

# Servicio de Seguimiento Hidrogeológico del emplazamiento de la antigua fábrica de Inquinosa, Sabiñánigo (Huesca). Años 2024 - 2026

Nº de Expediente: AGM\_DGCC\_2023\_MY9

Informe anual - Diciembre 2024

Gobierno de Aragón

Número de proyecto: 60732559  
2025/073

20 de mayo de 2025

**Preparado por**

---

Ainara Osa  
Consultora medioambiental

**Revisado por**

---

Clara Ribagorda  
Jefa de proyecto

**Verificado por**

---

David Alcalde  
Director de proyecto

**Aprobado por**

---

Clara Ribagorda  
Jefa de proyecto

### Historial de revisión

Revisión	Fecha de revisión	Detalles	Autorizado	Nombre	Posición

### Lista de distribución

#Copias impresas	PDF requerido	Asociación/ Nombre de la compañía

Preparado para:

Gobierno de Aragón

Preparado por:

AECOM Spain DCS S.L.

Calle Alfonso XII

62, planta 5

28014 Madrid

España

T: + 34 915 487 790

[aecom.com](http://aecom.com)

© 20 de mayo de 2025 AECOM Spain DCS S.L.. Todos los Derechos Reservados.

Este documento ha sido preparado por AECOM Spain DCS S.L. ("AECOM") para único uso del cliente (el "Cliente") en relación con los principios de consultoría ,aceptados de manera general; el presupuesto de tasas y los términos de referencia acordados entre AECOM y el Cliente. Cualquier información proporcionada por terceros y mencionada a los presentes que no ha sido verificada por AECOM, a excepción de que se declare lo contrario en el documento. Ningún tercero podrá apoyarse en el presente documento sin la autorización y un acuerdo escrito de AECOM.

## Contenidos

1.	Introducción .....	1
2.	Actuaciones de seguimiento y control.....	1
2.1	Registros de precipitaciones.....	1
2.2	Seguimiento de los niveles de agua subterránea .....	2
2.2.1	Control de niveles .....	2
2.2.2	Piezometría .....	5
2.3	Monitorización de DNAPL en el emplazamiento .....	7
2.4	Monitorización de surgencias .....	7
2.5	Programa de seguimiento de riego.....	8
2.6	Perfiles de conductividad eléctrica y temperatura .....	12
2.6.1	Campaña de agosto de 2024 .....	12
2.6.1.1	Conductividad .....	13
2.6.1.2	Temperatura .....	13
2.7	Monitorización de la orilla del embalse .....	16
2.8	Calidad química del agua subterránea .....	17
2.8.1	Campaña de muestreo trimestral .....	17
2.8.1.1	Parámetros fisicoquímicos del agua subterránea .....	17
2.8.1.2	Resultados analíticos de las muestras de agua subterránea .....	18
2.8.2	Campaña de muestreo mensual.....	20
2.8.2.1	Parámetros fisicoquímicos del agua subterránea .....	20
2.8.2.2	Resultados analíticos de las muestras del agua subterránea.....	22
2.8.2.3	Evolución mensual de la calidad del agua subterránea .....	22
2.9	Estudio de descarga de masa .....	27
2.9.1	Introducción y cálculo teórico .....	27
2.9.2	Transecto de control .....	28
2.9.3	Cálculo de la descarga de masa .....	28
2.9.4	Resultados y conclusión .....	28
3.	Actuaciones complementarias .....	30
4.	Actuaciones de mantenimiento.....	30
5.	Inventario.....	32
6.	Actualización del programa de trabajo.....	32

## Anexos

- Anexo A. Planos
- Anexo B. Seguimiento hidrogeológico mensual
- Anexo C. Certificados analíticos de laboratorio
- Anexo D. Evolución de la calidad química del agua subterránea
- Anexo E. Información de los piezómetros de la red de control
- Anexo F. Inventario y mantenimiento preventivo
- Anexo G. Programa de monitorización

## Tablas

Tabla 1. Evolución de la calidad química del seguimiento de riego (mayo - septiembre 2024).....	8
Tabla 2. Cálculo de la descarga de masa para el transecto I1-I10 (diciembre 2024).....	29
Tabla 3. Labores de mantenimiento 2024 .....	31

## Figuras

Figura 1. Esquema representativo de las litologías y niveles de la plataforma superior e inferior en aguas bajas (junio) y altas (septiembre).....	5
Figura 2. Mapa de isopiezas del emplazamiento en junio, aguas bajas (imagen superior) y en septiembre, aguas altas (imagen inferior) de 2024.....	6
Figura 3. Distribución en planta de las concentraciones de benceno, clorobenceno y suma de HCH de las 4 campañas de muestreo trimestrales de 2024 .....	19
Figura 4. Esquema de un transecto “cortando” la pluma de agua subterránea, perpendicular a la dirección de flujo .....	27
Figura 5. Ubicación de los puntos I1 al I10. Transecto de control.....	28
Figura 6. Transecto empleado para el cálculo de descarga de masa, dimensiones y categorización de color en función al flujo de masa de cada subárea discretizada.....	29

## Gráficas

Gráfica 1. Registro de precipitaciones diarias (enero 2022 a diciembre 2024) .....	2
Gráfica 2. Registro de precipitaciones acumuladas anuales desde el inicio del programa de seguimiento (enero de 2022 a diciembre de 2024) .....	2
Gráfica 3. Evolución histórica de los niveles de agua subterránea en la plataforma superior e inferior y el registro de precipitaciones. Mayo 2022 a diciembre de 2024 .....	4
Gráfica 4. Evolución de la calidad química de la arqueta ARQ-SG y la precipitación diaria (mayo 2024 - diciembre 2024).....	8
Gráfica 5. Evolución de concentraciones con eventos de riego (mayo - septiembre 2024).....	10
Gráfica 6. Evolución de niveles en relación con los eventos de riego de 2024 .....	11
Gráfica 7. Evolución de niveles en relación con los eventos de riego.....	12
Gráfica 8. Variación de la conductividad en profundidad (agosto 2024) .....	14
Gráfica 9. Variación de la temperatura en profundidad (agosto 2024) .....	15
Gráfica 10. Evolución de las concentraciones en ASP5, EMB2, EMB4 y EMB5 respecto a la cota del embalse .	16
Gráfica 11. Evolución de los parámetros fisicoquímicos en los puntos del seguimiento mensual (mayo 2022 - diciembre 2024) .....	21
Gráfica 12. Evolución de los contaminantes principales en los puntos del muestreo mensual - Perfil A (mayo de 2022 - diciembre de 2024) .....	25
Gráfica 13. Evolución de los contaminantes principales en los puntos de muestreo mensual - Perfil B, C y D (mayo de 2022 - diciembre de 2024) .....	26

## 1. Introducción

El presente documento elaborado por AECOM SPAIN DCS S.L. (en adelante AECOM), recoge los trabajos realizados y los resultados de las actuaciones llevadas a cabo durante el año 2024 dentro del marco de los contratos de Servicio de Seguimiento Hidrogeológico del Emplazamiento de la Antigua Fábrica de Inquinosa, Sabiñánigo (Huesca), años 2024-2026 (Expediente de referencia AGM\_DGCC\_2023\_MY9) y años 2022-2023 (Expediente de referencia 1404-422-2021/063).

Estos trabajos se recogen en su informe mensual correspondiente y sus respectivos anexos, excepto los de diciembre que se incluyen en el presente informe. Los mencionados informes mensuales son los siguientes:

- Servicio de Seguimiento Hidrogeológico del Emplazamiento de la Antigua Fábrica de Inquinosa, Sabiñánigo (Huesca). Años 2022-2023.
  - o Informe mensual - Enero 2024. Número de informe: 2024/031
  - o Informe mensual - Febrero 2024. Número de informe: 2024/065
  - o Informe mensual - Marzo 2024. Número de informe: 2024/070
  - o El informe mensual de abril se incluye en el Informe anual: Mayo de 2023 a Mayo de 2024. Número de informe: 2024/095
  
- Servicio de Seguimiento Hidrogeológico del emplazamiento de la antigua fábrica de Inquinosa, Sabiñánigo (Huesca). Años 2024 – 2026.
  - o Informe mensual - Mayo 2024. Número de informe: 2024/116
  - o Informe mensual - Junio 2024. Número de informe: 2024/137
  - o Informe mensual - Julio de 2024. Número de informe: 2024/144
  - o Informe mensual - Agosto 2024. Número de informe: 2024/146
  - o Informe mensual - Septiembre 2024. Número de informe: 2024/165
  - o Informe mensual - Octubre 2024. Número de informe: 2025/013
  - o Informe mensual - Noviembre 2024. Número de informe: 2025/025

Las actuaciones de la presente memoria se incluyen dentro de la actuación AGMA02 “Descontaminación y rehabilitación de los espacios contaminados por los residuos del lindano en Aragón” del Objetivo Político 2 del Programa FEDER Aragón 2021-2027.

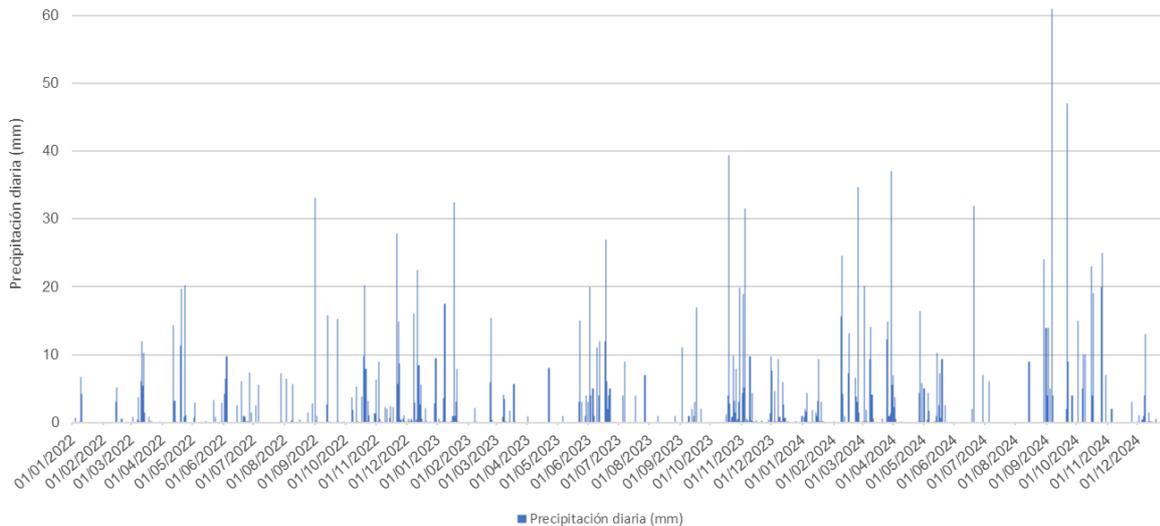
La Antigua Fábrica de Inquinosa se ubica la calle Polígono Industrial Castro Rom, 25A, 22600 Sabiñánigo, Huesca (ver ubicación en el entorno de Sabiñánigo en el [Plano 1](#) del [Anexo A. Planos](#)). En el [Plano 2](#) del [Anexo A. Planos](#), se identifica la ubicación de los antiguos edificios y sus distintos usos, entre otras estructuras de interés.

## 2. Actuaciones de seguimiento y control

### 2.1 Registros de precipitaciones

Las precipitaciones diarias registradas en el entorno de Sabiñánigo entre enero 2022 y diciembre de 2024 se presentan en la Gráfica 1. Además, estos datos vienen recogidos en la [Tabla A](#). del [Anexo B. Seguimiento hidrogeológico](#) Cabe mencionar que los datos diarios corresponden a la suma de los valores registrados cada 10 minutos por la estación meteorológica, localizada en el vertedero de Sardas, al este del emplazamiento.

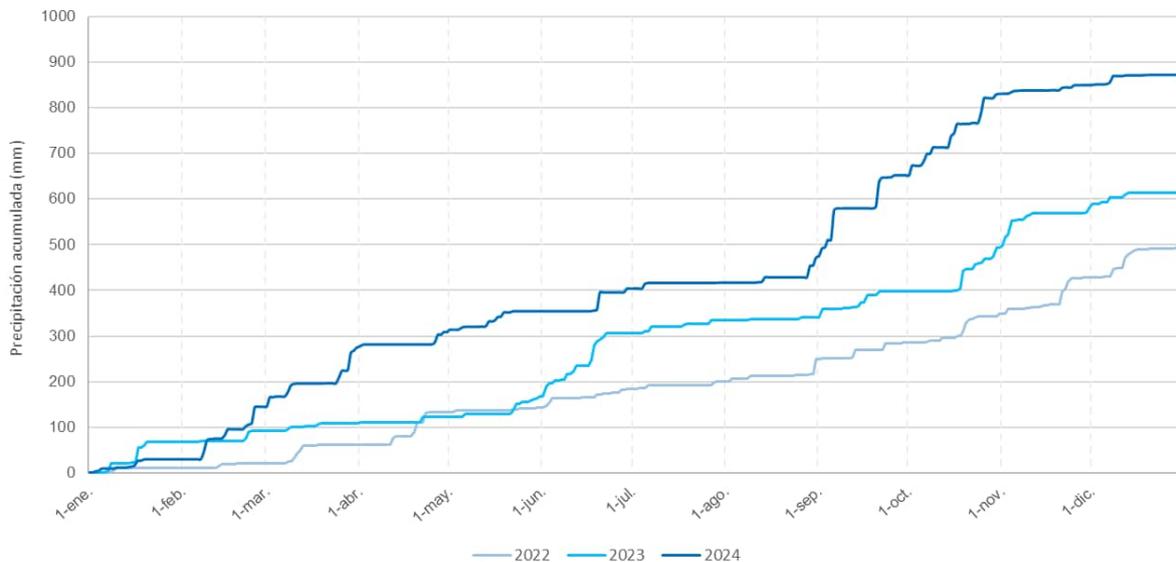
**Gráfica 1. Registro de precipitaciones diarias (enero 2022 a diciembre 2024)**



Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de <https://webtrans4k.geonica.com/user/login>

En la Gráfica 2, se representa la precipitación acumulada en 2022, 2023 y 2024.

**Gráfica 2. Registro de precipitaciones acumuladas anuales desde el inicio del programa de seguimiento (enero de 2022 a diciembre de 2024)**



Fuente: Elaboración propia a partir de la información obtenida de <https://webtrans4k.geonica.com/user/login>

Como se observa en las gráficas, los años han sido cada vez más húmedos consecutivamente siendo la precipitación acumulada de 2022 503,70 mm, la de 2023 614,9 mm y 872,40 mm la de 2024. Todos los años se observa un mismo patrón de distribución de estas, siendo los meses de julio a agosto y de noviembre a enero los menos lluviosos y de febrero a julio y de septiembre a noviembre los de mayor precipitación.

## 2.2 Seguimiento de los niveles de agua subterránea

### 2.2.1 Control de niveles

Actualmente la red piezométrica de control se compone de un total 75 piezómetros, de los cuales 25 de ellos se ubican en la plataforma superior (ver **Plano 2 del Anexo A. Planos**) y 50 en la plataforma inferior (ver **Plano 3 del Anexo A. Planos**).

El seguimiento de los niveles de agua subterránea en el emplazamiento se lleva a cabo mediante campañas semanales con sonda hidronivel de toda la red piezométrica. Adicionalmente, se realiza un seguimiento diario detallado con sensores en varios piezómetros seleccionados. Para ello se dispone de dos tipos de sensores (divers o LORAWAN), que se pueden utilizar de forma independiente o combinada en función de las necesidades del seguimiento. Actualmente (diciembre) se están utilizando 18 divers<sup>1</sup> para monitorizar el nivel del agua subterránea y un sensor LORAWAN para monitorizar el nivel del agua del embalse.

En la **Tabla B del Anexo B. Seguimiento hidrogeológico mensual** se presentan los registros semanales de profundidad de nivel de agua subterránea medidos con sonda hidronivel en los piezómetros de la plataforma superior e inferior, así como las cotas piezométricas correspondientes.

