

<b>ACTA DE INSPECCIÓN</b>
---------------------------

, funcionario adscrito al Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente del Gobierno Vasco y acreditado como inspector por el Consejo de Seguridad Nuclear, personado sin previo aviso el 25 de abril de 2023 en la empresa Sociedad Financiera y Minera, SA, sita en la de 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.
- \* **Última aceptación expresa de modificación (MA-1):** 30 de abril de 2018.
- \* **Fecha de última autorización de modificación y PM (MO-4):** 2 de febrero de 2023.
- \* **Finalidad de esta inspección:** Control

La inspección fue recibida por , jefe de calidad y medio ambiente y supervisor de la instalación radiactiva, quién informado de la finalidad de la misma manifestó aceptarla en cuanto se relaciona con la seguridad 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

## UNO. EQUIPOS Y MATERIAL RADIACTIVO:

- La instalación cuenta con los siguientes equipos y material radiactivo:
  - Un equipo medidor de nivel marca \_\_\_\_\_, modelo \_\_\_\_\_ el cual aloja una fuente radiactiva de \_\_\_\_\_ con n/s \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ GBq ( \_\_\_\_\_ 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 \_\_\_\_\_ modelo \_\_\_\_\_, que aloja una fuente radiactiva de \_\_\_\_\_ con n/s \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ GBq ( \_\_\_\_\_ 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 \_\_\_\_\_ modelo \_\_\_\_\_, alojando una fuente radiactiva de \_\_\_\_\_ con n/s \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ GBq ( \_\_\_\_\_ 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 \_\_\_\_\_ modelo \_\_\_\_\_, el cual aloja cuatro fuentes radiactivas de \_\_\_\_\_ :
    - Dos fuentes de tipo \_\_\_\_\_, con n<sup>os</sup>/s \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_, y actividad nominal unitaria \_\_\_\_\_ GBq ( \_\_\_\_\_ mCi) a fecha 12 de octubre de 2017.
    - Otras dos fuentes modelo \_\_\_\_\_ con n<sup>os</sup>/s \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_ GBq ( \_\_\_\_\_ mCi) de actividad unitaria en fecha 18 de septiembre de 2020.
- Semestralmente la empresa \_\_\_\_\_ realiza pruebas de hermeticidad de las fuentes radiactivas existentes en la instalación (tres de \_\_\_\_\_ y cuatro de \_\_\_\_\_) y medidas de radiación gamma en sus inmediaciones. Existen certificados individuales, con resultados satisfactorios, de las realizadas en fechas 11 de mayo y 14 de diciembre de 2022. En los certificados no se especifica el tipo de frotis efectuado ni la metodología utilizada.



- La instalación dispone de un informe (nº 28/UTPR/0077/22; diciembre de 2022) sobre la prueba de hermeticidad y niveles de radiación de las siete fuentes encapsuladas. En el apartado 3 "Resultados" se indica que las pruebas de hermeticidad de las fuentes se han realizado de acuerdo con lo indicado en el Procedimiento de la Unidad de Protección Radiológica PR.T-UTPR-02, Revisión 4: "Hermeticidad de fuentes encapsuladas".
- 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 73.302:2018.

#### DOS. EQUIPOS DE MEDIDA Y DETECCIÓN DE LA RADIACION:

- 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, consistentes éstas en la comprobación del correcto funcionamiento del detector al medir radiación en las proximidades de los equipos:
  - n/s, calibrado por el el 8 de abril de 2022. Dicho detector fue verificado por el 14 de diciembre de 2022, por intercomparación con otro detector marca modelo n/s, se manifiesta.
- Al menos mensualmente los supervisores realizan vigilancia radiológica en el entorno de cada uno de los equipos radiactivos y lo registran en soporte informático "medidas mensuales 2020-2023".
- Las últimas vigilancias radiológicas son de fechas 4 de abril, 2 de marzo, 11 de febrero, 10 de enero de 2023 y anteriores. En cada una de ellas se ha verificado también el correcto funcionamiento del detector de radiación.

#### TRES. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN:

- El funcionamiento de la instalación es dirigido por y , titulares de licencia de supervisor en el campo de control de procesos y técnicas analíticas válidas hasta noviembre de 2023 o posterior.
- La instalación no dispone de licencias de operador.
- Las únicas personas consideradas expuestas a radiaciones ionizantes por la instalación son sus supervisores, quienes quedan clasificados como trabajadores expuestos de tipo B.
- El control dosimétrico se realiza mediante once dosímetros termoluminiscentes distribuidos de la siguiente forma:



