con resultados satisfactorios y según certificados disponibles:
 - Individual para cada una de las once varillas conteniendo fuentes radiactivas de Cs-137 de Cs-137 de 3,33 MBq en uso



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- En conjunto, sobre el contenedor que las alberga, para las 60 fuentes de Cs-137 de 3,33 MBq de repuesto.
- Individual para cada una de los seis contenedores blindados que alojan cada uno una fuente de Co-60 de 52 MBq

- La última revisión del equipo emisor de rayos X [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 12667, fue realizada por [REDACTED] el 10 de junio de 2008, según certificado disponible.
- Existe compromiso de [REDACTED] para la retirada de las fuentes radiactivas de Co-60 al final de su vida útil.
- Para la vigilancia radiológica ambiental la instalación dispone de los siguientes detectores de radiación, sobre los cuales se ha establecido un período de calibración de 18 meses:
 - [REDACTED], modelo [REDACTED], n° de Serie C128C, calibrado por el [REDACTED] en fecha 30 de junio de 2008.
 - [REDACTED], modelo [REDACTED] n° de serie 4436, calibrado por el [REDACTED] en fecha 28 de mayo de 2008.
 - [REDACTED] modelo [REDACTED] n° de serie 17301, calibrado por la [REDACTED] el 11 de enero de 2008 y actualmente enviado a calibrar.
- Se manifiesta a la inspección que los detectores [REDACTED] n/s C128C y [REDACTED] n/s 4436 serán enviados para su calibración cuando se reciba de vuelta el equipo [REDACTED] modelo [REDACTED]
- La dirección del funcionamiento de la instalación es desempeñada por D. [REDACTED] quien dispone de licencia de supervisor para el campo de control de procesos; también dispone de licencia D. [REDACTED] y ambas licencias son válidas hasta febrero de 2012.
- D. [REDACTED] realizó en febrero de 2009 un curso de Supervisor en el campo de Control de procesos y técnicas analíticas impartido por la [REDACTED] y homologado por el CSN, según certificado mostrado y el 4 de marzo de 2010 ha solicitado al CSN la emisión de licencia.
- No existen licencias de operador en la instalación. Entre los días 18 y 29 de mayo de 2009 tres trabajadores de la empresa han realizado un curso de operación impartido por [REDACTED], y el 4 de marzo de 2010 han solicitado también la emisión de licencias.



SNCONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Tras cada uno de sus ciclos de trabajo las lingoteras son reparadas, para lo cual son trasladadas a uno de los dos talleres de reparación de moldes (Cs-137 o Co-60), situados contiguos dentro de la fábrica. El trabajo de reparación está contratado a la empresa [REDACTED] y es realizado por cinco operarios, ninguno de los cuales posee licencia de operador, si bien se manifiesta que D. [REDACTED] realizó un curso de operador.
- Se manifiesta también que las operaciones de extracción y reposición en moldes de los cabezales radiactivos son realizadas por los operarios de [REDACTED] en horarios en los que está presente en fábrica el personal con licencia antes reseñado y bajo la dirección del mismo.
- El control dosimétrico de la instalación se lleva a cabo mediante dosímetros termoluminiscentes personales y de área leídos mensualmente por el [REDACTED]. [REDACTED] están disponibles los historiales actualizados hasta el mes de diciembre de 2009; la distribución y lecturas de dosímetros son:
 - Cinco dosímetros personales asignados a D. [REDACTED], D. [REDACTED], D. [REDACTED] trabajadores de [REDACTED], sin licencia de operador y encargados de realizar las operaciones de extracción y reposición de fuentes en las lingoteras en reparación, con lecturas no significativas.
 - Dos dosímetros de área (denominados por la empresa Dosímetro 3 y Dosímetro 4) en la zona de colada continua, colocados en paneles colgantes de las líneas 3 y 4 de la colada continua de palanquilla, con lecturas no significativas.
 - Dos dosímetros de área (denominados por la empresa Panel colgante línea 3 y Panel colgante línea 4) en la zona de colada continua, colocados en paneles colgantes de las líneas 3 y 4 y pegados a Dosímetros 3 y 4, respectivamente, con lecturas no significativas.
 - 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 viaje.
- Se manifiesta a la inspección que los trabajadores expuestos están clasificados como trabajadores de tipo B.
- Se mostraron a la inspección certificados médicos de aptitud tras reconocimientos médicos específicos para radiaciones ionizantes realizados en el Servicio Médico de la compañía para D. [REDACTED] (8/4/2009), D. [REDACTED] (26/10/2009), D. [REDACTED] (15/1/2010), D. [REDACTED] (19/1/2010), D. [REDACTED] (21/1/2010) y D. [REDACTED] (22/1/2010).