Actualmente el acuífero se encuentra en un escenario de recarga por precipitaciones. A lo largo del mes de diciembre, los niveles han variado notablemente respecto al mes anterior, en respuesta a la variación de la precipitación.

En la **plataforma superior** los niveles se mantienen bajos a principio de mes, siguiendo la tendencia de noviembre de escasas lluvias, y suben ligeramente hacia mediados y finales de mes en respuesta a las precipitaciones. Entre estos destacan el S19, S40, S63 y S64 ranurados en la marga profunda, que mantienen los niveles bajos y el S28 que comenzó a presentar mayor variación de nivel desde que se perforó el S64, probablemente por la conexión de fracturas.

Tal y como se ha mencionado en anteriores informes los puntos ranurados en profundidad (exclusivamente en las margas S19, S40, S63 y S64), muestran una gran sensibilidad ante periodos de carga/recarga del acuífero y en condiciones de estabilidad, presentan unas cotas piezométricas inferiores desacopladas al resto de puntos. Esta amplitud en la variación de nivel parece estar relacionada con el menor coeficiente de almacenamiento de la litología en profundidad y una aparente buena capacidad de drenaje y circulación de agua por sus fracturas. Así, en periodos de recarga del acuífero, se produce un ascenso brusco del nivel en el tubo piezométrico que responde a la presión sometida por la infiltración a las fracturas profundas. Sin embargo, la capacidad de drenaje y circulación de estas fracturas provoca una rápida curva de agotamiento.

En general, los piezómetros situados la zona cercana al talud presentan cotas piezométricas más profundas. Sin embargo, cabe señalar que la mayoría de los puntos (del S59 a S64) han sido perforados en octubre de 2024 y no cuentan con un registro histórico que permita evaluar su comportamiento habitual.

En la **plataforma inferior** los niveles se mantienen relativamente bajos, en línea al mes anterior, y con menores variaciones que los de la plataforma superior. Destaca el S57 que tras realizar el bombeo el mes anterior mantiene el nivel bajo.

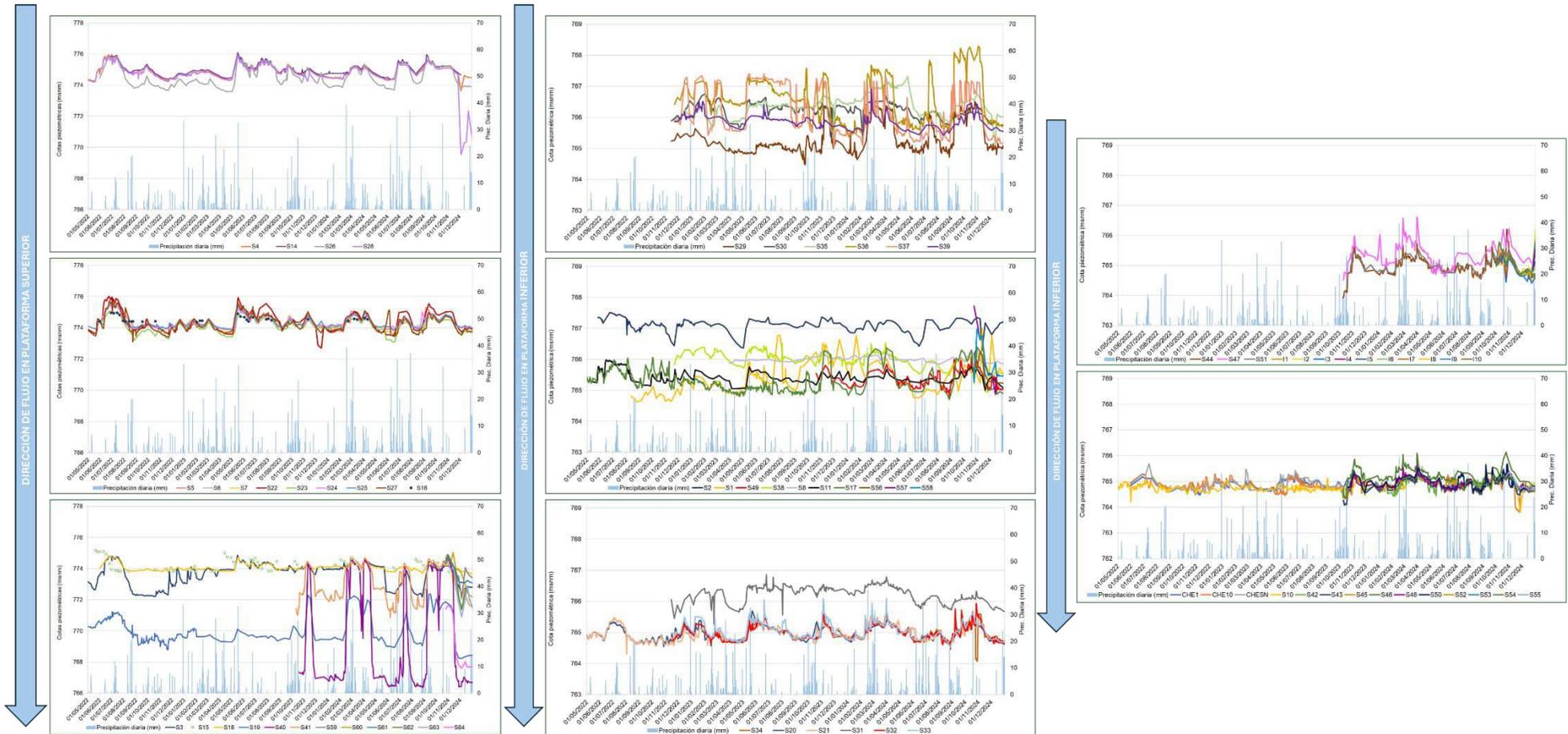
En lo que a la distribución anual se refiere, se observa como los niveles suben en general en el año 2024, probablemente debido a la mayor precipitación en comparación con los años anteriores. Esta recarga es más visible en los piezómetros de la plataforma superior, ya que es más sensible a la respuesta frente a las precipitaciones, tal y como se ha mencionado en anteriores informes.

En la siguiente Gráfica 3 se representan la evolución histórica de niveles de ambas plataformas y las precipitaciones.

---

<sup>1</sup> Divers instalados en: S21, S29, S31, S32, S33, S34, S36, S37, S40, S41, S42, S43, S44, S48, S49, S53, CHESN y CHE10.

**Gráfica 3. Evolución histórica de los niveles de agua subterránea en la plataforma superior e inferior y el registro de precipitaciones. Mayo 2022 a diciembre de 2024**



Fuente: Elaboración propia a partir de las cotas piezométricas obtenidas en campo

## 2.2.2 Piezometría

A partir de las campañas de monitorización de los niveles de agua subterránea se generan mapas piezométricos periódicos para evaluar posibles variaciones piezométricas en los gradientes hidráulicos, o las direcciones de flujo de agua subterránea. En los informes mensuales correspondientes se pueden consultar las piezometrías asociadas.

Con el objetivo de valorar un escenario en aguas altas y otro de aguas bajas, que permita valorar la diferencia de cotas y de gradientes en función del estado del acuífero se han seleccionado las campañas de junio de 2024 (periodo con niveles bajos tras la descarga de la plataforma superior) y la de septiembre de 2024 (niveles altos por recarga). En la Figura 1 se muestra un esquema representativo de los niveles en aguas altas y bajas consecutivamente y en la Figura 2 se representan los valores.

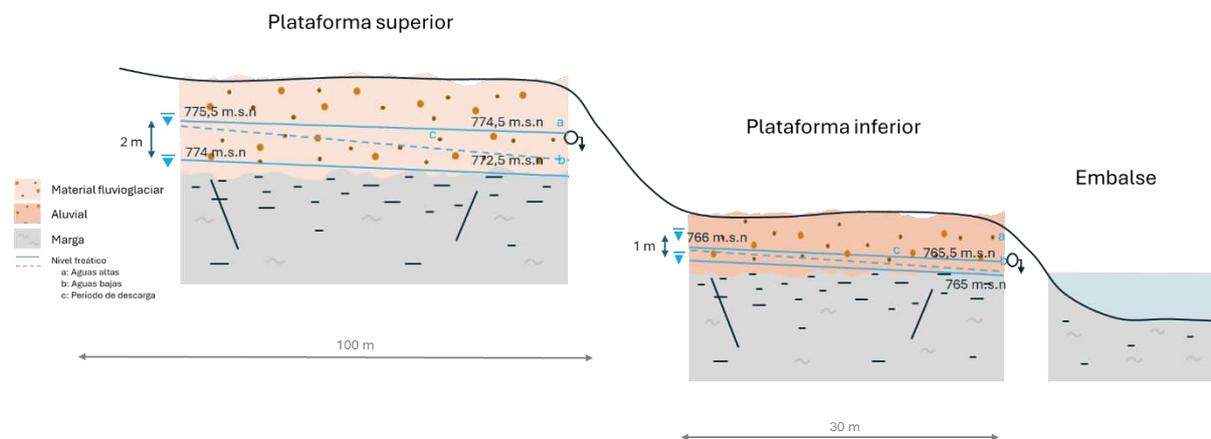
En aguas bajas, el límite de la zona saturada y la no saturada se sitúa en el contacto de las margas alteradas con el relleno aluvial; mientras que, en aguas altas, este contacto asciende 2 metros en la plataforma superior y 1 metro en la plataforma inferior.

Teniendo en consideración las isopiezas trazadas en los mapas para aguas altas y aguas bajas, se observa de manera general que la dirección preferente del flujo de agua subterránea es noroeste-sureste, desde los edificios principales de la antigua fábrica de Inquinosa hacia el embalse de Sabiñánigo.

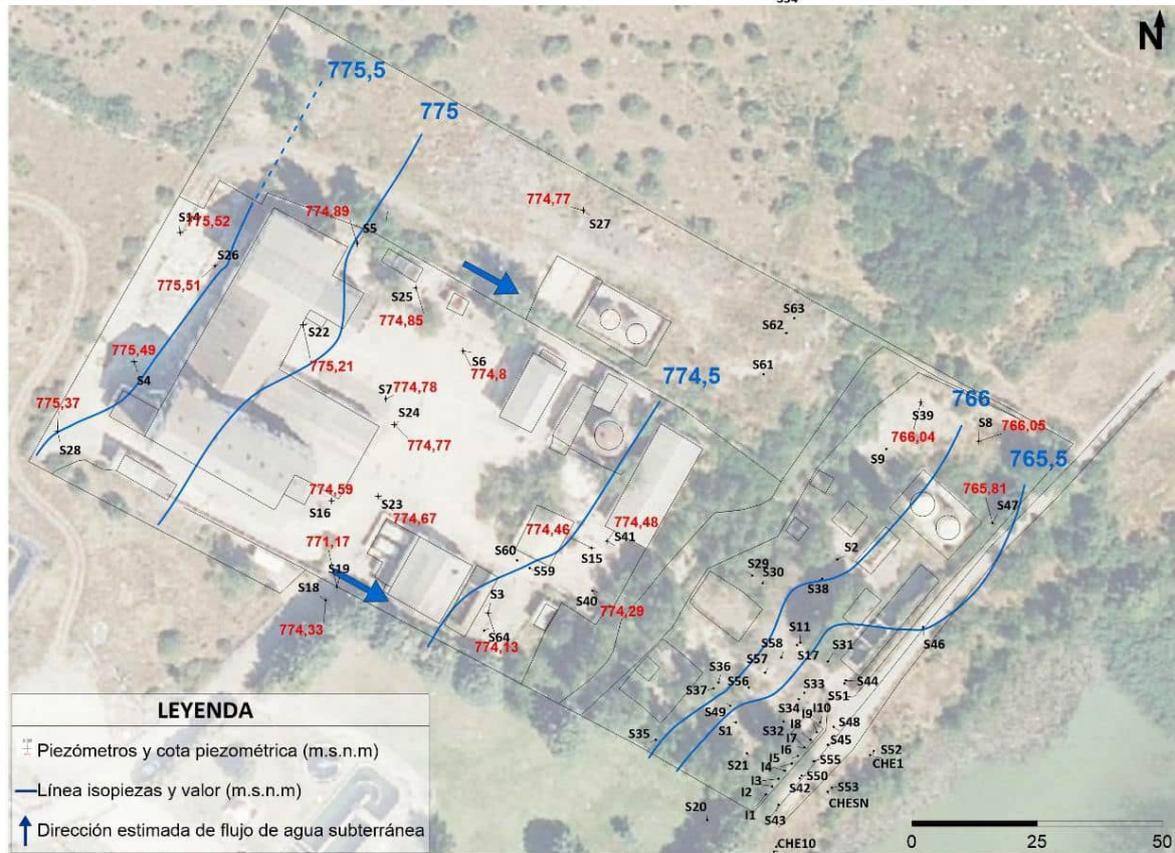
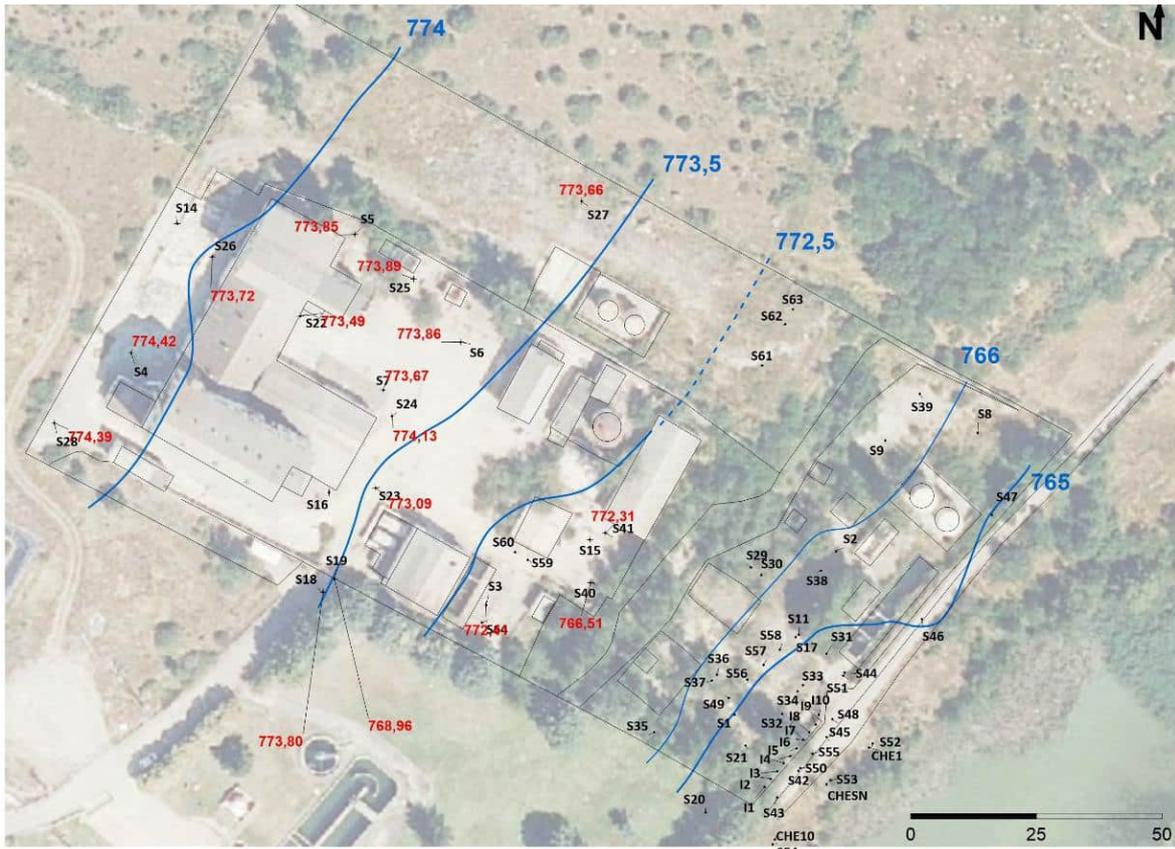
En la **plataforma superior** la falta de piezómetros en el límite norte y próxima al talud hace que hasta el momento, las isopiezas sean menos precisas. Sin embargo, un histórico más extenso de los recientemente perforados S61, S62 y S63 y futuros piezómetros permitirá reducir esta incertidumbre. Así, en periodos de aguas altas las cotas alcanzan valores entre 775,5 y 774,5 m s.n.m., mientras que, en aguas bajas, las cotas oscilan entre 774 y 772,5 m s.n.m. En esta plataforma se aprecia notablemente el aumento de niveles tanto por eventos de riego como por precipitación, siendo menor este año el efecto del primero, probablemente por tener menor entidad en comparación con años anteriores.

