

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

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, personado con fecha 30 de marzo de 2009 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 Dª [REDACTED] responsable de medioambiente y D. [REDACTED] técnico de mantenimiento eléctrico de acería, ambos 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 el búnker nuevo como reserva.
 - * 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, guardada en el búnker nuevo y, para la cual se manifiesta haber solicitado de autorización expresa.
- Para las siete fuentes de Co-60 existentes en la instalación se dispone de documentos emitidos por [REDACTED] que certifican su condición de fuente encapsulada según la norma ISO 2919.
 - El 23 de julio de 2008 [REDACTED] realizó pruebas de hermeticidad a las cinco fuentes radiactivas de Co-60 con números de serie 2079-12-05, 2080-12-05, 2076-12-05, 2077-12-05 y 2075-12-05, con resultado favorable.
 - Se muestran a la inspección los certificados de encapsulamiento emitidos por [REDACTED] 23 de abril de 2008, de las dos fuentes radiactivas de Co-60 con números de serie 750-04-08 y 749-04-08.
 - Con una periodicidad aproximadamente mensual, 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 26 de marzo de 2009.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- 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:
 - [REDACTED] modelo [REDACTED] n° de serie 072320, con sonda [REDACTED], n/s 2636; calibrado por la [REDACTED] en fecha 9 de diciembre de 2008 y, utilizado como detector de área en zona de colada.
 - [REDACTED] modelo [REDACTED] con sonda tipo R, n° de serie E 0001260, calibrado por la [REDACTED] el 25 de julio de 2006 y, pendiente de calibración para mayo de 2009 en la [REDACTED]
 - [REDACTED] modelo [REDACTED] serie 1000, n° de serie 003303, calibrado por la [REDACTED] en fecha 26 de marzo de 2008.
 - [REDACTED] modelo [REDACTED] n° de serie C894C, calibrado por la [REDACTED] el 27 de marzo de 2008.
 - [REDACTED] modelo [REDACTED] n° de serie I288B, calibrado por la [REDACTED] en fecha 26 de marzo de 2008, averiado y para el cual no se contempla reparación.
 - [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 42506/71, calibrado en origen el 21 de marzo de 2007.
- El 30 de julio de 2008 se traslado a ([REDACTED] propietario de la misma, la fuente radiactiva de Co-60 de 803 MBq (21, 70 Ci) de actividad el 2 de diciembre de 1996, con n/s 2539-10-96, según consta en certificado mostrado a la inspección.
- El 21 de abril de 2008 ENRESA retiró material radiactivo procedente de los pórticos de detección utilizados para la realización de la vigilancia radiológica de los materiales metálicos, según albarán de recogida de residuos.
- El 28 de octubre de 2008, también según consta en albarán de recogida de residuos, ENRESA realizó la retirada de las dos fuentes radiactivas de Co-60 con n/s 2078-12-05 y 2081-12-05 deteriorada en el incidente ocurrido el 30 de marzo de 2008. Ese mismo día, ENRESA también, realizó la retirada de material radiactivo almacenado en la zona "Área de aislamiento".



SNCONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Para la dirección del funcionamiento de la instalación radiactiva se dispone de cuatro licencias de supervisor a favor de D. [REDACTED] D^a. [REDACTED] todas ellas válidas hasta julio de 2013.
- Para el manejo de los equipos radiactivos existen nueve licencias de operador, válidas al menos hasta noviembre 2010.
- Todos los trabajadores expuestos de la instalación están clasificados como de categoría B según su Reglamento de Funcionamiento.

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] la distribución de dosímetros y sus lecturas, actualizadas hasta febrero de 2009, es la siguiente:

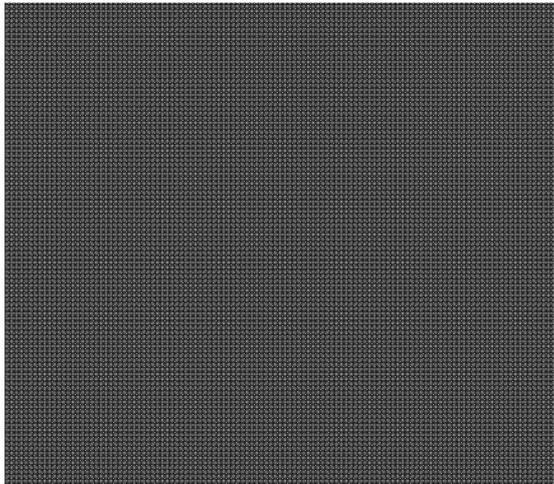
- Un dosímetro de área en la zona de colada continua, colocado en panel colgante en el centro de las líneas de colada, con una dosis en profundidad acumulada anual máxima de 2,34 mSv y para el cual no hay lectura del mes de enero al haberse extraviado.
- Trece dosímetros personales distribuidos entre el personal de la instalación; 9 con licencia de operador y 4 con licencia de supervisor. De los historiales dosimétricos del personal se registra como lectura máxima un valor de 0,29 mSv en profundidad correspondiente al mes de enero de 2008. 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, existiendo documentación que justifica la recepción de dichos documentos.
- Las últimas jornadas de formación, de dos horas de duración y, que incluyen sesiones relativas al contenido de dichos documentos han sido realizadas el 2/4/16 y 19 de diciembre de 2008 y 23 de marzo de 2009, a las cuales acudieron trabajadores pertenecientes a diferentes áreas como son; personal de colada y servicio de prevención y medio ambiente; asimismo, como receptores de dicha formación aparecen cinco de los nueve operadores de la instalación.
- La última actualización del Procedimiento PRG-015 "RF y PE de la instalación radiactiva" es de fecha 13 de octubre de 2008.



SNCONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- La vigilancia médica según el protocolo de radiaciones ionizantes ha sido realizada a doce de los trece trabajadores expuestos en el servicio médico de la propia empresa, con resultados de Apto en todos los casos.

NOMBRE**Revisión médica****Licencia**
(validez hasta)

4/12/08	29/11/2010
9/12/08	29/11/2010
16/12/08	29/11/2010
-	29/11/2010
16/12/08	30/01/2012
12/12/08	30/01/2012
4/12/08	15/07/2013
10/12/08	15/07/2013
4/12/08	15/07/2013
4/12/08	15/07/2013
10/12/08	19/02/2014
5/12/08	19/02/2014
28/11/08	19/02/2014



- La instalación dispone de un Diario de Operación en el que se anotan las revisiones, cambios de detectores de centelleo, vigilancia radiológica ambiental, incidentes, retiradas por ENRESA, formación, cambio de monitor de área, 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 [REDACTED] de la compañía [REDACTED], hallándose al corriente del abono del recibo correspondiente al año 2009.
- El informe anual de la instalación correspondiente al año 2008 ha sido entregado por la empresa [REDACTED] a la Dirección de Consumo y Seguridad Industrial del Gobierno Vasco el 1 de abril de 2009.
- La zona de influencia radiológica de los equipos radiactivos en colada continua y el búnker de almacenamiento se encuentran señalizados como zona vigilada con riesgo de irradiación externa 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 nuevo se encontraban; la fuente radiactiva de Co-60 con nº de serie 749-04-08, la fuente radiactiva de Cs-137 de 185 kBq (5µCi) utilizada para la calibración de los pórticos y una fuente de Cs-137 detectada en uno los pórticos utilizados para la vigilancia de los materiales metálicos. Dicho almacenamiento esta provisto de una puerta con dos hojas de apertura en sentido contrario, la cual se abre mediante llave guardada a buen recaudo, según se manifiesta.
- La inspección comprobó como el búnker viejo se encontraba vacío y desprovisto de señalización relativa a material radiactivo.
- En el momento de la inspección en la zona denominada "Área de aislamiento", [REDACTED] se encontraba diverso material contaminado procedente de los pórticos de detección, a la espera de ser retirado por ENRESA; asimismo, se manifiesta a la inspección que esta zona solo se utiliza para almacenar de forma transitoria hasta su retirada el material radiactivo procedente de los pórticos.



- Dicha zona "Área de aislamiento" se encuentra señalizada por un triangulo amarillo con la leyenda riesgo de irradiación, conforme al reglamento de Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes.

- Los niveles de tasa de radiación obtenidos tras realizar mediciones en la instalación son los siguientes:

Zona de lingoteras, con las seis líneas paradas y cabezales radiactivas cerrados:

- 21 µSv/h máximo en contacto con los cabezales radiactivos.
- 2,2 µSv/h máximo a 1 metro de los cabezales radiactivos.

Búnker nuevo:

- 108 µSv/h en contacto con plancha de plomo cubriendo pieza radiactiva procedente de uno de los pórticos.
- 27 µSv/h en contacto con la fuente radiactiva de Co-60, n/s 749-04-08 (obturador cerrado).
- 1,20 µSv/h en contacto con la puerta interior, a 50 cm del suelo.
- 0,27 µSv/h en contacto con la puerta exterior, a 50 cm del suelo.

Búnker viejo [REDACTED]

- Fondo radiológico.

Zona "Área de aislamiento":

- 10 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con bidón azul.
- 1 $\mu\text{Sv/h}$ máximo en contacto con tubos metálicos.
- 5 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con tubería.





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 30 de marzo de 2009.

[Redacted signature]

Fdo.: [Redacted]
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, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

En TRAPAGAN....., a 27 de Mayo... de 2009.



Fdo.: [Redacted]
Puesto o Cargo ...
SUPERVISORA I.R.