

ACTA DE INSPECCIÓN

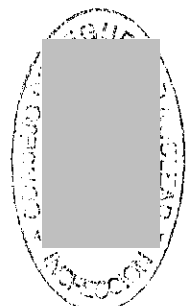
D. [REDACTED] funcionario adscrito al Departamento de Desarrollo Económico y Competitividad del Gobierno Vasco y acreditado como inspector por el Consejo de Seguridad Nuclear, personado el 15 de septiembre de 2015 en la empresa Sociedad Financiera y Minera, SA, sita en [REDACTED] Donostia-San Sebastián (Gipuzkoa), procedió a la inspección de la instalación radiactiva de la que constan los siguientes datos:

- * **Utilización de la instalación:** Industrial (Detección de nivel, análisis de materiales).
- * **Categoría:** 2ª.
- * **Fecha de autorización de puesta en marcha:** 29 de julio de 1982.
- * **Fecha de última autorización de modificación (MO-4):** 17 de marzo de 2003.
- * **Finalidad de esta inspección:** Control

La inspección fue recibida por D. [REDACTED] Supervisor de la instalación, quien informado de la finalidad de la misma manifestó aceptarla en cuanto se relaciona con la Seguridad Nuclear y la Protección Radiológica.

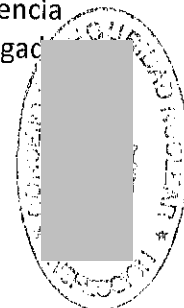
El representante del titular de la instalación fue advertido de que el acta que se levante de este acto, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio o a instancia de cualquier persona física o jurídica. 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

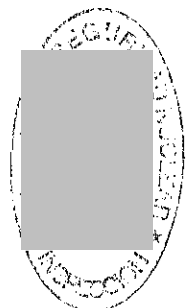


OBSERVACIONES

- La instalación cuenta con los siguientes equipos y material radiactivo:
 - Un equipo medidor de nivel marca [REDACTED] modelo [REDACTED] 280 el cual aloja una fuente radiactiva de Cs-137 con nº de serie HC-862 de 18,5 GBq (0,5 Ci) de actividad nominal a fecha 7 de mayo de 2003, ubicado en el intercambiador del ciclón número II.
 - Otro equipo medidor de nivel marca [REDACTED] modelo [REDACTED] 280, que aloja una fuente radiactiva de Cs-137 con nº de serie HC-863 de 18,5 GBq (0,5 Ci) de actividad máxima en fecha 7 de mayo de 2003, ubicado en el intercambiador del ciclón número III.
 - Un tercer equipo medidor de nivel marca [REDACTED] modelo [REDACTED] alojando una fuente radiactiva de Cs-137 con nº de serie HC-864 de 18,5 GBq (0,5 Ci) de actividad máxima en fecha 7 de mayo de 2003, ubicado en el intercambiador del ciclón número IV.
 - En la cinta transportadora de material a molino de crudo, un equipo analizador marca [REDACTED] modelo [REDACTED] el cual aloja cuatro fuentes radiactivas de Cf-252:
 - Dos fuentes de tipo [REDACTED] con números de serie 74 y 63, y actividades nominales de 0,47 GBq (12,7 mCi) y 0,49 GBq (13,2 mCi) respectivamente a fecha 23 de diciembre de 2010.
 - Las otras dos fuentes son modelo [REDACTED] tipo [REDACTED] con números de serie [REDACTED] / 0,4 GBq (10,81 mCi) de actividad unitaria en fecha 11 de diciembre de 2014.
- Se aporta a la inspección la documentación de las nuevas fuentes radiactivas de Cf-252, con números de serie [REDACTED] receptionadas e instaladas en el equipo [REDACTED] el 14 de enero de 2015. Dicha documentación consta de: Certificados de las fuentes radiactivas encapsuladas (clasificación [REDACTED] packing list, gráficos de encapsulamiento, cartas de porte y reporte de asistencia técnica de [REDACTED] donde figura el nombre y firma del técnico encargado de la instalación de las fuentes.