El gradiente hidráulico en esta en la plataforma superior presenta bastante estabilidad siendo tanto en aguas altas como en aguas bajas de un 1-2 %, siendo algo mayor en periodos de descarga (transición de aguas altas a bajas).

Por su parte la **plataforma inferior** presenta una variación entre ambos periodos menor, situándose siempre entre cotas de 766,5 y 765 m s.n.m. El gradiente en la plataforma inferior presenta mayor variabilidad entre las zonas más cercanas al talud y las más cercanas al embalse. Así, en planta, el gradiente es mayor en la zona cercana al talud y disminuye por la zona central de la plataforma hasta llegar al embalse. Esta diferencia se hace mayor en los meses con recarga del acuífero (10% en torno al talud y 2% en la zona del vial) y es menor en los periodos en los que se produce la descarga del acuífero (7% en torno al talud y 1,5% en la zona del vial). No se aprecian grandes variaciones de nivel por riego en esta plataforma, pero sí por precipitación.



**Figura 1. Esquema representativo de las litologías y niveles de la plataforma superior e inferior en aguas bajas (junio) y altas (septiembre)**



LEYENDA	
	Piezómetros y cota piezométrica (m.s.n.m)
	Línea isopiezas y valor (m.s.n.m)
	Dirección estimada de flujo de agua subterránea

Fuente: Elaboración propia a partir de las cotas piezométricas obtenidas en campo

**Figura 2. Mapa de isopiezas del emplazamiento en junio, aguas bajas (imagen superior) y en septiembre, aguas altas (imagen inferior) de 2024**

## 2.3 Monitorización de DNAPL en el emplazamiento

En la actual red de piezómetros, históricamente se ha detectado presencia de DNAPL o saturaciones cercanas a la solubilidad del HCH que indican presencia de DNAPL, en alguno de los siguientes piezómetros: S1, S21, S36, S42 S49, S55, S56, I4 e I5 en la plataforma inferior y puntualmente en la plataforma superior: S40 y S64.

Actualmente el DNAPL se encuentra en saturación residual o muy próximo a ella, por tanto, con el objetivo de recuperar la mayor masa contaminante posible se realizan purgados mensuales de los puntos S1, S21, S36, S42 S49, S55, y S56. La frecuencia de purgados mensual permite dejar el tiempo suficiente para que los piezómetros acumulen fase libre y sea más efectivo el purgado posterior.

Este purgado ha consistido hasta ahora en bombear desde el fondo del piezómetro un volumen correspondiente a 3L de agua, que puede contener fase no acuosa (FNA) o presencia de gotículas. Este volumen se deja decantar en un recipiente aforado para estimar el volumen de fase acumulado en cada piezómetro.

El purgado de DNAPL en el mes de diciembre fue ejecutado el día 23, extrayendo trazas de DNAPL en el S1 e identificando algunas gotículas en el S36 y S56. A lo largo del año 2024 se han extraído gotículas de DNAPL en los puntos S1 y S36 y puntualmente en los puntos S21 y S49. Con respecto al punto S56, este se perforó en octubre de 2024 y su primer purgado se ha realizado en el presente mes de diciembre.

Con el objetivo de reducir la carga contaminante y por tanto la descarga de masa, a partir de enero del 2025 se propone bombear hasta secar los piezómetros que presentan mayor concentración (S1, S21, S36, S42, S49, I4, I5, S56), en lugar del bombeo actual de los 3L mencionados o bien bombear.

## 2.4 Monitorización de surgencias

Las surgencias identificadas en el emplazamiento se emplean para monitorizar el agua de descarga de la plataforma superior, y varían en función de las condiciones ambientales (precipitaciones y/o evento de riegos). En el **Plano 4 del Anexo A. Planos** se muestra la ubicación de las 5 surgencias localizadas en el interior de la antigua fábrica de Inquinosa, al pie del talud: SG1, SG3, SG4, SG5 y SG7. El agua de estas surgencias se canaliza a través de un dren colector al pie del talud y se mezclan en una arqueta (ARQ-SG).

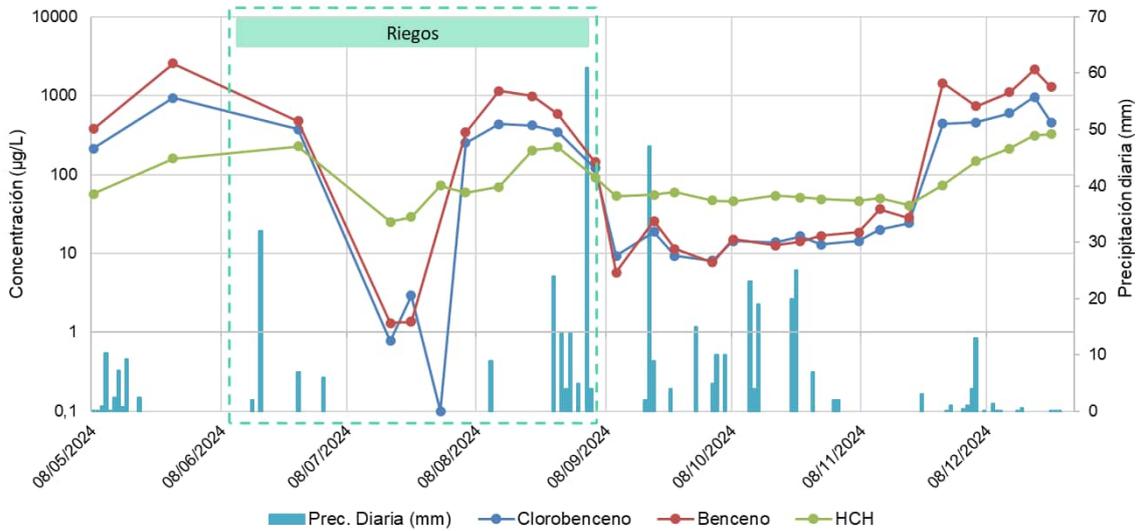
La monitorización de las surgencias consiste en realizar un muestreo semanal de esta arqueta (ARQ-SG), con el objetivo de estudiar si existe alguna conexión con la balsa de depuración y la relación de esta arqueta con el embalse.

En el mes de diciembre los muestreos se han realizado los días 5, 13, 19 y 23. En la **Tabla C del Anexo B. Seguimiento hidrogeológico mensual** se presentan los resultados analíticos de los compuestos mayoritarios de dicha arqueta. Las concentraciones en el mes de diciembre se han mantenido altas, siguiendo con la subida que se observó a finales de noviembre.

Como se ha mencionado en anteriores informes mensuales, se puede observar una relación entre los eventos de precipitación y los descensos de las concentraciones ya que las lluvias provocarían la dilución de la afección tanto en el dren colector como en la arqueta ARQ-SG. También existe una relación con los eventos de riegos, ya que podría esperarse que al ser los meses menos lluviosos el efecto dilución de las concentraciones de la arqueta se redujera. Sin embargo, se aprecia que en los meses de riego se registran los mínimos de las concentraciones para este periodo, sugiriendo, que los eventos de riego también producen un efecto de dilución, sobre todo en los compuestos volátiles (benceno y clorobenceno).

La Gráfica 4 muestra los resultados de los muestreos desde su inicio en mayo de 2024 junto con la precipitación diaria registrada.

**Gráfica 4. Evolución de la calidad química de la arqueta ARQ-SG y la precipitación diaria (mayo 2024 - diciembre 2024)**



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos facilitados por el laboratorio Pirenarium

## 2.5 Programa de seguimiento de riego

Con el inicio de los eventos de riego el 10 de junio de 2024, se puso en marcha a partir de esa fecha un seguimiento específico de control que consistente en:

- **Muestreo quincenal** de los puntos S14, S27, S40 y S41 de la plataforma superior. Inicialmente el seguimiento contaba con el muestreo de los puntos S29, S32 y S34 de la plataforma inferior, sin embargo, ya que en esta plataforma no se observan variaciones de nivel asociadas con los eventos de riego, se eliminaron del seguimiento quincenal. Estos puntos forman parte del muestreo mensual por lo que permanecen monitorizados en caso de que hubiera influencia de riego.
- **Seguimiento semanal** de niveles de estos mismos puntos.

Señalar que según la comunidad de regantes de las fincas cercanas la temporada finalizó el día 4 de septiembre.

Los resultados analíticos de los principales compuestos de interés durante estos meses se muestran en la siguiente Tabla 1.

**Tabla 1. Evolución de la calidad química del seguimiento de riego (mayo - septiembre 2024)**

Punto	S14	S27	S40	S41	S29	S32	S34	
Benceno (µg/l)	30-may	n.m.	19	33.379	11.680	150.468	180.300	508.981
	13-jun	n.m.	82	77.005	29.681	196.143	246.470	443.194
	26-jun	2	12	29.242	911	69.055	155.949	480.732
	12-jul	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	n.m.	n.m.	n.m.
	30-jul	<0,10	<0,10	25.552	14.408	61.078	142.871	160.410
	14-ago	*	57	56.900	26.945	n.m.	n.m.	n.m.
	27-ago	*	43	82.206	32.329	102.429	180.572	695.311
16/17/19-sept	0,37	137	1.029	1.226	145.453	184.552	160.198	
Clorobenceno (µg/l)	30-may	n.m.	86	5.012	2.596	43.562	30.808	100.965
	13-jun	n.m.	134	15.002	3.571	53.526	39.034	88.979
	26-jun	2	66	4.988	157	28.858	29.044	95.560
	12-jul	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	n.m.	n.m.	n.m.
	30-jul	<0,10	<0,10	5.941	2.660	28.297	29.846	45.442
	14-ago	*	103	12.042	4.240	n.m.	n.m.	n.m.
	27-ago	*	80	14.027	4.992	40.178	39.415	92.947
16/17/19-sept	0,84	15	234	253	58.085	36.620	58.447	
HCH total (µg/l)	30-may	n.m.	188	1.822	2.512	1.485	511	2.229
	13-jun	n.m.	202	3.248	4.497	1.803	1.035	2.956

Punto	S14	S27	S40	S41	S29	S32	S34
26-jun	21	118	4.798	191	2.035	594	3.937
12-jul	24	110	28	12	n.m.	n.m.	n.m.
30-jul	38	82	3.107	3.052	2.477	1.136	4.988
14-ago	*	74	3.231	3.944	n.m.	n.m.	n.m.
27-ago	*	67	2.921	3.640	895	801	4.969
16/17/19-sept	21	35	25	64	2.172	454	4.401

*n.m.*: No muestreado porque no presentaba una columna de agua representativa (S14) o se cambió la frecuencia de muestreo (S29, S32 y S34); \*: piezómetro seco.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos facilitados por el laboratorio Pirenarium

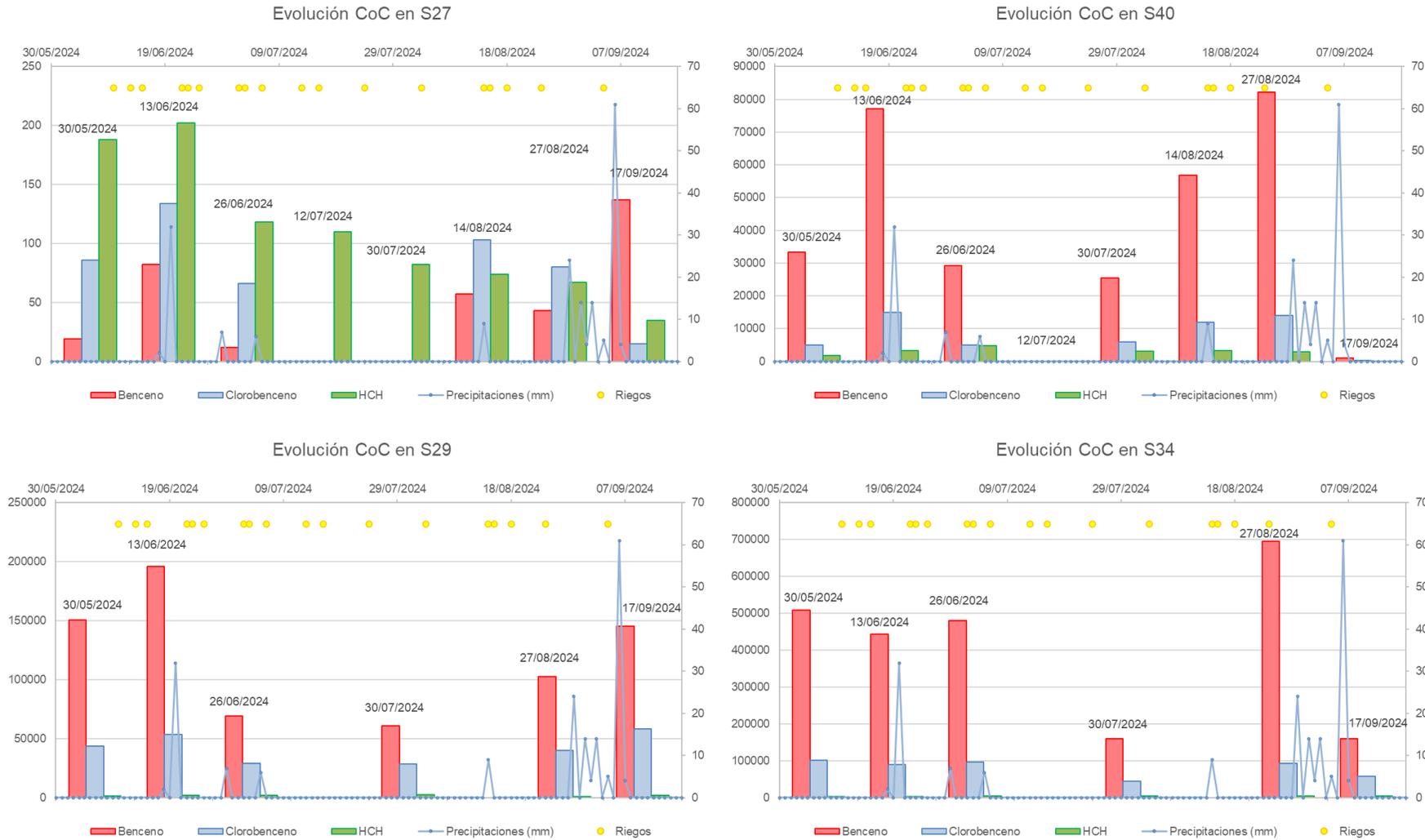
Al analizar dichos valores parece identificarse que existen 4 periodos claramente diferenciados:

- Desde el inicio del riego (10 de junio) hasta aproximadamente el 20 de junio, las cotas piezométricas no se ven influenciadas por eventos de riego y se mantienen estables; y las concentraciones de los 3 compuestos orgánicos principales (benceno, clorobenceno y HCH total) son elevadas.
- A partir del 20 de junio, se produce un aumento de las cotas piezométricas en los puntos de control de la plataforma superior debido a la influencia de la recarga de los primeros eventos de riego que tuvieron lugar entre los días 10 y 15 de junio. Este incremento de nivel provoca los primeros cambios en la evolución de las concentraciones, donde se observa un descenso generalizado de los mismos compuestos. En algunos casos, estos valores están próximos al límite de detección del laboratorio y se mantienen durante todo el mes de julio. Todo parece indicar que durante la segunda quincena se produjeron procesos de dilución entre el agua de riego, sin afección, y el agua del acuífero con compuestos de interés.
- Aunque se realizaron actividades relacionadas con el riego en el mes de julio, estas fueron de mucha menor entidad, debido a que la fuente de suministro de agua, el río Aurín, no disponía de volúmenes de agua suficiente para cubrir la demanda de riego. Tampoco hubo recargas procedentes del agua de lluvia. Este déficit de la recarga en el sistema acuífero se puede observar en la evolución de las cotas piezométricas, donde se observa un descenso gradual más (S40 y S41) o menos (S27) pronunciado de los mismos a partir del 11 de julio. A partir de agosto se vuelve a observar un incremento de las concentraciones de los compuestos de interés
- A finales de agosto y principios de septiembre, se observa un ascenso en las cotas piezométricas, desde los 774 m s.n.m en S29, 772 m s.n.m en S41 e inferiores a 767 m s.n.m en S40 en agosto, hasta los 774 m s.n.m (S27, S40 y S41) y 776 m s.n.m (S14) en septiembre. No obstante, este cambio se debe al agua procedente de las precipitaciones y no al agua procedente de los riegos. A partir de los resultados analíticos se pueden observar tendencias opuestas en la evolución de los compuestos de interés en función del piezómetro analizado.
- Por una parte, parece existir un aumento en las concentraciones en los puntos S27 y S29, mientras que en los piezómetros S40 y S34 existe una disminución. Aunque 4 piezómetros tienen el tramo ranurado en profundidad (las margas sanas con fracturas), los piezómetros S40 y S34 parecen experimentar variaciones de ascensos y descensos del nivel freático más pronunciados (un menor coeficiente de almacenamiento) y por lo tanto verse más influenciados por procesos de dilución.

