

**ACTA DE INSPECCIÓN**

, funcionario del Gobierno Vasco adscrito al Departamento de Industria, Transición Energética y Sostenibilidad del Gobierno Vasco e inspector de instalaciones radiactivas acreditado por el Consejo de Seguridad Nuclear, personado el 12 de noviembre de 2024 en la empresa Papel Aralar SA sita en la calle del término municipal de Amezketa (Gipuzkoa), procedió a la inspección de la instalación radiactiva de la cual constan los siguientes datos:

- \***Utilización de la instalación:** Industrial (Medición de gramaje y cenizas).
- \***Categoría:** Segunda.
- \***Fecha de última autorización de modificación (MO-9):** 5 de octubre de 2020.
- \***Última modificación y puesta en marcha (MO-11):** 16 de noviembre de 2023
- \***Finalidad de esta inspección:** Control.

La inspección fue recibida por , del departamento de aseguramiento de la calidad de la empresa titular, quien informada de la finalidad de la misma la aceptó en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológicas.

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 que 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 por la inspección, así como de la información requerida y suministrada por el personal técnico de la instalación, resultaron las siguientes





### OBSERVACIONES

#### UNO. EQUIPOS Y MATERIAL RADIOACTIVO:

— La instalación dispone de los siguientes equipos y material radiactivo:

- En la máquina de papel nº 1:
  - Tres equipos para la medida de gramaje de la firma , modelo , ubicados en los bastidores Nos. 1, 2 y 3 respectivamente; cada uno de ellos provisto de una fuente radiactiva encapsulada de , con nºs/s , y respectivamente, de GBq ( mCi) de actividad nominal en fecha 20 de julio de 2023, cada una de ellas.
  - Un equipo para la medida de cenizas de la firma , modelo , provisto de una fuente radiactiva de , n/s , de GBq ( mCi) de actividad nominal en fecha 30 de mayo de 2023.
- En la máquina de papel nº 2:
  - Un equipo para la medida de gramaje de la firma , , provisto de una fuente radiactiva encapsulada de modelo con n/s , de GBq ( mCi) de actividad nominal en fecha 1 de marzo de 2006.

Existe informe de asistencia técnica de de fecha 11 de septiembre de 2023 el cual recoge la retirada del cabezal emisor del equipo modelo hasta entonces instalado en bastidor nº 1 de la máquina de papel nº 1 y su instalación en la máquina nº 2. Ese cabezal emisor trasladado contiene la fuente de n/s

  - Un equipo de rayos X para la medida de cenizas de la firma , modelo , de kV y mA de tensión e intensidad máximas de funcionamiento respectivamente.
- En la máquina de papel nº 3:
  - Tres equipos para la medida de gramaje de la firma , modelo , provistos cada uno de ellos de una fuente radiactiva encapsulada de , con números de serie , y respectivamente, de GBq de actividad nominal en fecha 3 de agosto de 2023.





Tras la inspección, fue facilitado a la inspección informe de servicio de reflejando la retirada, en fechas 27-29 de diciembre de 2023, de los tres medidores modelo con sus respectivas fuentes de .con números de serie , y . También, la instalación de los nuevos medidores con las tres fuentes de arriba citadas.

- Un equipo para la medida de cenizas de la firma , modelo , el cual incorpora una fuente radiactiva encapsulada de con n/s de GBq ( mCi) de actividad nominal en fecha 7 de julio de 2020.
- En la máquina de papel nº 4:
  - Un equipo para la medida de gramaje marca , modelo , provisto de una fuente radiactiva encapsulada de con número de serie , de GBq de actividad nominal en fecha 3 de agosto de 2023
  - Fue facilitado a la inspección informe de servicio de reflejando la retirada, en fecha 29 de diciembre de 2023, del medidor con fuente de .n/s , y la instalación del nuevo medidor con la fuentes de n/s .
- En la máquina de papel nº 5:
  - Un equipo para la medida de gramaje marca , modelo , provisto de una fuente radiactiva encapsulada de , con n/s de GBq (300 mCi) de actividad nominal a fecha 16 de abril de 2020.
  - Los dos equipos de rayos X para la medida de cenizas de la firma , modelo , de kV y mA de tensión e intensidad máximas de funcionamiento respectivamente, que se encontraban en las máquinas de papel nºs 1 y 3, continúan desmontados y guardados en el almacén de repuestos general, para su uso como repuestos del equipo en uso (máquina de papel nº 2), según se manifestó.
  - Los equipos medidores marca son revisados anualmente por la empresa .
  - Para la máquina de papel nº 2 con posterioridad a la inspección fueron aportados dos informes de asistencia técnica por en fechas 5+6 de agosto y 14+15; 22+23 de mayo de 2024. Ambos incluyen comprobación del buen funcionamiento de las protecciones radiológicas y luces indicadoras de los equipos, radiactivo y emisor, en esa máquina 2 instalados.