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Se manifiesta a la inspección que los trabajadores expuestos conocen y cumplen el Reglamento de Funcionamiento y Plan de Emergencia de la instalación, y que dichos documentos no han cambiado desde la anterior inspección. En mayo y abril de 2008 se impartieron 7 jornadas de formación, de 2 horas de duración, a las cuales asistieron todos los trabajadores de colada, pero no así los trabajadores de [REDACTED] S.A., según consta en hojas de asistencia.
- También se manifiesta a la inspección que los trabajadores de [REDACTED] A., siempre trabajan en horario de mañana y bajo la supervisión, aunque no directa, de uno de los supervisores, especialmente durante la operación de retirada y posterior colocación del cabezal radiactivo en el molde.
- Según se manifiesta a la inspección para actuar ante situaciones de emergencia se tiene el procedimiento interno "Procedimiento de actuación ante contaminación radiológica en el proceso de acería". Rev 2., de última fecha de modificación el 8 de enero de 2009.
- El equipo de rayos X [REDACTED] es utilizado por [REDACTED] Iso clasificadores de chatarra
- La inspección comprobó que para poner en funcionamiento el equipo de rayos X es preciso introducir una clave de acceso, y que para que el analizador comience a emitir radiación es necesario que simultáneamente su parte frontal esté apoyada contra algún elemento rígido; se oprima el interruptor trasero de simultaneidad en manos y se accione el gatillo de disparo. La falta de uno cualquiera de estos condicionantes de seguridad impide la emisión de radiación.
- Las zonas de influencia radiológica de los equipos en la cabeza de las líneas de colada continua, el soporte para lingoteras en espera situado en su proximidad, los dos talleres de moldes (nuevo para fuentes de Co-60 y viejo para fuentes de Cs-137), el búnker de almacenamiento de fuentes radiactivas y el almacén de residuos peligrosos, están señalizados como zona vigilada de conformidad con lo dispuesto en el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes y la norma UNE 73-302-91, y se dispone además de equipos de protección contra incendio.
- El búnker para almacenamiento de fuentes de repuesto dispone de acceso controlado mediante puerta con llave.
- En la instalación se dispone de un Diario de Operación diligenciado el 11 de mayo de 2009 con el nº 86 del libro 1, en el cual desde septiembre de 2009 únicamente se anotan las lecturas dosimétricas.
- El informe anual correspondiente al año 2009 ha sido entregado al Departamento de Industria, Innovación, Comercio y Turismo del Gobierno Vasco el 11 de marzo de 2010.



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Los niveles de radiación obtenidos tras realizar mediciones de tasa de dosis en la instalación fueron los siguientes:
 - Zona de lingoteras para palanquilla (Cs-137), colando:
 - 0,13 $\mu\text{Sv/h}$ junto a los paneles de control, en la zona de dosímetros de área.
 - Zona de lingoteras bloom (Co-60), colada parada, sin artesa ni tapas:
 - 0,3 $\mu\text{Sv/h}$ a 1 m del medidor, lado colador, obturador cerrado.
 - 1,3 $\mu\text{Sv/h}$ a 1 m del medidor, lado opuesto, obturador cerrado.
 - 4,8 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto, obturador abierto.
 - 18 $\mu\text{Sv/h}$ a 1 m del medidor, lado colador, obturador abierto
 - 53 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto, obturador abierto.
 - Taller de reparación de moldes para fuentes de Cs-137:
 - 12 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto superior con el molde nº 20, reparado.
 - 8 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto lateral con el molde nº 20.
 - Búnker:
 - 0,9 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con la puerta del búnker.
 - 0,1 $\mu\text{Sv/h}$ a 1 m de la puerta del búnker.
 - 0,1 $\mu\text{Sv/h}$ en la entrada de cables al búnker.



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

DESVIACIONES

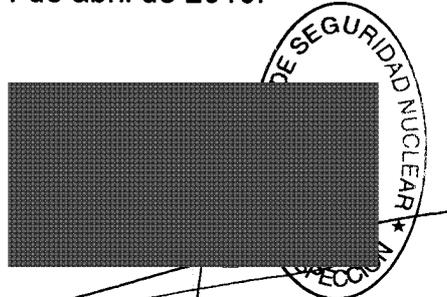
1. No se realizan revisiones del equipo analizador por fluorescencia de rayos X que garanticen su buen funcionamiento desde el punto de vista de la Protección Radiológica, contraviniendo lo recogido en la 28ª cláusula de las mencionadas de seguridad y protección radiológica. a las que queda sometido el funcionamiento de la instalación radiactiva según la resolución de 3 de julio de 2008 que autoriza la modificación de la misma.



SNCONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

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, reformada por la Ley 33/2007, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el RD 1836/1999, sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas modificado por el RD 35/2008, 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 14 de abril de 2010.



Fdo.:

INSPECTOR DE INSTALACIONES RADIATIVAS

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 BASURI....., a 3 de MAYO..... de 2010.

Fdo. [Redacted].....

Puesto o Cargo: Técnico Prevención.....