Este análisis parece demostrar que los eventos de riego ocurridos en 2024, de manera general, han sido de menor entidad que los ocurridos en 2022 o 2023 y la influencia en las variaciones de las concentraciones, así como de las cotas piezométricas, han sido condicionadas más por las precipitaciones que por esos eventos. En ausencia de eventos de recarga (parte de julio y agosto), se observa por lo tanto un incremento de afección en los piezómetros y, por otro lado, cuando la recarga por precipitaciones tiene lugar (finales del mes de agosto), parece producirse una dilución en el sistema acuífero, que es identificado en la mayoría de los piezómetros.

En la Gráfica 5, a modo ilustrativo, se han incluido 4 gráficas con las concentraciones de piezómetros de la plataforma superior (S27 y S40) e inferior (S29 y S34), así como las precipitaciones y los eventos de riego que han tenido lugar en el presente año 2024.

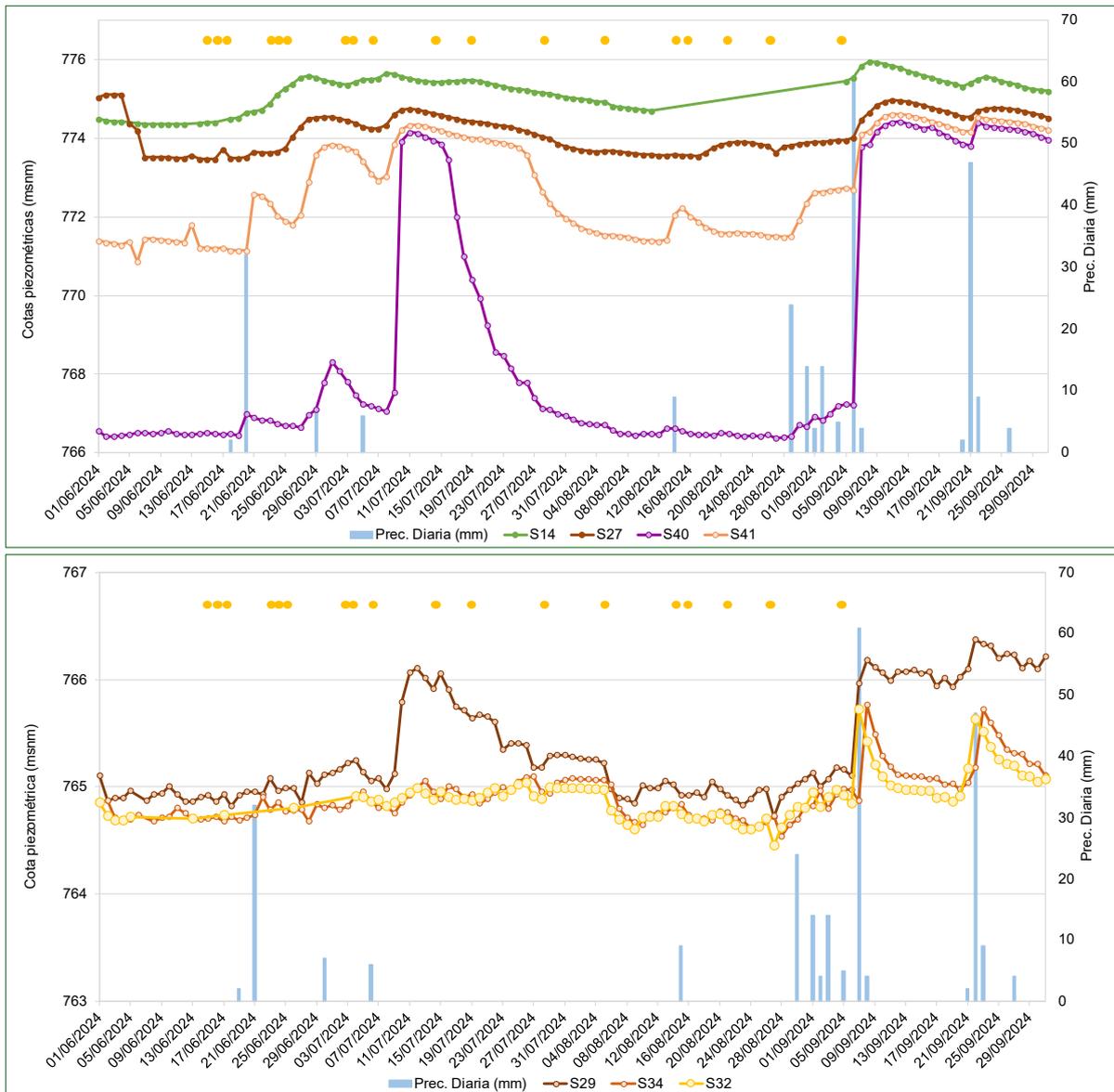
**Gráfica 5. Evolución de concentraciones con eventos de riego (mayo - septiembre 2024)**



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos facilitados por el laboratorio Pirenarium

En la siguiente Gráfica 6, se muestra la evolución de niveles de estos puntos localizados en ambas plataformas durante la monitorización de los eventos de riego en 2024.

**Gráfica 6. Evolución de niveles en relación con los eventos de riego de 2024**



● Eventos de riego

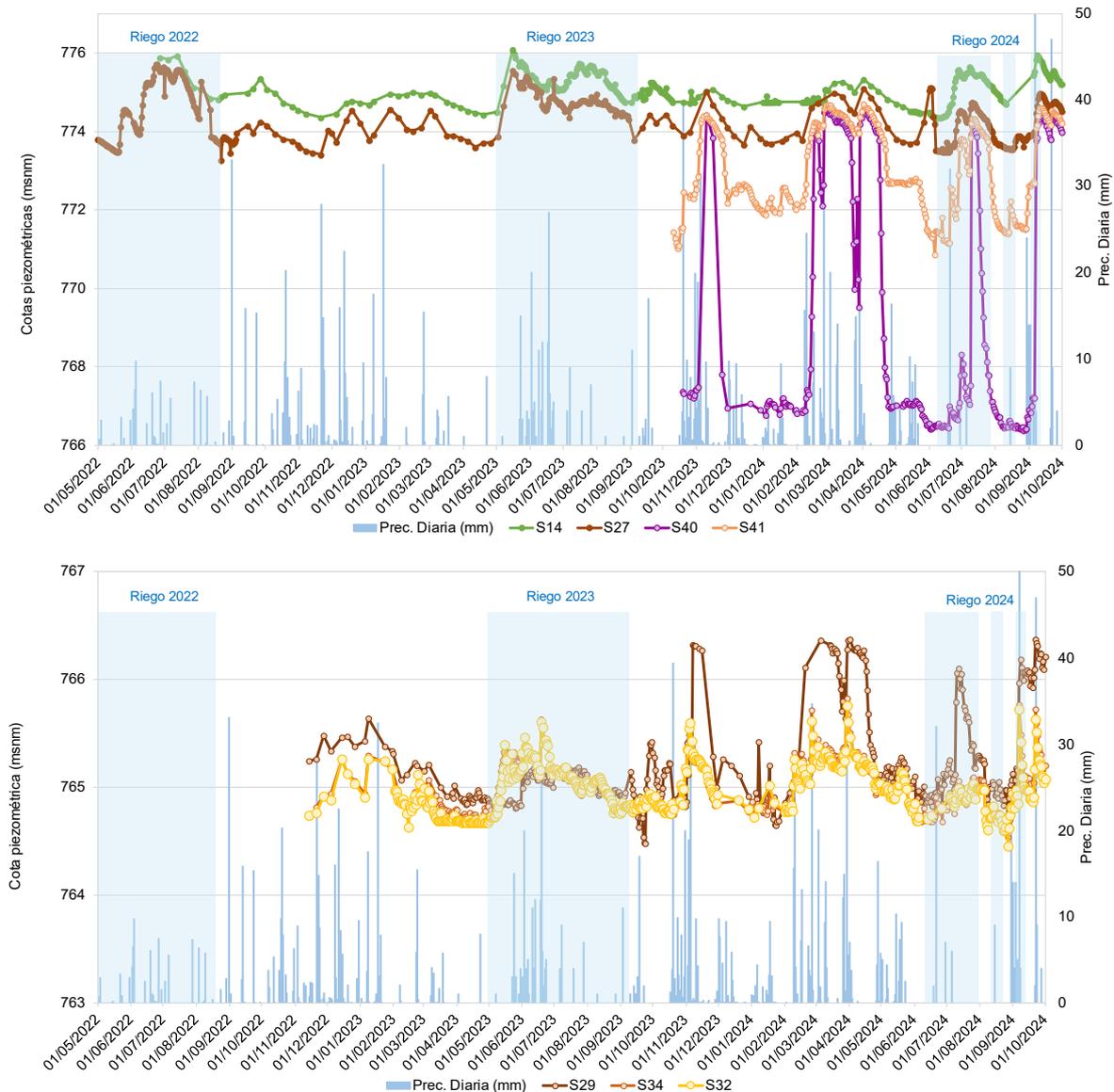
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos en campo

En la Gráfica 7 se ha representado la evolución de niveles, precipitaciones y eventos de riego desde mayo de 2022. En dichas imágenes se puede concluir que el efecto de la recarga por actividades agrícolas en el presente año 2024 ha sido, si se compara con los años anteriores 2022 y 2023, ha sido mínima. Los motivos de dichos cambios se podrían deberse principalmente a:

- En el año 2024 los volúmenes de agua utilizados para el riego han sido menores. Esto se debe principalmente a la ausencia de precipitaciones en los meses de verano, disminuyendo los caudales del río Aurín, fuente principal de suministro para realizar dicha actividad.
- Las obras de estabilización del talud que separa las 2 plataformas de la antigua fábrica de Inquinosa y tuvieron lugar el año anterior 2023, parecen haber incidido directamente en la recarga de la plataforma inferior. Al pie del talud se construyó una canalización de hormigón, y el agua que anteriormente procedía de fuentes naturales como surgencias no se infiltra en la actualidad al suelo natural, como si debía ocurrir en años previos.

- En cuanto a las concentraciones, la variación de las mismas en los diferentes puntos podría guardar relación con eventos de recarga y descarga que provocan mayor o menor dilución, independientemente de si esta recarga es por precipitaciones o por riego.

**Gráfica 7. Evolución de niveles en relación con los eventos de riego**



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos en campo

## 2.6 Perfiles de conductividad eléctrica y temperatura

Las campañas de control de conductividad y temperatura en profundidad se realizan con frecuencia semestral en el emplazamiento con objeto de evaluar posibles variaciones en la calidad química del agua subterránea que indiquen de forma indirecta cualquier variación estacional de las zonas de flujo preferentes, así como de la carga contaminante presente en el agua subterránea. Inicialmente se llevaban a cabo los meses de junio y diciembre, sin embargo, se ha observado que las medidas de temperatura registradas no se correspondían con los máximos y mínimos anuales que reflejaban los registros medidos durante los distintos muestreos mensuales. Por ello, en abril de 2024 se decidió cambiar la periodicidad, estas campañas se realizan ahora en agosto y febrero. Destacar que los perfiles, se mantienen estables entre estaciones y entre años.

### 2.6.1 Campaña de agosto de 2024

Esta campaña se llevó a cabo los días 20, 21 y 22 de agosto en toda la red piezométrica a excepción del punto S1, ya que presenta muchos finos en suspensión que dificultan su medida, y los puntos S8, S9, S15 y S16 ya que

se encontraban secos en el momento de la campaña. Las medidas de conductividad y temperatura se tomaron con una sonda TLC. En todos los piezómetros se han tomado medidas cada 25 centímetros en el tramo ranurado. Todos los valores registrados en esta campaña se recogen en el Anexo F del informe mensual correspondiente (Informe mensual - Agosto 2024. Nº de informe: 2024/146).

#### **2.6.1.1 Conductividad**

Los valores promedio de conductividad en ambas plataformas se encuentran en torno a los 1.600  $\mu\text{s}/\text{cm}$ , dentro de un intervalo amplio entre 300 y 5.500  $\mu\text{s}/\text{cm}$ . En general, las conductividades registradas en agosto del 2024 no presentan grandes variaciones con respecto a las campañas realizadas anteriormente en la plataforma superior. Sin embargo, si se aprecia un ascenso de la conductividad en puntos de la plataforma inferior con respecto a la anterior campaña. Este ascenso, en algunos puntos (S42, S43, S45, S48, S50, CHESN y CHE10) es debido a la inyección de oxidante durante el ensayo ISCO que tuvo lugar en esta plataforma entre el 8 y el 19 de julio de 2024.

En la Gráfica 8 se presenta la distribución en profundidad de la conductividad en la plataforma superior e inferior, con la agrupación de los piezómetros por tramo ranurado y trama de color por litología ya mencionada.

En las figuras anteriores se puede observar que, tal como se comenta en informes previos, los valores de conductividad son por lo general mayores en los piezómetros situados en la plataforma inferior, donde se ha detectado una mayor afección por contaminantes.

En ambas plataformas, parece producirse un incremento de la conductividad a partir de los 5 metros de profundidad. En el caso de la plataforma inferior, podría estar relacionado con la zona en la que se ha identificado la acumulación preferente de DNAPL (entre los 4 y los 6 metros de profundidad aproximadamente).

También existiría una relación entre los piezómetros que presentan mayor afección y aquellos en los que se han registrado mayores valores de conductividad en ambas plataformas. Así en la plataforma superior los puntos en los que la conductividad es mayor son S3, S19, S22, S23 y S24 mientras que en la plataforma inferior los mayores valores se suelen registrar en S17, S21, S29 y S34. En este último caso, la excepción a este comportamiento general es el piezómetro S39, el cuál presenta conductividades altas, aunque las concentraciones de los compuestos orgánicos en este punto no son muy altas para todos los compuestos a excepción del benceno.

#### **2.6.1.2 Temperatura**

Con respecto a las medidas de la temperatura, los valores se encontraban en un intervalo de 13,2 – 19,5 °C en la plataforma superior y de 13,3 – 24,0 °C en la plataforma inferior.