- Las anteriores fuentes de Cf-252, tipo [REDACTED] números de serie 17 y 18, fueron retiradas del equipo [REDACTED] el 14 de enero de 2015, según consta en certificado emitido por [REDACTED] con nombre y firma del técnico de [REDACTED]
- Se manifiesta que dichas fuentes fueron retiradas del equipo y almacenadas dentro de un contenedor en un local del titular, dedicado en exclusiva y bajo llave, hasta su retirada definitiva el 6 de febrero de 2015.
- Se aporta a la inspección la documentación relativa a la retirada de las fuentes de Cf-252, números de serie 17 y 18. Dicha documentación consta de: Cartas de porte, packing list y certificados de ausencia de contaminación de ambas fuentes de Cf-252 emitido por [REDACTED]
- Semestralmente la empresa [REDACTED] realiza pruebas de hermeticidad de las fuentes radiactivas existentes en la instalación y medidas de radiación gamma en sus inmediaciones. Existen certificados, con resultados satisfactorios, de las realizadas a las presentes en fechas 9 de diciembre de 2014 y 8 de junio de 2015.
- Para la vigilancia radiológica ambiental la instalación dispone del siguiente detector de radiación, para el cual se tiene establecido un plan de calibración trienal con verificaciones intermedias al menos anuales:
 - [REDACTED] modelo [REDACTED] nº 2917, dotado de fuente radiactiva de verificación de Sr-90, calibrado por el [REDACTED] el 31 de julio de 2012 y última verificación por el supervisor el 26 de agosto de 2015.
- Mensualmente el supervisor realiza vigilancia radiológica en el entorno de cada una de los equipos radiactivos, registrándolo en el diario de operaciones hasta 2014; desde entonces, el registro queda anotado en soporte informático "medidas e inspección visual". La última vigilancia radiológica es de fecha 26 de agosto de 2015. En ésta se verificó también el correcto funcionamiento del detector de radiación.
- El funcionamiento de la instalación es dirigido por D. [REDACTED] titular de licencia de supervisor en el campo de control de procesos válida hasta el 26 de septiembre de 2016.
- La instalación no dispone de licencias de operador.



- El control dosimétrico se realiza mediante nueve dosímetros termoluminiscentes distribuidos de la siguiente forma.
 - Uno, personal, asignado al supervisor de la instalación.
 - Dos de área (Zona Controlada/Vigilada) en el intercambiador del ciclón II.
 - Dos de área (ZC y ZV) en la zona del intercambiador del ciclón III.
 - Dos de área (ZC y ZV) en la zona del intercambiador del ciclón IV.
 - Dos de área (ZC y ZV) en el analizador de la cinta transportadora de material a molino de crudo.

- Los dosímetros son leídos mensualmente por el [REDACTED] la instalación dispone de los historiales dosimétricos hasta julio de 2015, si bien faltan todas las lecturas de mayo del presente y la de julio del dosímetro de área controlada ciclón III.

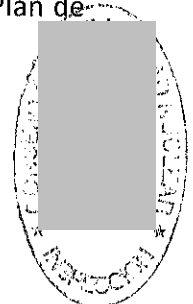
- Los registros personales para el supervisor son todos iguales a cero. Asimismo, los registros de los dosímetros de área (ZC y ZV) de los ciclones II, III y IV, son próximos a cero.

- Los registros dosimétricos más altos son los de los dosímetros de área colocados en los límites de las zonas controlada y vigilada alrededor del equipo [REDACTED] que contiene las cuatro fuentes de Cf-252, los cuales en lo que ha transcurrido de 2015 han registrado valores acumulados en equivalente de dosis profunda de 18,17 mSv y 1,60 mSv respectivamente. Asimismo, para estos dosímetros de área los valores acumulados en 2014 registran unos máximos en profundidad de 8,68 mSv y 0,98 mSv respectivamente.

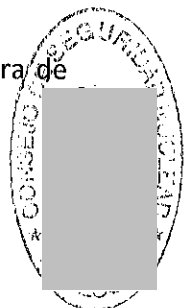
- Esos dosímetros de área correspondientes a las zonas controlada y vigilada del equipo [REDACTED] registran unos valores acumulados quinquenales de 87,33 mSv y 11,19 mSv respectivamente.

- La única persona considerada expuesta a radiaciones ionizantes por la instalación es su supervisor, quien queda clasificado como trabajador expuesto de tipo B. No se le ha realizado reconocimiento médico específico según el protocolo para exposición a radiaciones ionizantes.

- El supervisor afirma conocer y cumplir el Reglamento de Funcionamiento (RF) y Plan de Emergencia de la instalación (PEI).



