

y funcionarios del  
Consejo de Seguridad Nuclear, acreditadas como inspectoras,

**CERTIFICAN:**

Que los días del 13 y 14 de diciembre de 2022 se personaron en las instalaciones del Iberpotash, S.A. en Súría (Barcelona). La actividad laboral fue declarada el día 22 de septiembre de 2021 en el registro de actividades laborales con exposición a la radiación natural (RALERN) de la Generalitat de Catalunya.

La inspección tuvo por objeto comprobar el cumplimiento del Título VII del Reglamento de Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes (RPSRI) así como de la Instrucción IS-33 del CSN, de acuerdo con la agenda de inspección que figura en el Anexo 1 de esta Acta, la cual había sido remitida previamente al titular.

La inspección, acompañada por la técnica del CSN , fue recibida por , técnico del servicio de prevención de riesgos laborales propio y por , técnico nivel básico prevención, que manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la misma.

La inspección puso de manifiesto 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 los efectos de que el titular exprese qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

Previo a la Inspección, los representantes del titular enviaron por correo electrónico el siguiente documento:

- Informe de los niveles de radón en las instalaciones de IBERPOTASH en Súría (Barcelona). Realizado por la

. Diciembre de 2022.

El informe anterior fue presentado telemáticamente en el registro general del CSN el 13/12/2022 (Nº de registro 56703).

De las comprobaciones documentales y visuales realizadas por la inspección, así como de las manifestaciones de los representantes de Iberpotash S.A.:

**En relación con el cumplimiento del Título VII del RD 783/2001 y la Instrucción del CSN IS-33: Inscripción en el registro de actividades laborales con exposición a la radiación natural (RALERN) y estudio de evaluación de los niveles de exposición a radón en los trabajadores.**

Los representantes del titular manifestaron que presentaron, el día 22 de septiembre de 2021, la documentación para inscribir la empresa en el registro de actividades laborales con exposición a la radiación natural (RALERN), en la Generalitat de Catalunya.

La inspección solicitó y se le entregó la carta en la que la Generalitat les confirma el registro de la actividad laboral. La referencia asignada, en el escrito de la Generalitat, como referencia de la actividad laboral con exposición a la radiación natural es la RN-0015.

A pregunta de la inspección, el representante del titular informó que el estudio de riesgo radiológico, requerido por el título VII del Reglamento de Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes (RPSRI) correspondiente a la en Siria se presentaría también en el registro RALERN de la Generalitat de Catalunya.

Los representantes del titular afirmaron que el estudio para determinar los niveles de radón se había elaborado siguiendo las recomendaciones de la Guía de Seguridad 11.4 del CSN.

**En relación con los criterios de selección de los puntos de medida para el estudio de evaluación de los niveles de radón en las zonas y puestos de trabajo. Identificación de zonas homogéneas:**

Los representantes del titular informaron que la definición de la estrategia de muestreo, duración de las medidas y la selección de los puntos de muestreo se realizó conjuntamente con el personal de la

En relación con el muestreo, los representantes del titular explicaron que se seleccionaron aquellas zonas de la mina subterránea de en los que hay presencia de trabajadores.

En relación con los métodos de trabajo en la mina, los representantes del titular expusieron que:

- La explotación se realiza con maquinaria y actualmente están llevando a cabo un proyecto de encapsulamiento incluida tanto la maquinaria como los comedores.

- En la zona de la mina en la que se encuentra la potasa no hay comedores ni talleres (galerías en explotación), encontrándose estos solo en la parte con sal (galerías de servicio) ya que es la que cuenta con infraestructura estable.

A pregunta de la inspección, los representantes del titular informaron que además de la mina de , Iberpotash es propietaria de la mina subterránea de de la que también se obtenía potasa; pero actualmente está en proceso de desmantelamiento y solamente se realizan tareas de mantenimiento para el cierre. La previsión de cierre es para el año 2025.

A pregunta de la inspección, los representantes del titular informaron que en una revisión del estudio se va a incluir un mapa con la ubicación de los puntos de muestreo del estudio.