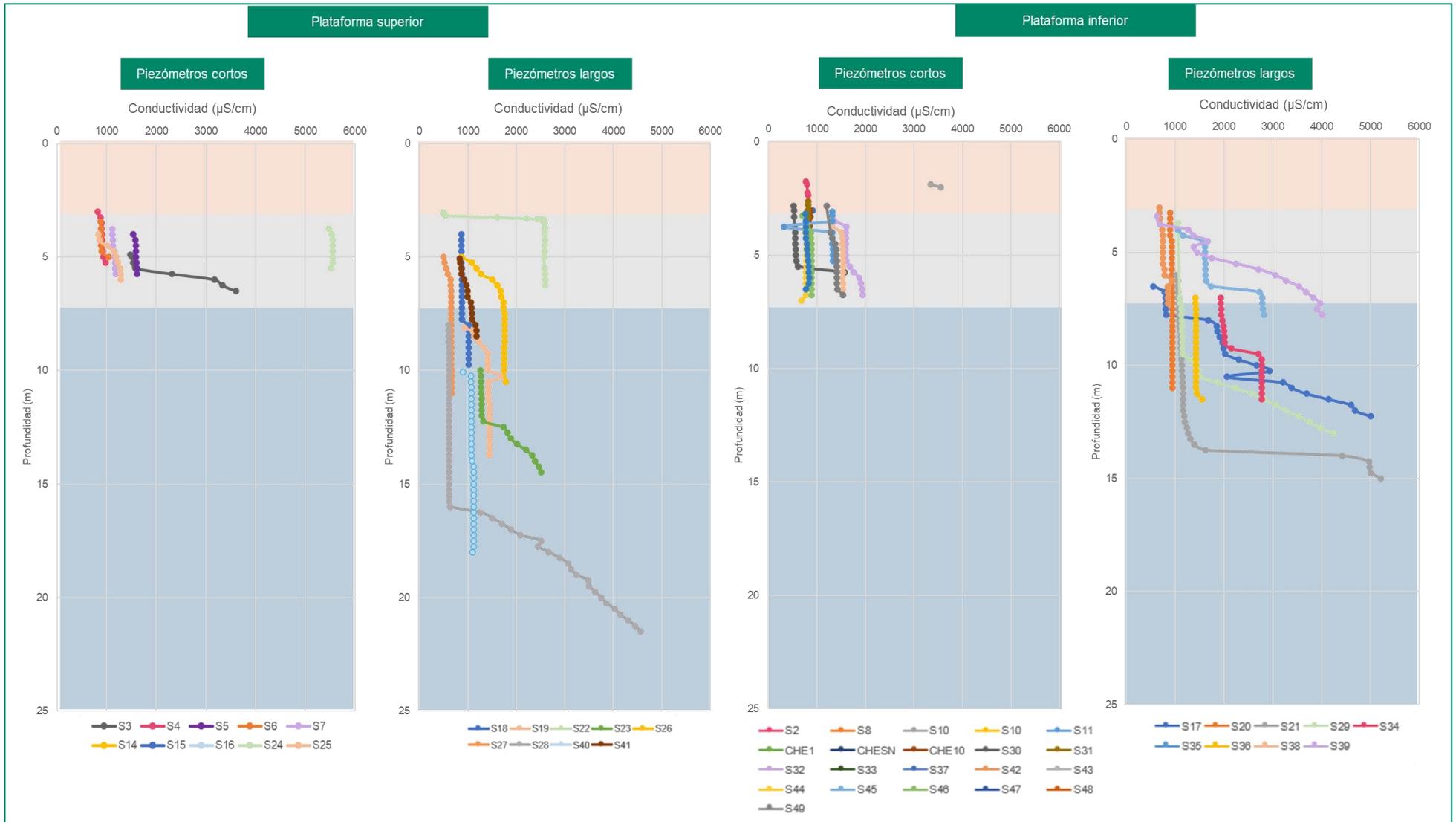
En la Gráfica 9 se presenta la distribución en profundidad de la temperatura en la plataforma superior e inferior, agrupándolos por tramo ranurado y con una trama de color correspondiente a cada litología, igual que en las gráficas anteriores.

De manera general se puede observar que la temperatura presenta mayores variaciones en un mismo punto en profundidad en la plataforma inferior que en la superior, siendo estas de hasta 6°C en el primer caso y 3,5°C en la plataforma superior. En ambas plataformas se observa una tendencia de temperatura descendente de 0 a 6-7 metros de profundidad. A partir de los 7 metros, la temperatura se mantiene bastante estable.

Estas observaciones, junto con los resultados de las campañas anteriores, sugieren que las mayores variaciones de temperatura en profundidad se producen, salvo excepciones, desde el nivel freático hasta los 6 metros de profundidad aproximadamente, ya que la variación estacional de la temperatura influye más en los primeros metros de suelo. A partir de esta profundidad, los piezómetros presentan una temperatura bastante constante hasta el final del ranurado que oscila entre los 13,5 y los 16 °C independientemente del momento en el que se realiza la campaña de medición. Este comportamiento se da por lo general en todos los piezómetros, aunque en los piezómetros con ranurado profundo de la plataforma superior existen más variaciones en profundidad.

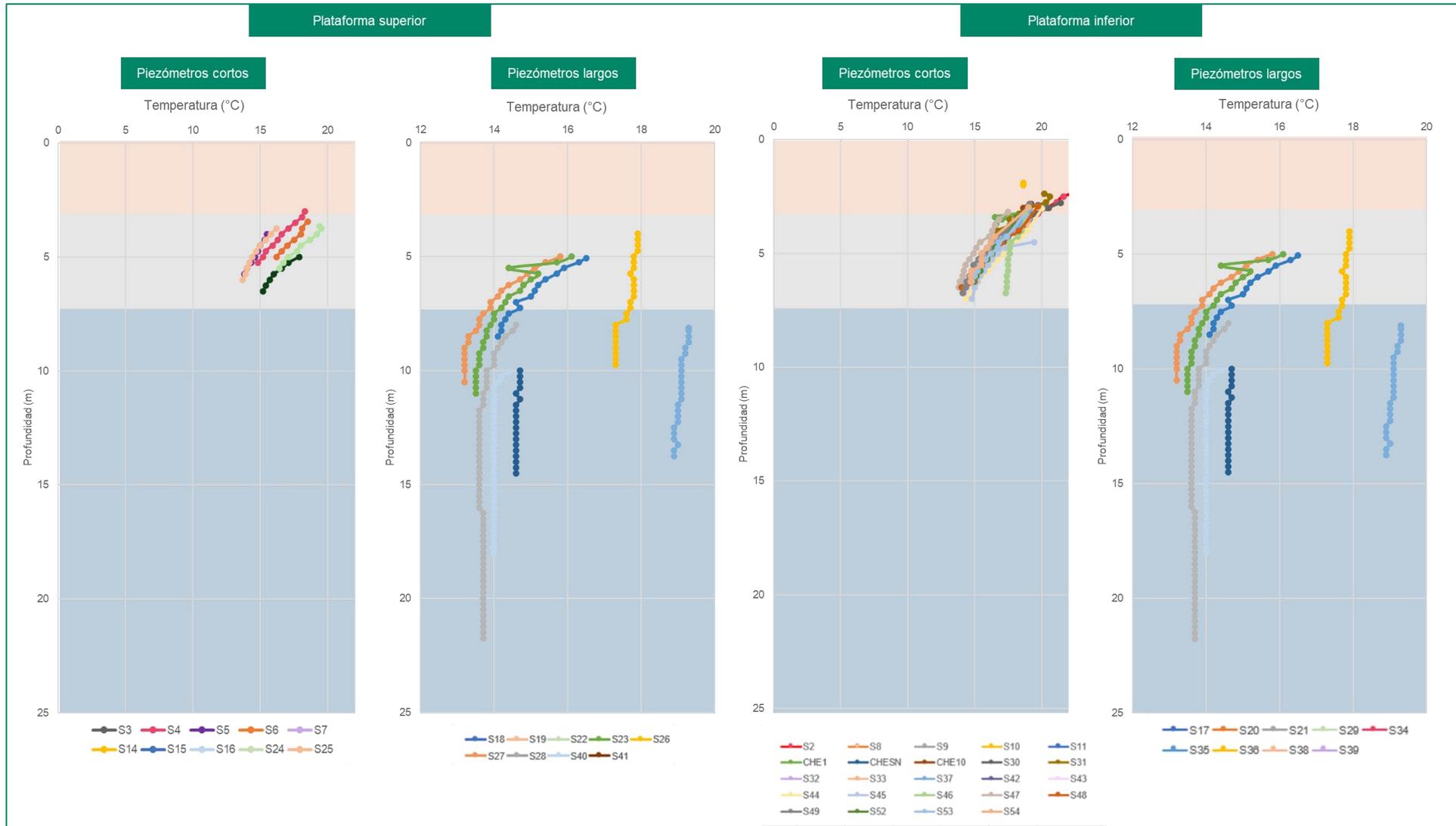
Al cambiar la mensualidad de la campaña de TLC, a agosto (y posteriormente en febrero del 2025), parece abarcarse mejor esos máximos de temperatura estacionales, que irán nutriéndose de futuras campañas.

**Gráfica 8. Variación de la conductividad en profundidad (agosto 2024)**



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos tomados en campo

**Gráfica 9. Variación de la temperatura en profundidad (agosto 2024)**



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos tomados en campo

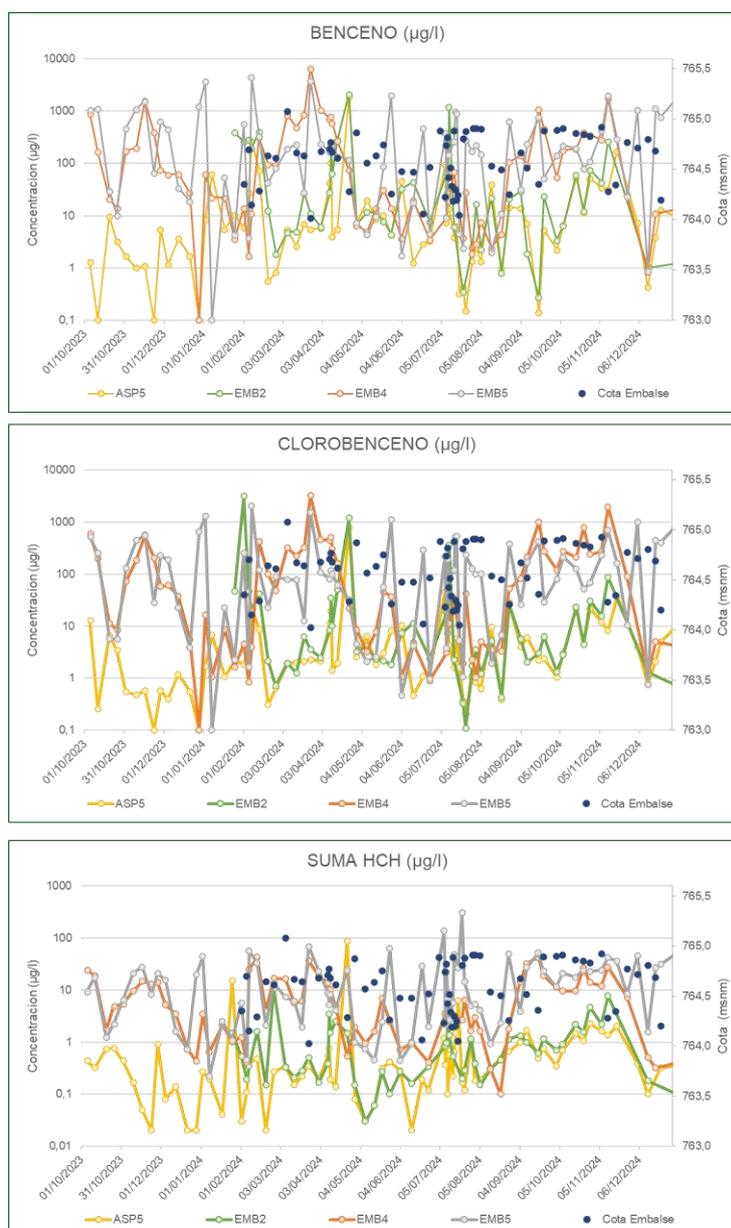
## 2.7 Monitorización de la orilla del embalse

Con el fin de monitorizar la calidad química y su potencial relación con la descarga de masa del acuífero a la orilla del embalse en el margen de la antigua fábrica de Inquinosa (zona hiporreica) actualmente se monitorizan los siguientes puntos: EMB2, EMB4, EMB5<sup>2</sup> y ASP5 (ver ubicación en el [Plano 5 del Anexo A. Planos](#)).

En la [Tabla D del Anexo B. Seguimiento hidrogeológico mensual](#) se presentan los resultados analíticos de los compuestos mayoritarios de los cinco muestreos realizados a lo largo del presente mes. Los certificados del laboratorio se recogen en el [Anexo C. Certificados analíticos](#).

El histórico de los resultados analíticos desde el inicio de la monitorización de ASP5, EMB2, EMB4 y EMB5 se presenta en la Gráfica 10. En la gráfica también se presenta la cota del embalse en el momento de la toma de muestras.

**Gráfica 10. Evolución de las concentraciones en ASP5, EMB2, EMB4 y EMB5 respecto a la cota del embalse**



Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados analíticos del laboratorio Pirenarium.

<sup>2</sup> El punto de muestreo EMB5, a partir de aproximadamente 764,5 m de cota del embalse corresponde a una surgencia procedente del acuífero en la pared de la orilla del embalse.

Las concentraciones de los compuestos de interés experimentan fluctuaciones en los 4 puntos del embalse. Los patrones generales observados hasta la fecha parecen indicar que las mayores concentraciones en estos puntos están relacionadas con una cota del embalse entre menor, 764,4 y 764,0 m s.n.m<sup>3</sup> ya que cuando esta cota asciende se facilita el proceso de dilución.

En general, se observan importantes variaciones en las concentraciones analizadas en todos los puntos desde que se tienen registros. Estas variaciones posiblemente se deben a muchos factores como la variación de la cota del embalse, el nivel del acuífero, las precipitaciones, entre otros. Estos factores condicionan por un lado la descarga de masa del acuífero al embalse y por otro las diluciones que se puedan producir en el embalse, modificando así las concentraciones del mismo.

## 2.8 Calidad química del agua subterránea

Con el fin de evaluar la evolución de la afección en el emplazamiento, el programa de monitorización de la calidad química del agua subterránea incluye dos programas de seguimiento con la siguiente periodicidad:

- **Muestras trimestrales:** El objetivo es disponer de información espacial en la horizontal y vertical de la calidad química del agua en todo el emplazamiento. Para ello se muestrea el agua subterránea de todos los piezómetros de la red control disponibles, (75 hasta la fecha).
- **Muestras mensuales:** tienen como objetivo principal evaluar la evolución de la pluma de afección a favor de líneas de flujo en la plataforma inferior hacia el embalse que es el principal receptor sensible. También se incluye el S40 ubicado en la plataforma superior con el objetivo de explorar la relación entre la plataforma superior y la inferior. En este muestreo se incluyen 15 puntos: S17, S29, S31, S32, S34, S40, S42, S46, S48, S49, S52, S53, S54, CHE1 y CHESN (ver puntos en el [Plano 7 del Anexo A. Planos](#)).

En ambas campañas previo al muestreo, se registra mediante una sonda hidronivel la profundidad del nivel de agua. El muestreo se realiza mediante extracción del agua con una bomba peristáltica a bajo caudal (*low flow*), utilizando materiales desechables de un único uso, descartados una vez realizada la toma de la muestra.

Durante la purga, con una sonda multiparamétrica se toma registro en continuo hasta su estabilización de la temperatura (T), conductividad eléctrica (CE), pH, potencial redox (ORP) y la concentración de oxígeno disuelto (OD). Tras su estabilización ( $\pm 0,1$  unidades de pH y  $\pm 3\%$  de conductividad), se procede a la toma de la muestra de agua subterránea representativa para su análisis posterior en laboratorio. Una vez finalizada la toma de la muestra se realiza una medida de fondo para verificar la existencia de espesores aparentes de DNAPL en cada uno de los puntos.

