

2 0 MAY 2008

SARRERA	RTEERA
zx402714	ZX

## **ACTA DE INSPECCIÓN**

Νι S.	funcionario adscrito al Departamento de dustria, Comercio y Turismo del Gobierno Vasco e Inspector del Consejo de Seguridad uclear, personado con fecha 8 de abril de 2007 en la empresa SIDENOR INDUSTRIAL, L., sita en el de la instalación radiactiva, de la que constan los siguientes datos:
*	<b>Utilización de la instalación:</b> 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-9): 8 de febrero de 2007.
*	Finalidad de la inspección: Control.
Pı la	a inspección fue recibida por D. Harman de la Servicio de revención de Riesgos Laborales, y D <sup>a</sup> quienes informados de finalidad de la misma manifestaron aceptarla en cuanto se relaciona con la Seguridad uclear 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 podrá 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**

La instalación dispone de los siguientes equipos y material radiactivo:
equipos medidores de nivel marca , cada uno de los cuales incorpora cinco fuentes radiactivas encapsuladas de Cs-137, de 3.33 MBg (90 uCi) de actividad nominal unitaria, según certificado de la empresa de fecha 15 de febrero de 2000, con nº de serie del lote 656-56; seis de dichos equipos están ubicados en las lingoteras de la máquina de colada continua y los otros cinco en las lingoteras de repuesto.
fuentes radiactivas encapsuladas de Cs-137 de 3.33 MBq (90 μCi) de actividad nominal unitaria, según certificado de la empresa de de lote 656-56, que se encuentran almacenadas en un contenedor de transporte, dentro del búnker de la instalación, el cual se sitúa en una zona de ocupación
• Un equipo medidor de nivel marca encapsuladas de Cs-137, de 3.33 MBg (90 μCi) de actividad nominal unitaria, según certificado de la empresa de febrero de 2000, con nº de serie del lote 656-56; dicho equipo se encuentra ubicado en una zona destinada al depósito de residuos de tipos varios en la antigua nave de forja, y está en situación de fuera de servicio por derrame de acero, a la espera de su eliminación como residuo radiactivo.
<ul> <li>Una fuente patrón de 18,5 kBq (0,5 μCi) de Cs-137, que según se manifiesta a la inspección sirve para la comprobación cada quince días de los pórticos de detección instalados a la entrada de camiones en la factoría.</li> </ul>
<ul> <li>Un equipo de rayos X, marca mandal, modelo máxima 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.</li> </ul>
Semestralmente la empresa actividad y hermeticidad de las fuentes radiactivas de Cs-137. Las últimas pruebas han sido realizadas en fechas 8 de mayo y 6 de noviembre de 2007, por lotes (cinco fuentes en cada lingotera) para las fuentes radiactivas con nº del lote 656-56, instaladas en los 11 equipos de medida de nivel marca y conjuntamente para las sesenta fuentes de reserva.
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:
BICRON, modelo MICRO ANALYST, nº de Serie C128C, calibrado gor el fecha 6 de marzo de 2006.



	<ul> <li>EXPLORANIUM, modelo GR-135-BD, nº de serie 4436, calibrado en origen en fecha 4 de enero de 2005.</li> </ul>
-	La dirección del funcionamiento de la instalación es desempeñada por D. quien dispone de licencia de supervisor para el campo de control de procesos; también dispone de licencia D. y ambas licencias son válidas hasta febrero de 2012.
-	La única licencia para operar con los equipos radiactivos corresponde a D. pero está caducada desde noviembre de 2007.
-	Tras cada ciclo de trabajo las lingoteras son reparadas, para lo cual son trasladadas a un taller específico, dentro de la fábrica. El trabajo de reparación está contratado a la empresa y es desempeñado por D.
	de los cuales posee licencia de operador, si bien se manifiesta que D. ha realizado un curso de operador.
-	El control dosimétrico de la instalación se lleva a cabo mediante dosimetría personal y de área, a través de dosímetros termoluminiscentes, cuya lectura se realiza en el la distribución de Donostia-San Sebastián, encontrándose los historiales actualizados hasta el mes de febrero del presente año; la distribución de dosímetros y sus lecturas es la siguiente:
	Dos dosímetros personales asignados a D.     encargados de realizar el cambio de los cabezales (conjunto de lingotera mas cilindro contenedor de fuentes radiactivas), con lecturas no significativas.
	<ul> <li>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, con lecturas no significativas.</li> </ul>
	<ul> <li>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,</li> </ul>

Cuatro dosímetros de tipo termoluminiscente para actuaciones esporádicas (denominados por la empresa Dosímetros 5, 6, 7 y 8), con lecturas no

Se manifiesta a la inspección que los trabajadores expuestos están clasificados

con lecturas no significativas.

significativas.

como trabajadores de tipo B.