**En relación con la metodología de muestreo y medida de los niveles de radón en la instalación:**

Los representantes del titular informaron que los detectores de radón estuvieron ubicados en periodos de tres meses en los meses de verano y de invierno, y con estas medidas se estimó la concentración media anual de radón. El motivo para realizarlo de ese modo es porque en esos periodos se obtienen los valores más extremos de concentración de radón, y dado que se realizó un muestro inicial con detectores activos en los que se obtuvieron valores bajos se consideró que no era necesario muestrear un año completo.

Los representantes del titular informaron que la colocación de los detectores fue realizada conjuntamente por personal de Iberpotash y de la . La retirada fue realizada por personal de Iberpotash y los remitieron al laboratorio de la para su análisis. Asimismo, los representantes del titular informaron que todos los detectores de radón utilizados en el estudio fueron colgados de techo.

A pregunta de la inspección, los representantes del titular expusieron que se extraviaron tres de los detectores de radón colocados: uno el comedor de la explotación sur, uno en el comedor de la explotación norte y otro situado en el taller norte. De este modo, de estos puntos de medida solo hay un resultado de la medida que se corresponde con la obtenida en el periodo del verano.

Los representantes del titular explicaron que el resultado obtenido de concentración de radón para el periodo de invierno en el detector del taller principal C5 de Bq/m<sup>3</sup> se considera anómalo, ya que no es coherente con el resto de resultados obtenidos para ese punto.

**En relación con los factores de ocupación para la asignación de dosis a los trabajadores. Control de la permanencia de los trabajadores en las diferentes zonas:**

Los representantes del titular informaron que:

- Los trabajadores pasan aproximadamente 350 minutos de su jornada en la mina. El desglose de tiempos que pasan en la zona de la mina de potasa o en la zona de la mina de sal lo desconocen.
- El personal de mina tiene una jornada laboral de 1560 horas teóricas.
- A la zona de la mina acceden tanto trabajadores propios de Iberpotash como trabajadores externos de contratistas.

**En relación con las medidas de Protección Radiológica frente a la exposición al radón. Información y formación de los trabajadores:**

A pregunta de la inspección, los representantes de Iberpotash confirmaron que no se ha informado a todo el personal de la mina de la realización de las medidas de radón y del estudio de evaluación que se va a realizar. Tienen programado informar de los resultados de las concentraciones de radón obtenidas en el estudio de la .

**En relación con las medidas de tasa de dosis equivalente ambiental en la instalación:**

A pregunta de la inspección, los representantes del titular informaron que se han realizado medidas de tasa de dosis equivalente ambiental en distintos puntos de la mina de y de la planta de procesado de Súrria. Estos resultados los van a incluir en una nueva edición del estudio radiológico. Según indicaron los representantes del titular este informe, una vez finalizado, será remitido a la Generalitat y al CSN.

**En relación con la gestión y el archivo de la documentación:**

El representante del titular informó de que los resultados y conclusiones de los estudios de evaluación que se realicen, así como cualquier dato asociado que de acuerdo con la reglamentación o normativa pudiera ser preciso obtener (vigilancias de zona, dosis individuales, etc.), serán archivados por Iberpotash, siguiendo los requerido en la IS-33.

**En relación con la visita a las instalaciones y la realización de medidas de radón en aire:**

La inspección, acompañada de los representantes del titular, realizaron la visita a las instalaciones de la Mina de los días 13 y 14 de diciembre. Durante la misma se localizaron los puntos donde se realizaron las medidas de radón en aire del informe del año 2022.

En la visita se seleccionaron los 2 puntos en los que la inspección llevó a cabo las medidas. El primer punto elegido fue el Comedor Norte, el segundo el Taller principal C5.

En los 2 puntos la inspección expuso un medidor de radón en continuo AlphaE de la marca . El certificado de calibración de este se recoge en el Anexo 2 de esta acta.

Todos los resultados medidos de concentración de radón en aire en ambas localizaciones ( Bq m<sup>-3</sup>), se encuentran en el rango del límite inferior de detección del equipo establecido en 20 Bq/m<sup>3</sup>.