Las muestras se identifican inequívocamente en campo y se conservan refrigeradas hasta su entrega en el laboratorio Pirenum del Gobierno de Aragón en Sabiñánigo. Los certificados del laboratorio se recogen en el [Anexo C. Certificados analíticos](#).

### 2.8.1 Campaña de muestreo trimestral

El muestreo de agua subterránea se llevó a cabo los días 16, 17, 18 y 19 de noviembre pudiendo muestrear en todos los puntos de control, con la excepción del S8, S9, S11, S14, S15, S16 y S51, que no presentaban columna de agua (secos) o era insuficiente (S51).

#### 2.8.1.1 Parámetros fisicoquímicos del agua subterránea

Los parámetros fisicoquímicos medidos durante la campaña de muestreo trimestral de diciembre de 2024 se presentan en la [Tabla E del Anexo B](#). Además, en la [Tabla A del Anexo D. Evolución de la calidad química del agua subterránea](#), se presenta los datos históricos de estos parámetros desde junio 2022. En dicho anexo, los valores actuales se comparan con los obtenidos en las anteriores campañas realizadas en septiembre de 2022, en marzo y septiembre de 2023 y en marzo y junio 2024.

Los parámetros en ambas plataformas presentan un comportamiento similar a grandes rasgos:

- **pH:** En ambas plataformas se mantiene en torno a la neutralidad con valores entre 6,31 y 7,67. En la plataforma superior destaca el punto S28 que presenta un pH de 8,42, este punto ha experimentado un descenso importante de nivel durante el mes de diciembre que no se había registrado con anterioridad,

<sup>3</sup> De acuerdo con el modelo conceptual de flujo el embalse actuaría como perdedor pudiendo facilitar un efecto de dilución en el agua del acuífero.

probablemente relacionado con los sondeos profundos perforados en octubre 2024. (ver [apartado 2.2 Seguimiento de los niveles de agua subterránea](#)). En la plataforma inferior, el punto I3 continúa presentando pH básico (9,23) relacionado con el ensayo ISCO realizado en julio 2024.

- **Conductividad:** la conductividad se mantiene por lo general en los mismos órdenes de magnitud históricos y que en el muestreo realizado en septiembre de 2024. Los valores oscilan por lo general entre 571 y 5.527  $\mu\text{S}/\text{cm}$ .

Caben destacar algunos puntos que han mostrado variaciones respecto a la anterior campaña. En la plataforma superior, el punto S3 continúa aumentando sus valores de conductividad desde septiembre de 2024. Por su parte el punto S28 (ranurado en marga alterada y marga sana), muestra un ascenso de un orden de magnitud que guardaría relación con esa variación de nivel que se ha comentado anteriormente.

En la plataforma inferior no hay grandes variaciones con la excepción de los puntos influenciados por el ensayo ISCO realizado en julio de 2024. Estos puntos han experimentado en su mayoría un descenso hasta alcanzar condiciones habituales con excepción de los puntos S45, I1, I2, I3, I6, I7, I8, I9 e I10, cuyo descenso está siendo más lento.

- **Temperatura:** el registro de temperatura muestra una variación constante de manera que la temperatura aumenta en los meses más cálidos y disminuye en los más fríos siguiendo las variaciones de la temperatura ambiente. Por lo general, en el mes de diciembre las lecturas de temperatura se mantienen estables, con registros entre los 10 y los 15°C, acorde a una estación donde las temperaturas son más frías.
- **Oxígeno disuelto:** los valores de este parámetro, como norma general en ambas plataformas, son indicativos de condiciones anaeróbicas (entre 0 y 1 mg/l), aunque existen algunas excepciones en algunos piezómetros.

En la plataforma superior los nuevos puntos perforados en octubre 2024, S61 (material detrítico) y S62 (marga alterada) presentan valores de 3,71 y 6,29 mg/l. Por su parte destaca el valor medido en el punto S28 que, históricamente, ha tenido concentraciones mayores a 4 mg/l y en el muestreo de diciembre 2024 muestra concentraciones de 0,16 mg/l.

En la plataforma inferior los valores han permanecido similares a la campaña anterior. Cabe mencionar que el punto S51 presenta un ascenso de la concentración de oxígeno (4,3 mg/l). Este dato podría deberse a que el punto acabó prácticamente seco durante el purgado y que durante la estabilización de los parámetros entrara algo de aire.

- **Potencial redox:** generalmente, parece identificarse que los valores son propios de condiciones reductoras (próximas a 0 mV o con registros negativos), aunque en los muestreos realizados en los meses de septiembre parecen obtenerse los valores más negativos, por lo tanto, nos encontramos con las condiciones más reductoras del año.

Durante el mes de diciembre, los valores en la plataforma superior parecen ser ligeramente más oxidantes con respecto al mes de septiembre 2024.

En la plataforma inferior, los valores durante esta campaña de diciembre mostrarían también condiciones más oxidantes.

### 2.8.1.2 Resultados analíticos de las muestras de agua subterránea

Los resultados analíticos de los principales compuestos de interés (benceno, clorobenceno y HCH total) obtenidos durante la campaña de muestreo trimestral de diciembre de 2024 se muestran en la [Tabla F del Anexo B](#). Además, en la [Tabla B del Anexo D. Evolución de la calidad química del agua subterránea](#), se presenta los datos históricos de estos compuestos desde junio 2022. En dicho anexo, los valores actuales se comparan con los obtenidos en las anteriores campañas realizadas en septiembre de 2022, en marzo y septiembre de 2023 y en marzo, junio y septiembre de 2024. En la [Figura 3](#) se presenta la distribución de las concentraciones en planta para el benceno, clorobenceno y HCH en los 4 muestreos trimestrales del año.

Las variaciones de los puntos incluidos en los muestreos mensuales se describirán en el [apartado 2.8.2 Campaña de muestreo mensual](#).

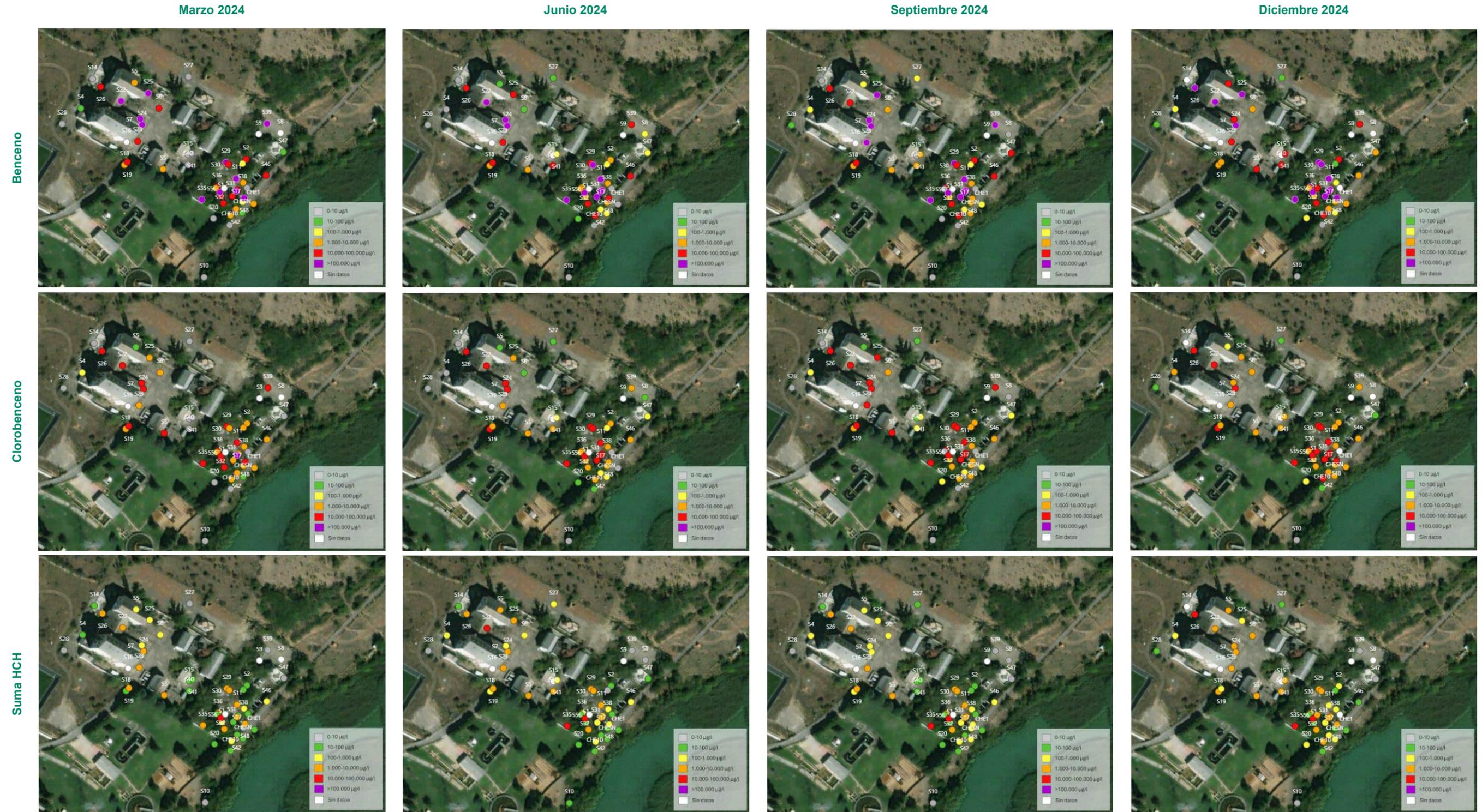


Figura 3. Distribución en planta de las concentraciones de benceno, clorobenceno y suma de HCH de las 4 campañas de muestreo trimestrales de 2024

Por lo general las concentraciones son muy elevadas para los tres compuestos principales en todas las campañas de muestreo. En el caso del benceno rango de promedios se sitúa en torno a los 100.000 µg/l, para el clorobenceno en torno a los 11.000 µg/l y para la suma del HCH en torno a los 1.000 µg/l en prácticamente todo el emplazamiento, aunque puede ascender al orden de 10.000 µg/l en los puntos de la plataforma inferior situados aguas debajo de los tanques T1 y T2.

En la **plataforma superior** en base a los resultados obtenidos y al igual que en meses previos, las mayores concentraciones en planta se encuentran en las zonas más cercanas a los edificios de producción (**Plano 2 del Anexo A. Planos**).

El punto S7 presenta un ligero descenso de un orden de magnitud de los compuestos volátiles mientras que el HCH aumenta ligeramente un orden de magnitud. Los puntos S19 y S41 muestran un descenso en los tres compuestos principales. El punto S26 muestra un ascenso de las concentraciones de benceno y suma de HCH (226.738 µg/l y 17.764 µg/l respectivamente).

Con respecto a los nuevos puntos perforados en octubre de 2024, las mayores concentraciones de los tres compuestos de interés se han obtenido en los puntos S60 (margas alteradas) y S64 (margas sanas con fracturas) situados junto a los edificios de vestuarios y sala de calderas (ver **Plano 6 del Anexo A. Planos**). Los puntos perforados en la campa sureste presentan muy bajas concentraciones de los tres compuestos.

Se continúa investigando el origen de estas variaciones en las concentraciones dado que existe una distribución similar en piezómetros que presentan un impacto elevado independientemente de la litología monitorizada. Si bien, en la mayoría de ellos la longitud y profundidad del ranurado permite comunicación entre las mismas. Una posible explicación a estos aumentos en las concentraciones se deba a las variaciones del nivel freático, pudiendo lavar zonas impactadas de la zona no saturada, lo que conllevaría a un aumento de las concentraciones en compuestos disueltos en el agua. Además, los puntos con mayores variaciones de las concentraciones en esta plataforma son aquellos con ranurado profundo en los que el nivel freático presenta mayores variaciones y más bruscas debido al bajo coeficiente de almacenamiento de las fracturas, generando procesos de mayor o menor. Se espera que la realización de estas campañas con una periodicidad trimestral permita identificar patrones de las variaciones y su origen.

En la **plataforma inferior**, de manera general, las concentraciones de los compuestos de interés muestran pocas variaciones con respecto a muestreos previos en aquellos puntos con un registro histórico más amplio. La distribución horizontal de la contaminación concentra las mayores concentraciones aguas abajo de los tanques T1 y T2 hasta el vial de acceso, donde la saturación de HCH se encuentra en muchos puntos por encima de su solubilidad efectiva. En cuanto a la distribución vertical, las mayores concentraciones se encuentran en la litología de marga alterada entre los 4 y los 6 metros.

Con respecto a los nuevos puntos perforados en octubre de 2024, S56, S57 y S58 se encuentran cercanos a la zona de mayor afección y sus concentraciones son coherentes con las concentraciones del resto de puntos según su distribución horizontal y su ranurado (margas alteradas). Por su parte el punto S55 se sitúa aguas abajo de los tanques T1 y T2, en el vial de acceso formando un transecto con los puntos S42, S43, S45, S48 (marga alterada) y S50 (material detrítico). Este punto presenta también concentraciones coherentes con su localización y ranurado (margas alteradas).

## 2.8.2 Campaña de muestreo mensual

El muestreo mensual del periodo de referencia se llevó a cabo los días 16, 17 y 18 de diciembre pudiéndose tomar muestra en todos los 15 puntos seleccionados: S17, S29, S31, S32, S34, S40, S42, S46, S48, S49, S52, S53, S54, CHE1 y CHESN (ver puntos en el **Plano 7 del Anexo A. Planos**). Los certificados del laboratorio se recogen en el **Anexo C. Certificados analíticos**.

### 2.8.2.1 Parámetros fisicoquímicos del agua subterránea

En la **Tabla E del Anexo B. Seguimiento hidrogeológico mensual** se recogen los parámetros fisicoquímicos de los 12 puntos muestreados. En la

Gráfica 11 se presenta la evolución de cada uno de los parámetros fisicoquímicos desde el inicio del seguimiento hidrogeológico en mayo 2022. A continuación, se analiza cada uno de los parámetros.

El pH continúa próximo a la neutralidad con valores entre 6,76 y 7,66.

La conductividad se encuentra entre 2.523 y 633  $\mu\text{S}/\text{cm}$ . Los puntos S48 y S53 que aumentaron su conductividad debido al ensayo ISCO realizado en julio 2024 han recuperado los valores de conductividad que presentaban en condiciones normales.

