

ELISKO INIURLARITZA
GOBIERNO VASCOINDUSTRIA, MERKATARITZA ETX TURISMO SAILA
DEPARTAMENTO DE INDUSTRIA,
COMERCIO Y TURISMO

CSN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

29 JUL 2008

SARRERA	IRTEERA
ZK 595572	ZK

ACTA DE INSPECCIÓN

D. [REDACTED], funcionario adscrito al Departamento de Industria, Comercio y Turismo del Gobierno Vasco e Inspector de Instalaciones Radiactivas acreditado por el Consejo de Seguridad Nuclear, acompañado por D. [REDACTED], técnico de dicho Departamento, personado con fecha 3 de julio de 2008 en la Empresa NERVACERO, S.A., sita en el [REDACTED] del municipio de TRAPAGARAN (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).
- * **Categoría:** 2ª.
- * **Fecha de autorización de puesta en marcha:** 21 de Agosto 1996.
- * **Finalidad de esta inspección:** Control.

La inspección fue recibida por D.ª [REDACTED] responsable de medioambiente y D. [REDACTED] técnico de mantenimiento eléctrico de acería, ambos futuros 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 que 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

- La instalación radiactiva consta de los siguientes equipos y material radiactivo:

- * Seis medidores de nivel [REDACTED] modelo [REDACTED] que alojan cada uno de ellos una fuente radiactiva encapsulada de Co-60 cuyos números de serie son:

Números de serie	Actividad
2075-12-05	457 MBq (12,35 mCi) de actividad máxima el 24/01/2006
2076-12-05	457 MBq (12,35 mCi) de actividad máxima el 24/01/2006
2077-12-05	457 MBq (12,35 mCi) de actividad máxima el 24/01/2006
2079-12-05	457 MBq (12,35 mCi) de actividad máxima el 24/01/2006
2080-12-05	457 MBq (12,35 mCi) de actividad máxima el 24/01/2006
750-04-08	457 MBq (12,35 mCi) de actividad máxima el 23/04/2008



Una fuente radiactiva encapsulada de Co-60 de 457 MBq (12,35 mCi) de actividad máxima en fecha 23/04/2008, con número de serie 749-04-08, y que se encuentra almacenada en la zona denominada "área de aislamiento" como repuesto.

Una fuente radiactiva de Co-60 de 803 MBq (21,70 Ci) de actividad al 2/12/1996, con número de serie 2539-10-96, propiedad de la empresa [REDACTED], recibida el 6 de abril de 2008 a través del comercializador [REDACTED] y también almacenada en el "área de aislamiento" a la espera de ser devuelta a su origen.

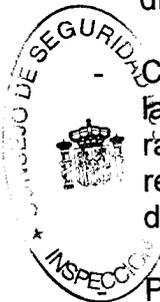
- * Dos fuentes radiactivas de Co-60 de 457 MBq (12,35 mCi) de actividad a fecha 24/01/2006, con números de serie 2078-12-05 y 2081-12-05, inutilizadas tras el incidente ocurrido el 30 de marzo de 2008 y objeto del acta de inspección ref. CSN/AIN/INC-01/IRA/2220/08 y guardadas en el búnker de la empresa en espera de su retirada por ENRESA.
 - * Una fuente encapsulada de Cs-137 de 185 kBq (5 μ Ci) de actividad nominal máxima, utilizada para calibración de los pórticos de detección instalados a la entrada de la acería y normalmente guardada en el búnker.
- Para las dos fuentes radiactivas de Co-60 compradas recientemente y con Nos. de serie 749-04-08 y 750-04-08 se dispone de certificados de encapsulamiento emitidos por [REDACTED] el 23 de abril de 2008.

- Para las siete fuentes de Co-60 preexistentes en la instalación se dispone de documentos emitidos por [REDACTED] que certifican su condición de fuente encapsulada según la norma ISO 2919.
- El 11 de diciembre de 2007 [REDACTED] realizó pruebas de hermeticidad a las siete fuentes radiactivas de Co-60 con números de serie 2079-12-05, 2080-12-05, 2078-12-05, 2081-12-05, 2076-12-05, 2077-12-05 y 2075-12-05
- Se muestran también a la inspección las pruebas de hermeticidad realizadas por [REDACTED] a las fuentes radiactivas con nºs de serie 2078-12-05 y 2081-12-05, dañadas durante el incidente ocurrido el 30 de marzo de 2008, con resultado desfavorable y emitido en fecha 4 de abril de 2008.
- Se muestra a la inspección certificado de actividad y encapsulamiento emitido en fecha 3 de diciembre de 1996 por [REDACTED] de la fuente radiactiva encapsulada de Co-60 con nº de serie 2539-10-96, proveniente de [REDACTED] (Barcelona) y de 802,90 MBq (21,70 mCi) de actividad máxima en fecha 2 de diciembre de 1996.