Durante la ronda se realizaron también medidas de equivalente de tasa de dosis ambiental H\*(10). La medida de tasa de equivalente ambiental se realizó con el Monitor modelo (número de serie ) con sonda (número de serie ). En el Anexo 2 se encuentra el certificado de calibración del equipo.

Los resultados de las medidas de H\*(10) durante la inspección, se recogen en la Tabla del anexo 3 de la presente acta de inspección.

### **Reunión de cierre de la inspección**

Durante la reunión de cierre se repasaron las observaciones más significativas encontradas durante la inspección, en particular los representantes del titular ratificaron que enviarían al CSN el informe actualizado de radón en la mina y el informe de evaluación de tasa de dosis dentro de las instalaciones de procesado del mineral, que la está finalizando.

Por parte de los representantes de Iberpotash, S.A. se dieron todas las facilidades posibles para la realización de 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 y el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes, se levanta y suscribe la presente ACTA.

INSPECTORA

INSPECTORA

---

TRÁMITE: En virtud de las competencias legalmente atribuidas al CSN (artículo 2.g) de la Ley 15/1980, de 22 de abril y artículo 65 del Reglamento sobre Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes, se invita a un representante autorizado de IBERPOTASH S.A., para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del ACTA.

**ANEXO 1**  
**Agenda de inspección**

## AGENDA DE INSPECCIÓN (ANEXO I AL ACTA)

### 1. Reunión de apertura:

- 1.1. Presentación; revisión de la agenda; objeto de la inspección.
- 1.2. Planificación de la inspección (horarios).

### 2. Desarrollo de la inspección.

- 2.1. Cumplimiento del Título VII del RD 783/2001 y la IS-33: Inscripción en el registro de actividades laborales con exposición a la radiación natural (RALERN) y estudio de evaluación de los niveles de exposición a radón en los trabajadores.
- 2.2. Criterios de selección de los puntos de medida para el estudio de evaluación de los niveles de radón en las zonas y puestos de trabajo. Identificación de zonas homogéneas.
- 2.3. Metodología de muestreo y medida
- 2.4. Factores de ocupación para la asignación de dosis a los trabajadores. Control de la permanencia de los trabajadores en las diferentes zonas.
- 2.5. Medidas de Protección Radiológica frente a la exposición al radón. Información y formación de los trabajadores
- 2.6. Medidas de tasa de dosis equivalente ambiental en la instalación
- 2.7. Gestión y archivo de la documentación.
- 2.8. Visita a las instalaciones y realización de medidas de radón en aire.

### 3. Reunión de cierre.

- 3.1. Resumen del desarrollo de la inspección.
- 3.2. Identificación preliminar de potenciales desviaciones y su potencial impacto en la protección radiológica.

Recordamos que a efectos de colaboración con la labor inspectora debe estar disponible toda la documentación y localizable el personal, tanto propio como ajeno, relacionados con el objeto de la inspección.



**ANEXO 2**  
**Certificados de calibración de los equipos de medida de radón AlphaE**

**Certificado de calibración del equipo de medida de tasa de dosis**

**ANEXO 3**  
Resultados de las medidas de tasa de dosis

## Comentarios al acta de inspección de referencia CSN/AIN/RADON/22/23

*Comentario 1. En la última frase del segundo párrafo de la sección "En relación con la metodología de muestreo y medida de los niveles de radón en la instalación:" se indica que los representantes del titular informaron que todos los detectores de radón utilizados en el estudio fueron colgados del techo. El texto es correcto, puesto que refleja la información aportada por los representantes del titular. Nuestro comentario es que dicha información no fue del todo precisa puesto que en la sala de control, en la primera fase, se instaló un detector encima de un mueble archivador metálico. En la nueva versión del informe elaborado por la UAB y que se enviará en breve al CSN, se indica que en este emplazamiento el detector no estuvo colgado del techo.*