- La máquina de papel nº 1 ha sido revisada por \_\_\_\_\_ en fechas 17-19 de septiembre de 2024, según informe de servicio facilitado con posterioridad a la inspección.
- La máquina de papel nº 3 ha sido objeto de intervenciones de mantenimiento por parte de \_\_\_\_\_ : en fechas 24-27 de junio, 9 de agosto y 17-19 de septiembre de 2024, Tras cada intervención, según \_\_\_\_\_ .
- Los informes de \_\_\_\_\_ fueron facilitados al inspector con posterioridad a la inspección; en ellos se refleja que el equipo cumple los requisitos de seguridad e identifican al técnico encargado de las revisiones y /o intervenciones..
- En dichas revisiones se verifican, entre otros muchos aspectos, el correcto funcionamiento de los obturadores de los equipos emisores de radiación y la señalización luminosa de la situación de irradiación.
- Además, personal de Papel Aralar (habitualmente, la supervisora; en su ausencia, un técnico de control de calidad) comprueba mensualmente el correcto estado y funcionamiento de obturadores, mecanismos de seguridad, luces indicativas y señales gráficas, registrando tal extremo y su resultado en el diario de operación.
- Constan tales revisiones en fechas 28 de octubre, 25 y 3 de septiembre, 23 de julio, 27 de mayo, 30 y 2 de abril, 28 de febrero y 30 de enero de 2024.
- Existe compromiso por parte de \_\_\_\_\_ (Germany) para la retirada de las fuentes suministradas por \_\_\_\_\_ una vez éstas hayan decaído o llegado al final de su vida útil.
- Se dispone de certificados, emitidos por \_\_\_\_\_ para las fuentes radiactivas encapsuladas de \_\_\_\_\_ (tres; nºs/s \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_ ) en fecha 17 de julio de 2023 y de \_\_\_\_\_ (n/s \_\_\_\_\_ ) en fecha 25 de mayo de 2023, los cuales muestran para las fuentes de \_\_\_\_\_ la clasificación ISO/12/C43332 y para la fuente de clasificación ISO/12/C54344.
- Para cada una de las nuevas cuatro fuentes de \_\_\_\_\_ con números de serie \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_ contenidas en los medidores \_\_\_\_\_ instalados en las máquinas números 3 y 4 existe igualmente certificado de fuente radiactiva con clasificación ISO/12/C4332 e incluyendo pruebas de fugas y contaminación, emitidos por \_\_\_\_\_ en fecha 31 de julio de 2023





- Existe certificado emitido por (Alemania) el 26 de marzo de 2024 de haber recibido y desmontado, y además asumir la responsabilidad de almacenamiento y eliminación de acuerdo con las leyes alemanas de las cuatro fuentes con Nos de serie ; ; y previamente retiradas de Papelera del Aralar (IRA/0953). (Máquinas Nos. 3 y 4)
- Las tres fuentes radiactivas de con Nos. de serie y ; de GBq de actividad nominal, en fecha 6 de diciembre de 1996; y con GBq de actividad a fecha 13 de marzo de 1997, fueron retiradas por en fecha 31 de octubre de 2023 (albarán 2023/097/001), según factura mostrada a la inspección.
- El 5 de octubre de 2023 la UTPR realizó frotis a, entre otras, la fuente de n/s , y medida posterior de ausencia de fugas, según consta en informe "Control de hermeticidad de fuentes radiactivas". Concluyó que la fuente es estanca
- Según apunte en el diario de operación, en fecha 10 de octubre de 2024 se ha realizado nueva prueba de hermeticidad a la fuente de , si bien el informe resultante no estaba disponible.

## DOS. EQUIPAMIENTO PARA DETECCIÓN Y MEDIDA DE LA RADIACIÓN:

- Para la vigilancia radiológica ambiental la instalación dispone de un detector de radiación marca modelo n/s , calibrado en origen en radiación ( ) y contaminación ( , y ) el 29 de junio de 2023.
- La instalación tiene establecido para su detector de radiación un plan de calibración bienal con verificaciones de su buen funcionamiento con frecuencia al menos anual.
- En cada vigilancia radiológica mensual la supervisora verifica el buen funcionamiento del detector basándose en la coherencia histórica de las medidas de niveles de radiación.
- Con frecuencia mensual la supervisora realiza vigilancia radiológica en puntos predefinidos en las proximidades de los equipos radiactivos y comprueba su señalización, anotándolo en el diario de operación. Los últimos registros son de fechas 28 de octubre, 25 y 3 de septiembre, 23 de julio y anteriores.



**TRES. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN:**

- Habitualmente dirige el funcionamiento de la instalación radiactiva , titular de licencia de supervisora en el campo de control de procesos, técnicas analíticas y otras actividades de bajo riesgo válida hasta el 10 de septiembre de 2025. Se manifestó que está de baja médica prolongada.
- También dispone de licencia de supervisor para el mismo campo y válida hasta junio de 2028 .
- No existe personal con licencia de operador. En ausencia de la supervisora titular un técnico de calidad apoya al supervisor en las tareas relacionadas con la instalación radiactiva.
- Las dos citadas son las únicas trabajadoras consideradas expuestas en la instalación y quedan clasificadas como trabajadoras expuestas de categoría B.
- El control dosimétrico de la instalación se lleva a cabo mediante nueve dosímetros de área (DA-1, ..., DA-9) ubicados en los bastidores de cada equipo medidor y leídos por el , de Barcelona. Los historiales dosimétricos están actualizados hasta septiembre de 2024 y presentan registros iguales a cero.
- Se manifiesta a la inspección que el personal de Papel Aralar no realiza ninguna intervención sobre los cabezales de los equipos radiactivos; la asistencia técnica es realizada por empresa autorizada.