- Tres personales, asignados a los supervisores 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 \_\_\_\_\_, de Barcelona; la instalación dispone de los historiales dosimétricos actualizados hasta febrero de 2023.
  - Los dosímetros de los supervisores registran valores acumulados nulos; tanto en 2022 como para los dos primeros meses de 2023.
  - Los dosímetros de área de los ciclones II, III y IV -tanto de zona vigilada como controlada- registran valores acumulados nulos en 2022. Por otra parte, el dosímetro de zona controlada del ciclón II registra en febrero de 2023 un valor de \_\_\_\_\_ mSv, tanto en profunda como en superficie. El máximo registro quinquenal de estos corresponde al dosímetro de zona controlada del ciclón II con un valor de \_\_\_\_\_ mSv.
  - El dosímetro de área de zona vigilada del equipo \_\_\_\_\_, en 2022 arrojó los siguientes valores: HPA = \_\_\_\_\_ mSv; HSA = \_\_\_\_\_ mSv y un acumulado quinquenal de \_\_\_\_\_ mSv. Su máximo acumulado para los dos primeros meses de 2023 es \_\_\_\_\_ mSv, tanto en profundidad como superficie.
  - En cuanto al dosímetro de área de zona controlada del equipo \_\_\_\_\_, en 2022 arrojó los siguientes valores: HPA = \_\_\_\_\_ mSv; HSA = \_\_\_\_\_ mSv y un acumulado quinquenal de \_\_\_\_\_ mSv. Su máximo acumulado para los dos primeros meses de 2023 es \_\_\_\_\_ mSv, tanto en profundidad como superficie.
  - Los supervisores afirman conocer y cumplir el Reglamento de Funcionamiento (RF) y Plan de Emergencia de la instalación (PEI).
  - El 4 de noviembre de 2021 uno de los supervisores impartió formación genérica sobre las fuentes radiactivas y su uso en la instalación a tres mandos de la fábrica. Manifestaron que ampliarán esta formación en cascada para el resto del personal.
  - Los días 21, 23 y 27 de febrero y, 7, 15 y 22 de marzo de 2023 se impartieron sendas jornadas de formación en materia de radiaciones ionizantes, de 1 hora de duración, a un total de 23 personas de los departamentos producción, calidad y medio ambiente, según registros con firmas de los asistentes.



**CUATRO. GENERAL, DOCUMENTACIÓN:**

- Disponen de un diario de operación en el cual anotan las modificaciones de la instalación, altas/bajas de supervisores, vigilancia radiológica e inspección visual de las fuentes realizadas mensualmente por el supervisor; calibraciones del detector, pruebas de hermeticidad, cierres y aperturas de obturadores, formación, cambios de fuentes radiactivas, altas y bajas de personal e incidencias.
- El último apunte realizado en el diario de operación es de fecha 4 de abril de 2023 correspondiente a la apertura de los obturadores de los ciclones II, III y IV. Estos fueron cerrados previamente el 20 de febrero de 2023.
- La instalación dispone de un registro en aplicación informática -hoja Excel- llamado "Plan de revisiones de instalación radiactiva" donde se recoge el estado de los obturadores de los equipos radiactivos.
- El informe anual de la instalación correspondiente al año 2022 ha sido entregado en el Gobierno Vasco el 7 de marzo de 2023.
- Existe compromiso suscrito el 27 de marzo de 2020 por \_\_\_\_\_ para la retirada de las fuentes radiactivas por ellos suministradas.
- De forma análoga, \_\_\_\_\_ se compromete a la retirada de sus fuentes en documento fechado el 29 de septiembre de 2010.
- Para responder a los daños causados a terceros durante el ejercicio de su actividad la empresa tiene contratada la póliza nº \_\_\_\_\_ con la \_\_\_\_\_, en vigor hasta el 1 de enero de 2024.
- La instalación dispone, en las zonas con fuentes radiactivas, de medios para la lucha contra incendios. En febrero de 2021 se instaló una boca de incendio equipada y un rociador automático junto a la banda de transporte del material analizado por el analizador \_\_\_\_\_ en el que están instaladas las cuatro fuentes de \_\_\_\_\_.

**CINCO. NIVELES DE RADIACIÓN:**

- El inspector realizó mediciones de tasa de dosis (gamma) con el detector marca \_\_\_\_\_ modelo \_\_\_\_\_, n/s \_\_\_\_\_, calibrado el 9 de noviembre de 2021 en el (UPC), obteniendo los siguientes resultados:
  - o En el intercambiador del ciclón número IV, funcionando y con el obturador abierto:



- $\mu\text{Sv/h}$  en contacto con la parte posterior del cabezal radiactivo.
- $\mu\text{Sv/h}$  sobre la señal de zona controlada.
- Fondo radiológico en el pasillo, frente a la señal de zona vigilada.
- En el intercambiador del ciclón número III, funcionando y con el obturador abierto:
  - $\mu\text{Sv/h}$  en contacto con la parte posterior del cabezal radiactivo.
  - $\mu\text{Sv/h}$  sobre la señal de zona controlada.
  - Fondo radiológico junto a la señal de zona vigilada.
- En el intercambiador del ciclón número II, funcionando y con el obturador abierto:
  - $\mu\text{Sv/h}$  en contacto con la parte posterior del cabezal radiactivo.
  - $\mu\text{Sv/h}$  sobre la señal de zona vigilada.
- En el analizador de la cinta transportadora (parada) de material a molino de crudo:
  - $\mu\text{Sv/h}$  sobre la cinta transportadora, a 10 cm de la entrada de material.
  - $\mu\text{Sv/h}$  en el lateral del equipo, en la tapa del alojamiento de las fuentes.
  - $\mu\text{Sv/h}$  en la cadena de zona vigilada.
- Antes de abandonar las instalaciones el inspector mantuvo una reunión de cierre con el representante del titular en la que se repasaron las observaciones más significativas encontradas durante la inspección.



Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señalan 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 1029/2022 por el que se aprueba el Reglamento sobre protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a las Radiaciones Ionizantes y la referida autorización, se levanta y suscribe la presente Acta en la sede del Gobierno Vasco.

En Vitoria-Gasteiz el 9 de mayo de 2023.

Firmado digitalmente  
por

Fecha: 2023.05.09  
12:46:27 +02'00'

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, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

En MONESTIA-SAN SEBASTIAN, a 9 de MAYO de 2023.

Fdo.: ...

Cargo SUPERVISOR DE INSTALACION RADIATIVA

Conforme con el Acta  
No hay información reservada o  
confidencial en esta Acta

SOCIEDAD FINANCIERA Y MINERA, S.A.  
Fábrica de Añorga  
Dpto. de Calidad y Medio Ambiente