*Enmienda 1. En la misma sección, en el siguiente párrafo, en el que se indica que se extraviaron 3 detectores, se finaliza diciendo que en esos puntos únicamente se dispone del valor obtenido en el periodo de verano. Sin embargo, esto no es exactamente así porque en el comedor de la explotación sur se habían instalado dos detectores, por lo que fue posible obtener un valor de la concentración de radón en dicha sala, tal como se indica ya en la primera versión del informe elaborado por la . Los dos detectores se habían puesto para comprobar la homogeneidad de una zona de muestreo. Nuestra propuesta es que se modifique el texto de la siguiente forma:*

*En lugar de:*

*"De este modo, de estos puntos de medida solo hay un resultado de la medida que se corresponde con la obtenida en el periodo de verano".*

*Proponemos:*

*"En el comedor de explotación sur se habían instalado dos detectores, por lo que a pesar de la pérdida de un detector, ha sido posible obtener el nivel de radón en el periodo de invierno. En los otros dos puntos de medida solo hay un resultado de la medida que se corresponde con la obtenida en el periodo de verano".*

## **Comentarios al acta de inspección de referencia CSN/AIN/RADON/22/23**

*Comentario 1. En la última frase del segundo párrafo de la sección "En relación con la metodología de muestreo y medida de los niveles de radón en la instalación:" se indica que los representantes del titular informaron que todos los detectores de radón utilizados en el estudio fueron colgados del techo. El texto es correcto, puesto que refleja la información aportada por los representantes del titular. Nuestro comentario es que dicha información no fue del todo precisa puesto que en la sala de control, en la primera fase, se instaló un detector encima de un mueble archivador metálico. En la nueva versión del informe elaborado por la                    y que se enviará en breve al CSN, se indica que en este emplazamiento el detector no estuvo colgado del techo.*

*Enmienda 1. En la misma sección, en el siguiente párrafo, en el que se indica que se extraviaron 3 detectores, se finaliza diciendo que en esos puntos únicamente se dispone del valor obtenido en el periodo de verano. Sin embargo, esto no es exactamente así porque en el comedor de la explotación sur se habían instalado dos detectores, por lo que fue posible obtener un valor de la concentración de radón en dicha sala, tal como se indica ya en la primera versión del informe elaborado por la                    . Los dos detectores se habían puesto para comprobar la homogeneidad de una zona de muestreo.*

*Nuestra propuesta es que se modifique el texto de la siguiente forma:*

*En lugar de:*

*"De este modo, de estos puntos de medida solo hay un resultado de la medida que se corresponde con la obtenida en el periodo de verano".*

*Proponemos:*

*"En el comedor de explotación sur se habían instalado dos detectores, por lo que a pesar de la pérdida de un detector, ha sido posible obtener el nivel de radón en el periodo de invierno. En los otros dos puntos de medida solo hay un resultado de la medida que se corresponde con la obtenida en el periodo de verano".*

### DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de inspección de referencia CSN/AIN/RADON/22/23, correspondiente a la inspección realizada en las instalaciones de Iberpotash en Suria, los días del 13 al 14 de diciembre de 2022, las inspectoras que la suscriben declaran,

#### **Página 3 párrafo 6:**

Se acepta el comentario quedando dicho párrafo así:

*Los representantes del titular informaron que la colocación de los detectores fue realizada conjuntamente por personal de Iberpotash y de la . La retirada fue realizada por personal de Iberpotash y los remitieron al laboratorio de la para su análisis. Asimismo, los representantes del titular informaron que todos los detectores de radón utilizados en el estudio fueron colgados de techo, a excepción del detector de sala de control que durante la primera fase se instaló sobre un archivador metálico.*

#### **Página 3 párrafo 7**

Se acepta el comentario quedando dicho párrafo así:

*A pregunta de la inspección, los representantes del titular expusieron que se extraviaron tres de los detectores de radón colocados durante el periodo de invierno: uno el comedor de la explotación sur, uno en el comedor de la explotación norte y otro situado en el taller norte. En el comedor de la explotación sur se habían instalado dos detectores, por lo que a pesar de la pérdida de un detector, ha sido posible obtener el nivel de radón en el periodo de invierno. En los otros dos puntos de medida solo hay un resultado de la medida que se corresponde con la obtenida en el periodo de verano.*

En Madrid, en la fecha que se recoge en la firma electrónica de las inspectoras