**CUATRO. GENERAL, DOCUMENTACIÓN:**

- La instalación dispone de un diario de operación en el cual anotan la realización de la vigilancia radiológica ambiental y comprobaciones mensuales (once, desde diciembre de 2023); adquisición de radiómetro, calibraciones/verificaciones del mismo, pruebas de hermeticidad, recepción de fuentes, retirada por , etc.
- El informe anual correspondiente al año 2023 ha sido entregado en el Gobierno Vasco.

**CINCO. INSTALACIÓN:**

- Las máquinas de papel nºs 1, 3, 4 y 5 de la marca , presentan sobre el bastidor del medidor una torre de señalización con dos luces: una roja y otra verde y esquema de su significado respectivo: obturador abierto o cerrado.



- La máquina de papel nº 2 de la marca , presenta en el bastidor del medidor una señal luminosa que indica el estado del obturador (rojo: abierto).
- Las zonas de influencia radiológica de los equipos radiactivos se encuentran clasificadas en base a lo dispuesto por el Reglamento sobre Protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a las Radiaciones Ionizantes como zona vigilada con riesgo de irradiación, y están señalizadas de acuerdo con la norma UNE 73-302:2018.
- Se dispone de equipos de protección contra incendios en las inmediaciones de las zonas de los medidores radiactivos
- Fue comprobado el recinto autorizado para, llegado el caso, depositar temporalmente fuentes radiactivas: se trata de un recinto con paredes de hormigón y cubierta plana no accesible. El acceso al mismo está controlado mediante puerta metálica con candado. Está señalizado como zona vigilada.
- El recinto para almacenamiento está apartado de las áreas de producción y de tránsito habitual. Ni en él, ni en su cubierta o inmediaciones se realiza ninguna actividad laboral como tal.

#### SEIS. NIVELES DE RADIACIÓN:

- Realizadas mediciones de tasa de dosis (radiación gamma) en las zonas de influencia de los equipos con el detector de la inspección marca modelo n/s , calibrado el 15 de noviembre de 2023 en el ( ), se obtuvieron los siguientes valores:
  - Máquina de papel nº 3, funcionando:
    - Medidor 7 (DA-7) Incluye dos fuentes ( n/s y n/s ), Funcionando, con ambos obturadores abiertos:
      - $\mu\text{Sv/h}$  frente al bastidor que sujeta al equipo, a la altura de los ojos.
      - $\mu\text{Sv/h}$  en contacto con el bastidor, a la altura del papel.
    - Medidor 6 (DA-6) Incluye una fuente de , Funcionando, obturador abierto:
      - $\mu\text{Sv/h}$  junto al bastidor, lado conductor, entrada del papel.
      - $\mu\text{Sv/h}$  en contacto con el bastidor, a la altura del papel.
    - Medidor 5 (DA-5) funcionando. Incluye una fuente de , Obturador abierto:
      - $\mu\text{Sv/h}$  en contacto lateral con el bastidor.
      - Fondo en la barandilla próxima al medidor..



- Máquina de papel nº 2, funcionando:
    - Medidor 4 (DA-4) obturador abierto:
      - $\mu\text{Sv/h}$  en contacto lateral con el bastidor, lado salida del papel..
  - Máquina de papel nº 1, funcionando:
    - Medidor 1 (DA-1), obturador abierto:
      - $\mu\text{Sv/h}$  máx, en contacto con el bastidor, lado salida del papel.
    - Medidor 2 (DA-2) parado y en garaje; obturador cerrado:
      - Fondo en plataforma tramex para acceso.
    - Medidor 3 (DA-3) funcionando:
      - $\mu\text{Sv/h}$  en plataforma para acceso.
  - Máquina de papel nº 4, funcionando:
    - Medidor 8 (DA-8) en movimiento, obturador abierto:
      - $\mu\text{Sv/h}$  máx. junto a valla protectora.
  - Máquina de papel nº 5, funcionando:
    - Medidor 9 (DA-9) (en movimiento):
      - $\mu\text{Sv/h}$  máx. en la valla protectora, junto al dosímetro de área.
- Antes de abandonar las instalaciones el inspector mantuvo una reunión de cierre con el representante del titular en la cual 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 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 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 autorización más arriba referida, se levanta y suscribe la presente acta en la sede del Gobierno Vasco.

Firmado digitalmente por

Fecha: 2024.12.09 09:45:37 +01'00'

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 de este Acta.



En PAPER ARALAR S.A. ...., a 13 de DICIEMBRE de 2024.

Fdo

Puesto o cargo: ESPECIALISTA EN ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