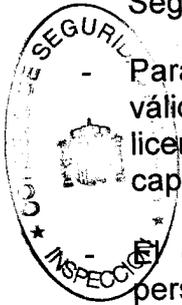
- Con una periodicidad aproximadamente mensual, normalmente coincidiendo con las paradas y revisiones de línea de colada, se realizan medidas de niveles de radiación a distancias de 0,5 y 1 m de los seis equipos radiactivos, registrando los resultados en el diario de operaciones, teniendo como último registro el 19 de junio de 2008.

Para la vigilancia radiológica ambiental la instalación dispone de los siguientes detectores de radiación, sobre los cuales se manifiesta se ha establecido un plan de calibración bienal sin verificaciones intermedias:

- MINI INSTRUMENTS modelo MINI-ALARM 7-10R nº de serie 072320, con sonda MC-10; calibrado por la [REDACTED] en fecha 9 de octubre de 2003 y verificado por [REDACTED] en diciembre de 2005, fuera de uso por avería en su sonda..
- MINI INSTRUMENTS, modelo MINI-ALARM 7-10, con sonda tipo R, nº de serie E 0001260, calibrado por la [REDACTED] el 25 de julio de 2006 y utilizado como baliza de radiación ambiental en la zona próxima a los equipos radiactivos
- MINI INSTRUMENTS, modelo MINI-RAD serie 1000, nº de serie 003303, calibrado por la [REDACTED] en fecha 26 de marzo de 2008.



- BICRON modelo Micro Analist, nº de serie C894C, calibrado por la [REDACTED] el 27 de marzo de 2008, aunque en estos momentos no se encuentra operativo por avería.
 - BICRON modelo Micro Analist, nº de serie I288B, calibrado por la Universidad [REDACTED] en fecha 26 de marzo de 2008.
 - THERMO SCIENTIFIC modelo Rad Eye PRO n/s 42506/71, calibrado en origen el 21 de marzo de 2007.
- Según se manifiesta a la inspección, la sonda MC-10 del modelo MINI-ALARM 7-10R nº de serie 072320 se encuentra deteriorada, motivo por el cual no se realizará la calibración del equipo hasta la adquisición de una nueva sonda.
- Según se manifiesta a la inspección, la dirección del funcionamiento de la instalación radiactiva es desempeñada por D. [REDACTED], D^a. [REDACTED]; todos los cuales superaron un curso de capacitación impartido por [REDACTED] en julio de 2007 y para quienes se han solicitado licencias de supervisor al Consejo de Seguridad Nuclear.

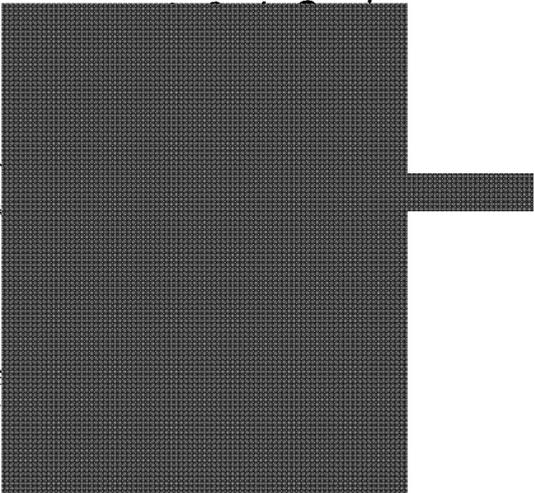


- Para el manejo de los equipos radiactivos existen seis licencias de operador, válidas al menos hasta el año 2010, y según se manifiesta se han solicitado licencias para otros tres nuevos operadores, tras superar éstos un curso de capacitación impartido por [REDACTED] entre el 2 y el 11 de julio de 2007.

- 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 la empresa [REDACTED] de Barcelona; la distribución de dosímetros y sus lecturas, actualizadas hasta mayo de 2008, es la siguiente:

- Un dosímetro de área en la zona de colada continua, colocado en panel colgante en el centro de las líneas de colada, con una dosis en profundidad acumulada máxima de 0,17 mSv.
- Trece dosímetros personales distribuidos entre el personal de la instalación; 6 con licencia de operador en vigor más 3 con licencia de operador y 4 con licencia de supervisor solicitadas al CSN. De los historiales dosimétricos del personal se registra hasta el mes de mayo de 2008 un valor máximo 0,29 mSv en profundidad acumulada. El resto de registros son valores nulos.
- Un dosímetro de viaje.