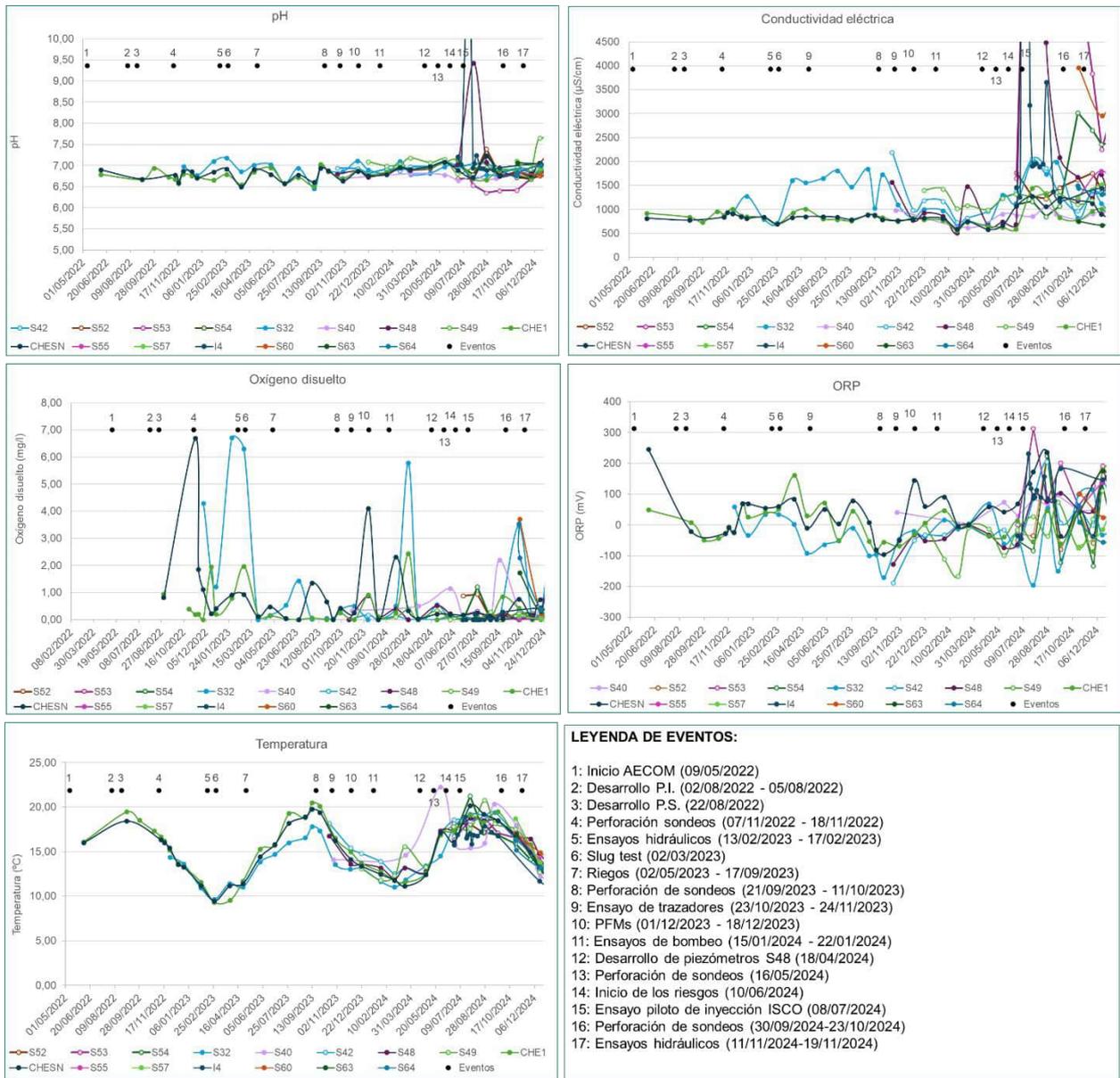
Las conductividades son mayores en aquellos piezómetros con mayor afección ranurados en marga sana y menores en aquellos piezómetros con ranurado en material detrítico (ver **Anexo E. Información de los piezómetros de la red de control**)

La temperatura registrada en diciembre se encuentra entre 12,2 y 14,8°C. La tendencia de la temperatura parece seguir el patrón habitual para la época estacional (invierno) según el registro histórico.

El contenido general de oxígeno disuelto presenta concentraciones cercanas a 0 mg/l siendo estos valores característicos de condiciones anaeróbicas.

El potencial redox, se sitúa por encima de 0 mV indicando condiciones más oxidantes en la mayoría de puntos con excepción de los puntos S17, S31 y S32.

**Gráfica 11. Evolución de los parámetros fisicoquímicos en los puntos del seguimiento mensual (mayo 2022 - diciembre 2024)**



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos recopilados en el campo

### 2.8.2.2 Resultados analíticos de las muestras del agua subterránea

En la **Tabla F del Anexo B. Seguimiento hidrogeológico** mensual se recogen los resultados de la campaña mensual de diciembre de los tres compuestos orgánicos principales (benceno, clorobenceno y HCH total) detectados en el agua subterránea. Los resultados analíticos revelan las siguientes observaciones:

Por lo general durante el mes de diciembre no se observan grandes variaciones en las concentraciones de los tres compuestos principales. Las mayores concentraciones se detectan en los puntos ranurados en litologías profundas como las margas alteradas y/o margas sanas con fracturas. Especialmente los puntos con mayores concentraciones se sitúan aguas debajo de los tanques T1 y T2.

El punto S48 muestra un ascenso en los tres compuestos de interés. Estas variaciones podrían guardar relación con el escenario hidrogeológico del acuífero, que presenta una situación de descarga debido a la ausencia de recarga externa por precipitaciones o riegos. Este periodo de aguas bajas daría lugar a una mayor concentración de compuestos en los puntos más sensibles a estas variaciones. Por su parte el punto S40, muestra un ascenso de los tres compuestos de interés que, como se ha mencionado en informes anteriores, guardaría relación con los procesos de dilución que tienen lugar cuando se produce un aumento del nivel freático por recarga del acuífero debido al bajo coeficiente de almacenamiento de las margas en profundidad.

El punto CHE 1 que experimentó un descenso de benceno en el mes de noviembre ha recuperado los valores habituales.

El punto CHESN habían mostrado un ascenso de las concentraciones desde el ensayo ISCO realizado en julio 2024 y, desde octubre presenta una tendencia descendente en los tres compuestos de interés.

### 2.8.2.3 Evolución mensual de la calidad del agua subterránea

A continuación, se describen las observaciones en cada punto de muestreo atendiendo a la ubicación de los puntos en función de la dirección de flujo.

#### Perfil A

Este perfil se sitúa al norte de los tanques T1 y T2, zona de mayor afección por DNAPL y cuenta con piezómetros situados desde el talud hasta el embalse.

- El punto S29 se encuentra a pie del talud al norte de la zona de mayor afección por DNAPL y ranurado en margas sanas con fracturas. Su registro histórico se mantiene estable a lo largo de todo el año con altas concentraciones de compuestos volátiles e intermedias de HCH del orden de 1.000 µg/l.
- El punto S17 se encuentra en la línea de dirección de flujo aguas debajo del punto S29, con ranurado en margas sanas con fracturas. Este punto mantiene sus concentraciones estables en los tres compuestos de interés con concentraciones muy elevadas de benceno y clorobenceno, e intermedias de HCH.
- El punto S31 se encuentra ranurado en margas alteradas. Su evolución histórica muestra un comportamiento estable en los tres compuestos de interés con concentraciones intermedias para benceno y clorobenceno.
- El punto S34 se encuentra ranurado en margas sanas con fracturas y presenta concentraciones bastante estables según su registro histórico, siendo estas elevadas para los tres compuestos de interés. Cabe destacar que, desde el mes de marzo de 2024, las concentraciones de HCH pasaron de un orden de magnitud en torno a 100 µg/l a 1.000 µg/l, desde entonces la saturación de este compuesto se ha estabilizado en ese orden de magnitud.
- El punto S48 situado en el vial de acceso y ranurado en marga alterada presenta unas concentraciones de benceno y clorobenceno en un rango intermedio (en torno a 10.000 µg/l) y bajas de HCH en torno a 100 µg/l que presenta un ligero incremento tras un posible efecto de empuje durante el ensayo ISCO realizado en julio 2024. Este punto presenta a grandes rasgos estabilidad en sus concentraciones con variaciones puntuales relacionadas con los efectos de recarga y descarga del acuífero estacionales.
- El punto S52, situado en el vial de acceso y con un ranurado en margas alteradas, presenta concentraciones altas de benceno y clorobenceno que presentan un comportamiento más o menos estable. En cuanto al HCH, este presenta un rango muy bajo <100 µg/l con una tendencia decreciente a lo largo de su registro histórico.
- El punto CHE1 se encuentra junto al S52 con ranurado en relleno aluvial. Este punto presenta una tendencia general estable con picos estacionales ligados tanto a variaciones estacionales como a la influencia del embalse por su proximidad al mismo. Pese a situarse parejo al S52, las concentraciones de benceno y

clorobenceno son mucho más bajas situándose en el orden de 100 µg/l. Por su parte el HCH se encuentra en un rango muy bajo de concentraciones al igual que el S52. Esto indica que esta zona no se encuentra alimentada por la pluma de DNAPL situada aguas debajo de los tanques de la plataforma inferior.

### Perfil B

Este perfil incluye los puntos situados en la zona de mayor afección por DNAPL del emplazamiento, desde el S40 situado en la plataforma superior hasta los puntos situados junto al embalse.

- El punto S40 se sitúa junto al talud en la plataforma superior y presenta un ranurado en margas sanas con fracturas cuyas fracturas tienen conexión con las margas de la plataforma inferior. Este punto tiene unas concentraciones altas de benceno, clorobenceno y HCH, y muestra variaciones en función de las variaciones bruscas de nivel que experimenta relacionadas con los eventos de recarga del acuífero. Así, durante estos eventos en los que el nivel freático muestra un importante ascenso debido al bajo coeficiente de almacenamiento de las margas en profundidad, se producen procesos de dilución y disminuyen las concentraciones de los tres compuestos principales hasta valores <10 µg/l.
- El punto S49 se mantiene bastante estable a lo largo del año con concentraciones muy elevadas de benceno, clorobenceno y HCH (llegando a valores de saturación residual). En este punto se identifican gotículas de DNAPL residual durante los purgados y durante su perforación.
- El punto S32 presenta concentraciones estables elevadas para los compuestos volátiles e intermedias en el caso del HCH de en torno a 1.000 µg/l. Este punto muestra descensos puntuales de los tres compuestos que se han asociado a cambios en los parámetros fisicoquímicos que podrían indicar que se trata de una zona en la que se produce una recarga rápida por precipitaciones facilitando los efectos de dilución. Cabe destacar que este punto presenta unas concentraciones de HCH menores a lo esperado dado su ubicación rodeado de puntos donde se ha identificado DNAPL como son los puntos S1, S21, S36, S49 o S42.
- El punto S42 situado en el vial de acceso y ranurado en margas alteradas, presenta unas concentraciones históricas estables con valores muy elevados de benceno, clorobenceno y HCH (cuyos valores se encuentran por encima de su solubilidad efectiva) En este punto se observó presencia de DNAPL durante su perforación aunque no se ha vuelto a identificar.
- El punto S53 se sitúa en el vial de acceso con ranurado en margas alteradas. Su evolución es muy estable con concentraciones muy elevadas de benceno, clorobenceno y HCH (que presenta valores de saturación residual). Este punto se encuentra ubicado en la zona de flujo de masa preferente aguas debajo de los piezómetros S42, I4 e I5.
- El punto CHESN es parejo del S53 con ranurado en relleno aluvial. Las concentraciones históricas de este punto mostraban un rango bajo para el benceno, clorobenceno y HCH con una tendencia general estable con picos estacionales ligados tanto a variaciones estacionales como a la influencia del embalse por su proximidad al mismo. Sin embargo, desde el ensayo ISCO realizado en julio 2024, el efecto de empuje de la inyección habría provocado un aumento de las concentraciones en este punto situado aguas debajo de la zona de mayor afección por DNAPL. La recuperación a sus valores previos se está produciendo de manera lenta, y actualmente se encuentran un orden de magnitud por encima de sus valores habituales. Cabe destacar la diferencia de concentraciones de HCH entre los puntos S53 (10.000 µg/l) y CHESN (100 µg/l) que responde al contraste entre las concentraciones en el material aluvial y la marga alterada. En esta última unidad los valores de HCH se encuentran por encima de los valores de solubilidad efectiva lo que indica presencia de DNAPL.

### Perfil C

- El punto S46 ubicado en la zona norte del vial de acceso y ranurado en las margas alteradas, presenta desde su perforación unas concentraciones de clorobenceno y HCH estables, mientras que las concentraciones de benceno han ido disminuyendo progresivamente con picos puntuales. Actualmente las concentraciones de los compuestos volátiles se encuentran en torno a 10.000 µg/l y el HCH <100 µg/l.

### Perfil D

- S54 se encuentra ubicado en el vial de acceso y ranurado en marga alterada. Presenta concentraciones más bajas que el S53 y no se ha detectado presencia de DNAPL. El registro histórico refleja la influencia del ensayo ISCO que provocó un aumento de las concentraciones por el efecto empuje seguido de un descenso por la degradación generada por la misma. Una vez finalizado el efecto de la oxidación las concentraciones se mantienen estables en los rangos de afección del agua subterránea en esa zona.

Con el objetivo de ampliar la información de la calidad química del agua subterránea en zonas en las que no se cuenta con un registro histórico, se propone modificar los puntos incluidos en el programa de muestreo mensual actual.

Se propone incluir, de la plataforma inferior los puntos I4, S55 y S57. Estos puntos se encuentran en la zona de mayor afección de esta plataforma y presentan concentraciones muy altas de los tres compuestos de interés. El muestreo mensual de estos puntos permitirá tener un mayor control de la descarga de masa al receptor sensible que es el embalse de Sabiñánigo.

Por su parte, en la plataforma superior se propone incluir los nuevos puntos perforados S60 (marga alterada), S63 y S64 (marga sana con fracturas) con el objetivo de obtener un mayor registro de datos de estos puntos así como identificar posibles conexiones entre la plataforma superior y la inferior.

Por último, se propone retirar de este muestreo mensual los puntos S17, S29, S31, S34 y S46 ya que por lo general no presentan grandes variaciones. Se continuarán muestreando con el resto de la red piezométrica con una periodicidad trimestral.

En la Gráfica 12 y Gráfica 13 se muestra la evolución de las concentraciones de los piezómetros para los compuestos principales que se suelen encontrar en mayor concentración (benceno, clorobenceno y HCH total).

Gráfica 12. Evolución de los contaminantes principales en los puntos del muestreo mensual - Perfil A (mayo de 2022 - diciembre de 2024)



Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados analíticos obtenidos en el laboratorio Pirenarium

Gráfica 13. Evolución de los contaminantes principales en los puntos de muestreo mensual - Perfil B, C y D (mayo de 2022 - diciembre de 2024)



Fuente: Elaboración propia a partir de los boletines analíticos del laboratorio Pirenarium

## 2.9 Estudio de descarga de masa

### 2.9.1 Introducción y cálculo teórico

El cálculo de la *descarga de masa* ( $M_d$ ) se emplea para cuantificar la movilización de una masa contaminante hacia un área específica, en general un área “sensible”, ya sea por su interés económico, ecológico o social (ver Figura 4).

Este cálculo se realiza para un denominado *transecto de control*, un área perpendicular al flujo de agua subterránea y que “enmarca” la pluma de afección a cuantificar.

En función a la información disponible se discretizan diferentes subáreas adyacentes, y se calcula su *flujo de masa* ( $J$ ) individual, para así evaluar la heterogeneidad del transecto de control. Una vez discretizadas estas áreas con su flujo de masa, se suman para conseguir la descarga de masa del transecto.