_	Para los supervisores de la instalación, incluyendo a D	quien
	causó baja en la empresa, se ha realizado vigilancia médica específic	a para
	radiaciones ionizantes en el Servicio Médico de la compañía durante los me	ses de
	noviembre y diciembre de 2007, con resultado positivo.	

- Se manifiesta a la inspección que para el operador en plantilla no se ha efectuado reconocimiento específico.
- Se manifiesta a la inspección que para la reparación de la lingotera la primera operación es desmontar la varilla que contiente las fuentes, almacenándose ésta en un recipiente blindado, y que reparado el molde, lo último que se coloca en el mismo es dicha varilla radiactiva junto con su tapa.
- Así mismo se manifiesta que la retirada y montaje en las lingotera de las varillas contienendo las fuentes radiactivas son realizados bien por el supervisor D.
- En la instalación se dispone de un Diario de Operación, en el cual se anotan las operaciones efectuadas sobre los cabezales radiactivos, retirada de fuentes, medidas de radiación ambiental, pruebas de hermeticidad, datos dosimétricos incidentes y otros datos de interés.
- En el citado diario se recogen la pérdida en julio de 2007 del dosímetro nº 8, habiendo asignado el centro lector dosis igual a cero, y la destrucción el 26 de febrero de 2008 del dosímetro nº 5, así como la sustitución el 14 de marzo de 2008 de D. por D. como supervisro titular de la instalación.
- Durante el último año no se han impartido cursos de formación en Protección Radiológica; según se manifiesta se han mantenido contactos individualmente con los trabajadores impplicados, si bien no se constancia escrita de los mismos.
- El informe anual de la instalación correspondiente al año 2007 ha sido entregado en el Gobierno Vasco el 13 de febrero de 2008.

- El equipo	de ra	yos X	<b>\</b>	
-------------	-------	-------	----------	--



- La zona de influencia radiológica de los equipos en la cabeza de la colada cotinua, el soporte para lingoteras en espera situado en su proximidad y el búnker de almacenamiento de fuentes están señalizados 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 lugar en el que se encuentra la lingotera dañada conteniendo cinco fuentes radiactivas encapsuladas de Cs-137 disponía también de señalización como Zona Vigilada y
- Los niveles de radiación obtenidos tras realizar mediciones de tasa de dosis en la instalación fueron los siguientes:
  - Zona de lingoteras de reserva:
    - 15,00 μŠv/h máximo dentro de la lingotera.
    - 0,30 μSv/h en pasillo transitable junto a las lingoteras de reserva.
  - Taller de preparación de moldes:
    - 43,00 μSv/h máximo dentro de la lingotera.
    - 13,00 μSv/h en contacto con el molde, en la zona de localización de la fuente radiactiva.
  - Búnker:
    - 245 μSv/h en contacto con el recipiente cilíndrico que contiene las fuentes de Cs-137
    - 4,50 μSv/h en contacto con la caja en cuyo interior se alojan el anterior recipiente con las fuentes de Cs-137 y otros vacíos.
    - 0,10 μSv/h en contacto con la puerta y paredes del búnker.
  - Lingotera dañada:
    - 8,00 μSv/h en contacto con el molde, en la zona de localización de la cabeza de la varilla que contiene las fuentes de Cs-137.
    - 1,00 μSv/h en contacto con la generatriz del molde, en próxima a las fuentes radiactivas.
    - Fondo en la cadena que delimita la Zona Vigilada.



## **DESVIACIONES**

- 1. No se ha realizado tras 18 meses la calibración de ninguno de los detectores de radiación de la empresa, incumpliendo el programa de calibraciones establecido por la propia instalación
- 2. La retirada y montaje en las lingotera de las varillas contienendo las fuentes radiactivas son realizados por personal sin licencia de operador o supervisor, contraviniendo lo estipulado por la cláusula nº 29 de las de seguridad y protección radiológica a las que queda sometido el funcionamiento de la instalación según la resolución de 8 de febrero de 2007 que autoriza la modificación de la misma.
- 3. No está oerativa la medida de seguridad del equipo de rayos X consistente en el interruptor delantero de proximidad.
- 4. No se realizan revisiones del equipo de rayos X que garanticen su buen funcionamiento desde el punto de vista de la Protección Radiológica.



Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 (reformada por la Ley 33/2007) de creación del Consejo de Seguridad Nuclear; la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear; el RD 1836/1999 (modificado por el RD 35/2008) 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 lonizantes y la referida autorización, se levanta y suscribe la presente acta por duplicado.



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 Bassuri , a 16 de Hayo de 2008.

Fdo.: .....

Puesto o Cargo: Tecnico de Provención