- Según se manifiesta a la inspección el personal de la instalación radiactiva conoce y cumple lo establecido en el Reglamento de Funcionamiento y Plan de Emergencia de la misma, aunque no existe documentación que justifique su recepción de tales documentos
- La vigilancia médica de los trece trabajadores expuestos ha sido realizada en el servicio médico de la propia empresa, con resultados de Apto en todos los casos.

<u>NOMBRE</u>	<u>Revisión médica</u>	<u>Licencia</u> (validez hasta)
	6/7/07	29/11/2010
	3/8/07	29/11/2010
	19/6/07	29/11/2010
	10/8/07	29/11/2010
	30/8/07	30/01/2012
	7/8/07	30/01/2012
	19/12/07	Solicitada al CSN
	8/12/07	Solicitada al CSN
	3/12/07	Solicitada al CSN
	3/01/08	Solicitada al CSN
	14/02/08	Solicitada al CSN
	14/02/08	Solicitada al CSN
	14/02/08	Solicitada al CSN



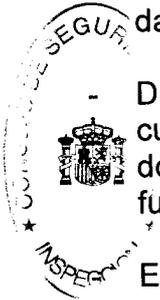
- La instalación dispone de un Diario de Operación en el que se anotan las revisiones, cambios de detectores de centelleo, vigilancia radiológica ambiental, incidentes, alarmas en los pórticos de detección a la entrada de la acería, y otros datos de interés, y en el cual se registra el incidente ocurrido el 30 de marzo de 2008 por perforación de artesa y las actuaciones subsiguientes.
- Para responder de los daños nucleares que pudieran originarse por el funcionamiento de la instalación está constituida garantía mediante póliza número  de la compañía  hallándose al corriente del abono del recibo correspondiente al año 2008.
- El informe anual de la instalación correspondiente al año 2007 fue entregado por la empresa  a la Dirección de Consumo y Seguridad Industrial del Gobierno Vasco el 3 de abril de 2008.

- La zona de influencia radiológica de los equipos radiactivos en colada continua y el búnker de almacenamiento de la fuente de repuesto se encontraban señalizados como zona vigilada según lo dispuesto en el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes y en la norma UNE 73-302-91, y se dispone en la instalación de equipos de protección contra incendios.
- Durante la visita de inspección se pudo comprobar que en el interior del búnker de almacenamiento se encontraban las fuentes radiactivas dañadas con nºs de serie 2078-12-05 y 2081-12-05 a la espera de ser retiradas por Enresa. Así mismo, se comprobó que la fuente radiactiva en posición de exposición se encontraba con la ventana de emisión dirigiendo el haz de radiación hacia el suelo y tapada con planchas de plomo,.
- Se muestra a la inspección el contrato de retirada de las fuentes radiactivas dañadas propuesto por Enresa con fecha 30 de junio de 2008.

- Durante la visita de inspección se observó un búnker de almacenamiento nuevo, el cual se encontraba vacío. Dicho almacenamiento estaba provisto de una puerta con dos hojas de apertura en sentido contrario, y se manifestó alojará en breve las fuentes que no estén siendo utilizadas.

En el momento de la inspección en la zona denominada "Área de aislamiento", próxima al control de accesos a la empresa se encontraba junto a diverso material contaminado procedente de los pórticos de detección, un contenedor de madera en el interior del cual se podían observar 2 fuentes radiactivas: la prestada por [REDACTED] con nº de serie 2539-10-96 y la nueva con nº de serie 749-04-08. ..

- La zona "Área de aislamiento" se encontraba limitada por una cadena que cubría todo el perímetro de la misma y señalizada por un triángulo amarillo con la leyenda riesgo de irradiación, pero no se disponía de control de acceso específico ni estaba señalizada conforme al reglamento de Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes
- Según se manifiesta a la inspección, una vez se realice la retirada por Enresa de las fuentes dañadas y se devuelva a [REDACTED] la fuente radiactiva prestada, almacenarán la fuente radiactiva de repuesto con nº de serie 749-04-08 en el búnker nuevo.
- Los niveles de tasa de radiación obtenidos tras realizar mediciones en la instalación son los siguientes:



Zona de lingoteras, colando acero, con artesa en su parte superior:

- 1,2 $\mu\text{Sv/h}$ en zona accesible más próxima a la lingotera.
- 0,7 $\mu\text{Sv/h}$ a 1 metro de la lingotera.
- 0,4 $\mu\text{Sv/h}$ en paneles de control.