- En los últimos años el supervisor de la instalación ha impartido varias jornadas de formación sobre el RF y PEI; todas de una de duración y en fechas: 22 de octubre de 2013 (una persona); 10, 14 y 23 de abril de 2014 (dos, cuatro y una personas, respectivamente); 2 de septiembre de 2015 (cuatro personas), según registros mostrados a la inspección.
- El informe anual de la instalación correspondiente al año 2014 fue enviado al Gobierno Vasco el 30 de marzo de 2015.
- Para responder a los daños que pudieran originarse por la práctica radiactiva la empresa ha contratado la póliza [REDACTED] con la [REDACTED] y ha abonado la prima correspondiente al período hasta el 31 de diciembre de 2015 según certificado mostrado a la inspección.
- Se dispone de un Diario de Operación en el cual se anotan las modificaciones de la instalación, resultados dosimétricos mensuales, vigilancia radiológica e inspección visual de las fuentes realizadas mensualmente por el supervisor, calibraciones del detector, pruebas de hermeticidad, cierres / aperturas de obturadores, formación, cambios de fuentes radiactivas e incidencias.
- El titular de la instalación radiactiva mantiene depositado en el Gobierno Vasco un aval inscrito en el Registro Especial de Avals con el número [REDACTED] como garantía financiera de la futura gestión segura de las fuentes radiactivas encapsuladas de alta actividad.
- Existe compromiso suscrito por [REDACTED] el 25 de enero de 2013 para la retirada de las fuentes radiactivas por ellos suministradas.
- De forma análoga, [REDACTED] se compromete a la retirada de sus fuentes en documento fechado el 29 de septiembre de 2010.
- Para cada equipo con fuentes radiactivas se tiene definido una Zona Vigilada y dentro de ésta una Zona Controlada; cada una de ellas está señalizada según la norma UNE 73.302.
- Realizadas mediciones de tasa de dosis por radiaciones neutrónica y gamma los valores detectados fueron los siguientes:
 - o Equipo [REDACTED] en funcionamiento y con banda transportadora de material en movimiento:

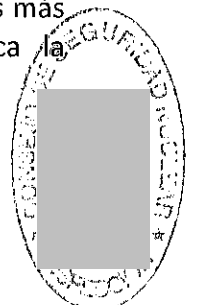


➤ Radiación gamma

- 10,0 $\mu\text{Sv/h}$ en la entrada al analizador, sobre la cinta transportadora.
- 4,80 $\mu\text{Sv/h}$ en la salida del analizador, sobre la cinta transportadora.
- 4,0 $\mu\text{Sv/h}$ en el lateral del equipo, en contacto con la tapa.
- 0,90 $\mu\text{Sv/h}$ a 1 m del punto anterior.

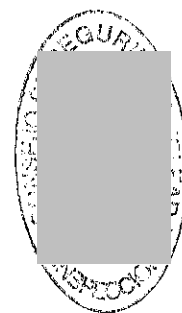
➤ Radiación neutrónica

- 4,50 $\mu\text{Sv/h}$ junto a la cadena limitadora en la entrada al analizador, límite de zona vigilada.
 - 1,00 $\mu\text{Sv/h}$ en la salida del analizador, sobre la cinta transportadora.
 - 0,15 $\mu\text{Sv/h}$ en el lateral del equipo, en contacto con la tapa.
 - Fondo a 1 m del punto anterior.
- En el intercambiador del Ciclón número II (gamma):
- 0,25 $\mu\text{Sv/h}$ frente a la cadena limitadora del límite de zona vigilada.
 - 0,90 $\mu\text{Sv/h}$ a 20 cm del blindaje con la fuente.
 - 3,0 $\mu\text{Sv/h}$ junto al candado del obturador de la fuente.
- En el intercambiador del Ciclón número III (gamma):
- 0,20 $\mu\text{Sv/h}$ frente a la cadena limitadora del límite de zona vigilada.
 - 0,90 $\mu\text{Sv/h}$ junto al candado del obturador de la fuente.
- En el intercambiador del Ciclón número IV (gamma):
- 0,25 $\mu\text{Sv/h}$ en el lateral de la zona controlada, próximo al cabezal.
 - 0,15 $\mu\text{Sv/h}$ en el frontal de la valla, sobre la señal de zona vigilada, a 2 m de altura, frente al cabezal con la fuente.
 - 0,13 $\mu\text{Sv/h}$ sobre la valla de zona vigilada, a 2 m de altura, frente al detector.
- Antes de abandonar las instalaciones, la inspección mantuvo una reunión de cierre con la asistencia del representante del titular, en la que se repasaron las observaciones más significativas encontradas durante la inspección. A continuación se identifica la desviación más relevante observada durante la inspección



DESVIACIONES

1. No se ha realizado la calibración del detector de radiación según lo establecido en el plan de calibración de la instalación que indica frecuencia trienal, incumpliendo lo establecido en la especificación técnica de seguridad y protección radiológica nº 12, de las incluidas en la resolución de 17 de marzo de 2003 del Director de Administración de Industria y Minas.



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, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el RD 1836/1999 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 Ionizantes y la referida autorización, se levanta y suscribe la presente Acta por duplicado en la sede del Gobierno Vasco.

En Vitoria-Gasteiz el 30 de septiembre de 2015.

Fdo.: 
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, manifiesta su conformidad o reparos al contenido del Acta.

En San Sebastián....., a 8 de Octubre..... de 2015.

Fdo.: P.A. 
Cargo jefe Área Calidad.....