Búnker:

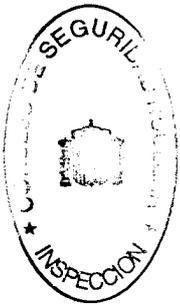
- 2 $\mu\text{Sv/h}$ en el exterior del búnker con la puerta abierta y en el límite de la zona vigilada.
- 6,5 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con la puerta, a 20 cm del suelo.
- 2,3 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con la puerta, a 120 cm

Taller de lingoteras:

- Fondo radiológico en el puesto del operario.

Zona "Area de aislamiento":

- 11,8 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con el contenedor de madera.
- 0,4 $\mu\text{Sv/h}$ como valor máximo en el límite de la zona.



DESVIACIONES

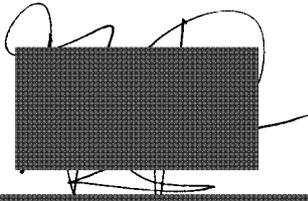
1. En la instalación se encuentran, además de las dos fuentes consideradas residuos, ocho fuentes radiactivas encapsuladas de Co-60, y la Resolución de 21 de agosto de 1996 del Delegado Territorial de Bizkaia del Departamento de Industria, Agricultura y Pesca por la que se autoriza la construcción y puesta en marcha de la instalación radiactiva únicamente autoriza la posesión de siete de estas fuentes.
2. No existe justificante de haber realizado a la fuente de Co-60 de 803 MBq (21,70 Ci) de actividad al 2/12/1996, con número de serie 2539-10-96 prueba de hermeticidad en los últimos 12 meses, tal y como estipula la 11ª cláusula de las de seguridad y protección radiológica a las que queda sometida la instalación por la mencionada resolución de 21 de agosto de 1996 que autoriza la instalación radiactiva.
3. No existe en la instalación ningún supervisor provisto de licencia reglamentaria, incumpliendo lo estipulado por la cláusula 15ª de las de seguridad y protección radiológica a las que queda sometida la instalación por la mencionada resolución de 21 de agosto de 1996.
4. En el momento de la inspección las fuentes radiactivas de Co-60 con nºs de serie 2539-10-96 proveniente de [REDACTED] la nueva con nº de serie 749-04-08, se encontraban en un area desprovisto de cualquier medio de protección a fin de impedir la posible manipulación por personal no autorizado, incumpliendo lo estipulado por la cláusula 20ª de las de seguridad y protección radiológica a las que queda sometida la instalación por la mencionada resolución de 21 de agosto de 1996 que autoriza la instalación radiactiva.



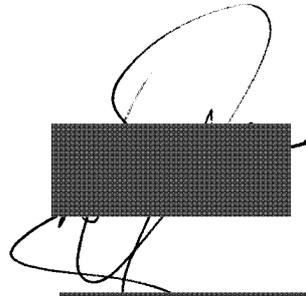
En la instalación existe una fuente radiactiva de Cs-137 de 185 KBq (5 µCi) de actividad nominal, utilizada para la verificación periódica de los pórticos de detección en entrada de chatarra, la cual supera los valores de exención totales y específicos indicados en la tabla A de la instrucción IS/05, de 26 de febrero de 2003, del Consejo de Seguridad Nuclear, y no está incluida entre los equipos radiactivos autorizados por la especificación número 5 de las incluidas en la Resolución de 21 de agosto de 1996 del Delegado Territorial de Bizkaia del Departamento de Industria, Agricultura y Pesca por la que se autoriza la construcción y puesta en marcha de la instalación radiactiva, de forma que no se cumple el requisito de autorización estipulado por el artículo 36 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, R.D. 1836/99.

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 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, y la referida autorización, se levanta y suscribe la presente Acta por duplicado.

En Trapagaran, a 3 de julio de 2008.



Fdo.: 
Inspector de Instalaciones Radiactivas

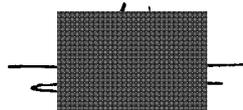


Fdo.: 
Técnico del Departamento de
Industria, Comercio y Turismo



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 Trapagaran, a 23 de Julio de 2008



Fdo.: 
Puesto o Cargo Técnico Mantenimiento