Se calcula mediante las siguientes fórmulas.

$$M_d = Q * C \quad [1]$$

Dónde:

$M_d$ : Descarga de masa (M/t)

$Q$ : Caudal del agua subterránea (L<sup>3</sup>/t)

$C$ : Concentración de los compuestos de interés (M/L<sup>3</sup>)

El caudal se obtiene multiplicando la velocidad de Darcy por el área del plano de control:

$$Q = q * A \quad [2]$$

Dónde:

$q$ : Velocidad de Darcy ( $q = K * i$ )

$K$ : Conductividad hidráulica (L/t)

$i$ : Gradiente hidráulico (L/L adimensional)

$A$ : Área del transecto de control (L<sup>2</sup>)

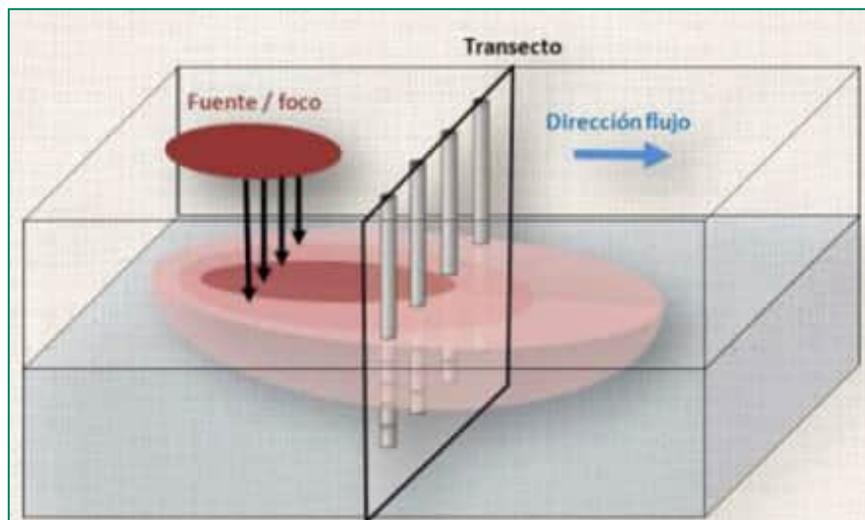
$A = a * b$

El flujo de masa de cada subárea discretizada (en este caso, la descarga de masa de cada una de ellas), se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$J_n = (q_n * A_n) * C_n \quad [3]$$

Finalmente, la descarga de masa de todo el transecto de control se obtiene mediante el siguiente cálculo:

$$M_d = \sum J_n \quad [4]$$



Fuente: elaboración propia

**Figura 4. Esquema de un transecto “cortando” la pluma de agua subterránea, perpendicular a la dirección de flujo**

## 2.9.2 Transecto de control

En la estimación de descarga de masa del mes de diciembre, se ha seleccionado el nuevo transecto de piezómetros del I1 al I10 (ver Figura 5), perforados en mayo con el objetivo de realizar las inyecciones para el ensayo ISCO, ya que representan un plano del flujo en dirección al embalse (el entorno sensible de este caso) de muy buena resolución con piezómetros ubicados a unos 2 m de distancia entre ellos. Estos comprenden un transecto de control de unos 22 m de longitud.

Se ha escogido como profundidad del transecto de los 763 m a los 761 m de cota aproximadamente, con el objetivo de abarcar la zona de flujo preferente, ya que es la zona de mayor fracturación y en cota con el embalse de acuerdo con el modelo conceptual, coincidiendo con la zona de las margas alteradas.



Fuente: elaboración propia

Figura 5. Ubicación de los puntos I1 al I10. Transecto de control

## 2.9.3 Cálculo de la descarga de masa

### Parámetros de cálculo

A continuación, se definen los valores empleados para el cálculo de la descarga de masa.

- Conductividad hidráulica (K): Se ha partido del valor de la interpretación del flujo natural del transecto, utilizando como trazador el retorno a los valores de pH previos al ensayo ISCO<sup>4</sup>.
- Gradiente hidráulico (i): Gradiente medio de la plataforma inferior obtenido a través de la piezometría.
- Dimensiones de las subáreas discretizadas ( $A_n$ ) "a y b" (Ver Figura 6):
  - Longitud (a): 2 m a excepción de los piezómetros exteriores (I1 e I10), estos 3 m.
  - Profundidad (b): 2 m.
- Concentración (C): Los compuestos de interés seleccionados son el Benceno (B), Clorobenceno (CBC) y la suma de HCH, empleando los resultados obtenidos del muestreo a fecha del 16 y 17 de diciembre de 2024.

## 2.9.4 Resultados y conclusión

Los resultados obtenidos se presentan en la siguiente tabla (ver Tabla 2)

<sup>4</sup> Los datos de K obtenidos han sido coherentes con los históricos del seguimiento obtenidos a partir de ensayos hidráulicos, trazadores y estudio de la descarga de masa mediante PFM.

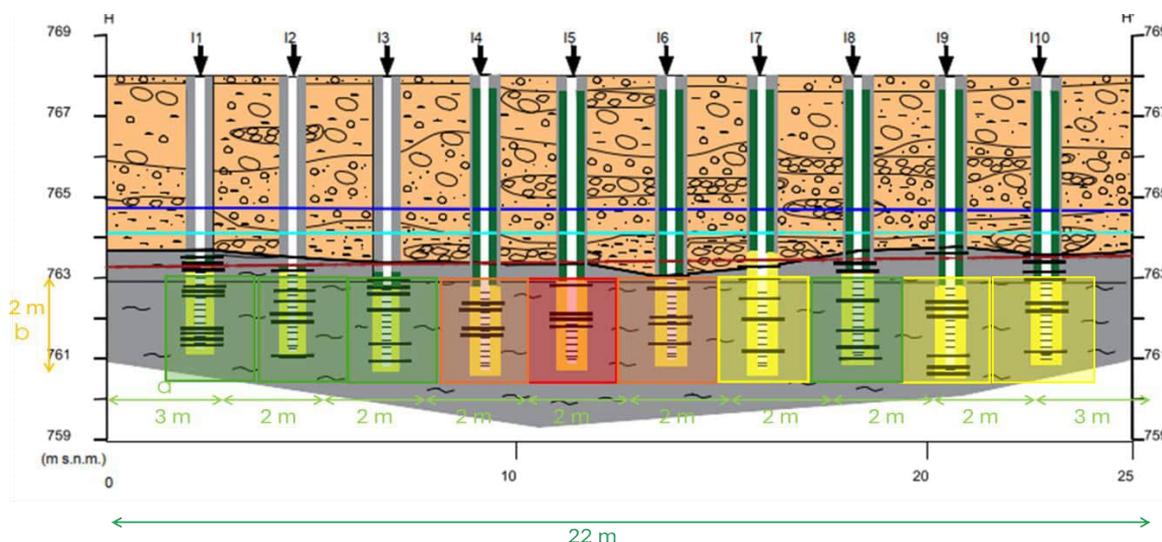
**Tabla 2. Cálculo de la descarga de masa para el transecto I1-I10 (diciembre 2024)**

Piez.	K (m/día)	i (m/m)	q (m/día)	A (m <sup>2</sup> )	Q (m <sup>3</sup> /día)	Benceno (mg/L)	CBC (mg/L)	Suma HCH (mg/L)	J (B) g/día	J (CBC) g/día	J (Σ HCH) g/día	Md total (g/día)	% descarga
I1	0,35	0,03	0,01	5	0,05	2	1	0	0,1	0,1	0,0	0	0%
I2	0,14	0,03	0,00	4	0,02	6	2	0	0,1	0,0	0,0	0	0%
I3	0,14	0,03	0,00	4	0,02	105	11	1	1,7	0,2	0,0	2	1%
I4	0,88	0,03	0,03	4	0,11	212	109	19	22,4	11,5	2,0	36	15%
I5	2,63	0,03	0,08	4	0,32	293	100	21	92,5	31,6	6,6	131	55%
I6	0,66	0,03	0,02	4	0,08	321	76	24	25,3	6,0	1,9	33	14%
I7	0,66	0,03	0,02	4	0,08	192	54	14	15,1	4,3	1,1	20	9%
I8	0,14	0,03	0,00	4	0,02	5	0	0	0,1	0,0	0,0	0	0%
I9	0,14	0,03	0,00	4	0,02	55	7	0	0,9	0,1	0,0	1	0%
I10	0,35	0,03	0,01	5	0,05	177	83	0	9,3	4,4	0,0	14	6%
<b>Total</b>				<b>42</b>	<b>0,75</b>				<b>167</b>	<b>58</b>	<b>12</b>	<b>237</b>	
<b>Md<sub>total</sub> (kg/año)</b>												<b>87</b>	

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos recopilados

La descarga total del transecto puede dividirse en tres secciones en función a su descarga. La menor descarga (<1%) es la que suponen los piezómetros I1, I2, I3, I8 e I9 seguida por los puntos I7 e I10 que suponen <10%, finalmente los piezómetros I4, I5 e I6 descargan el 84% de la masa de la totalidad del transecto de control, probablemente por su mayor concentración y conductividad hidráulica.

Estos resultados quedan reflejados con escala de color de menor (verde) a mayor (rojo) valor de descarga de masa en la siguiente Figura 6.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos recopilados

**Figura 6. Transecto empleado para el cálculo de descarga de masa, dimensiones y categorización de color en función al flujo de masa de cada subárea discretizada**

El compuesto con mayor descarga de masa es el Benceno, suponiendo un 71% del total seguido por el clorobenceno (24%) y la suma del HCH (5%), posiblemente por la mayor solubilidad y concentración en general de este compuesto.

La descarga de masa de los tres compuestos en la totalidad del transecto de control supondría una masa de 237 g/día o 87 kg/año con los valores obtenidos en diciembre, siendo estos similares a los obtenidos en septiembre 2024 (220 g/día o 80 kg/año). Sin embargo, cabe destacar que la descarga de masa podría sufrir mayores variaciones en otros periodos del año, debido a cambios en la concentración de contaminantes y en el flujo de agua subterránea, por ello se continuará estudiando con carácter trimestral.

Considerando que el 84% de la descarga proviene de los piezómetros del I4 al I6, que representan un 27% del total del transecto, es en esta zona dónde podrían priorizarse los esfuerzos de remediación de cara a minimizar esta descarga hacia el embalse.

### 3. Actuaciones complementarias

A continuación, se listan todas las actuaciones complementarias llevadas a cabo de mayo a diciembre de 2025. Cada una de ellas se describe en el informe que se referencia.

- Campaña de perforación de sondeos e instalación de piezómetros para el ensayo ISCO y trabajos asociados (Nº de Expediente: 1404-4422-2021/11. Informe campaña de sondeos: Junio de 2024. Nº de informe: 2024/136).
- Instalación de muestreadores pasivos de gases en suelos (PSG) (Nº de Expediente: AGM\_DGCC\_2023\_MY9. Nota Técnica Campaña de muestreadores pasivos de gases - Septiembre 2024. Nº de informe: 2024/148).
- Campaña de investigación geofísica mediante perfiles de georradar y electromagnetismo ligero en la plataforma inferior (Nº de Expediente: AGM\_DGCC\_2023\_MY9. Nota Técnica Campaña de Geofísica - Septiembre 2024. Nº de informe: 2024/163).
- Ensayo piloto ISCO (Nº de Expediente: 1404-422-2021/063. Ensayo piloto ISCO (julio 2024). Nº de informe: 2025/006).
- Campaña de ensayos hidráulicos (Nº de Expediente: AGM\_DGCC\_2023\_MY9. Nota técnica Ensayos hidráulicos - Noviembre de 2024. Nº de informe: 2025/003).
- Campaña de perforación de sondeos de octubre (Nº de Expediente: AGM\_DGCC\_2023\_MY9. Nota técnica: Campaña de sondeos (Octubre de 2024). Nº de informe 2025/017).

Cabe destacar, que junto con el grupo de investigación MAiMA - Isótopos estables i Mineralogía de la Universidad de Barcelona, se han realizado varios estudios isotópicos para refinar el modelo conceptual del emplazamiento y evaluar el rendimiento del ensayo piloto ISCO. Actualmente los resultados se encuentran en fase de refinamiento, tratamiento y análisis, así como sus correspondientes informes se encuentran en proceso de redacción.

### 4. Actuaciones de mantenimiento

Las actuaciones de mantenimiento habituales han sido generalmente limpiezas y el mantenimiento rutinario de los equipos. En la Tabla 3 se muestra en detalle, por mes se dividen las siguientes:

**Tabla 3. Labores de mantenimiento 2024**

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desbroce de la plataforma inferior y superior.</li> <li>- Limpieza de las escaleras que conectan ambas plataformas y retirada de una valla existente junto a las mismas.</li> <li>- Recolocación de la lona que cubre el perímetro de la plataforma inferior.</li> <li>- Limpieza de escombros y otros materiales, cercanos a las antiguas balsas de la plataforma inferior.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reubicación y adecuación del módulo de Inquinosa.</li> <li>- Desarrollo de piezómetros.</li> <li>- Adecuación de arquetas.</li> <li>- Obras de acondicionamiento relacionadas con el ensayo piloto de remediación.</li> <li>- Construcción de solera de hormigón.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adecuación zona de acceso en el entorno de S48 para evitar la acumulación de agua de precipitaciones sobre la arqueta.</li> <li>- Colocación de antena para disponer de una mayor cobertura para los equipos LORAWAN.</li> <li>- Obras de acondicionamiento relacionadas con el ensayo piloto de remediación.</li> <li>- Finalización de solera de hormigón en la plataforma inferior.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisión y limpieza de los equipos y materiales.</li> <li>- Retirada y gestión de los residuos.</li> <li>- Purgado de piezómetros (S1, S21, S36, S42, S49).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rotulado de piezómetros.</li> <li>- Trabajos de mantenimiento de los sensores LoraWAN.</li> <li>- Revisión de bomba rana sumergible para evacuar los lodos de perforación al cubeto impermeabilizado.</li> <li>- Revisión de toma de agua y mangueras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabajos de mantenimiento de los sensores LoraWAN.</li> <li>- Montaje de una caseta situada en la campa norte como punto de gestión de residuos.</li> <li>- Desbroce de la plataforma inferior y zona norte de la plataforma superior.</li> <li>- Colocación de arquetas en la plataforma superior en los puntos: S6, S7, S14, S15, S16, S22, S24, S25 y S26.</li> <li>- Montaje de ducha de emergencia en la plataforma superior ubicada junto a la puerta del vial de Ercros.</li> <li>- Limpieza del dren de la esollera y de la arqueta recolectora del mismo (SG-ARQ).</li> <li>- Colocación de arquetas semienterradas con base hormigonada en los nuevos piezómetros perforados.</li> </ul>
Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acondicionamiento de las arquetas de los puntos S52, S53 y S54.</li> <li>- Campaña topográfica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Labores de desbroce.</li> <li>- Limpieza de la canaleta del talud situada en la plataforma inferior.</li> <li>- Rotulado de las arquetas de los piezómetros perforados entre los meses de mayo y junio de 2024.</li> <li>- Traslado de la chatarra de la plataforma inferior a una de las casetas próximas a las balsas, con la finalidad de evitar obstáculos cuando se realice la campaña de geofísica en el próximo mes de septiembre.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limpieza y mantenimiento de arquetas de piezómetros.</li> <li>- Desmantelamiento de los equipos del ensayo de inyección ISCO.</li> <li>- Colocación de cadena y carteles en el pantalán del embalse de prohibido el paso a cualquier persona sin autorización.</li> <li>- Obras de construcción de un vial con hormigón o con zahorra.</li> <li>- Los trabajos se realizan en la plataforma superior para que la máquina de sondeos pueda atravesar algunas zonas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Traslado de lixiviados del cubeto impermeable a la depuradora de Sardas.</li> <li>- Colocación de cadena y carteles en el pantalán del embalse de prohibido el paso a cualquier persona sin autorización.</li> <li>- Obras de construcción de un vial con hormigón o con zahorra.</li> <li>- Los trabajos se realizan en la plataforma superior para que la máquina de sondeos pueda atravesar algunas zonas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión de diferentes residuos.</li> <li>- Limpieza de arquetas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adecuación de arquetas.</li> <li>- Campaña topográfica para el reajuste de las cotas de los piezómetros modificados y la georreferenciación de los nuevos.</li> </ul>

## 5. Inventario

El presente documento se incluye en el **Anexo F. Inventario** de la relación de equipos para llevar a cabo los trabajos dentro del marco del seguimiento hidrogeológico del acuífero.

También se incluye en el anexo un listado de materiales y fungibles donde se han detallado las entradas y salidas de los mismos.

## 6. Actualización del programa de trabajo

Durante el próximo mes se continuará con las actuaciones habituales incluidas en el Control y Seguimiento Hidrogeológico del emplazamiento, como medida de niveles de toda la red de control, muestreo de agua subterránea mensual, monitorización del agua del embalse, etc (ver **Anexo G. Programa de monitorización**)

Adicionalmente se prevén las siguientes actuaciones en los próximos meses:

- Movimiento de acopios de tierra de la plataforma inferior a la superior (enero 2025).
- Desbroce y corte de muro en la plataforma inferior (enero 2025).
- Acondicionamiento de nuevos sondeos de la plataforma inferior (enero 2025).
- Acondicionamiento de la campa norte de la plataforma superior para la realización de una nueva campaña de sondeos (enero 2025).
- Instalación y retirada de muestreadores pasivos de gases (PSGs) que identificar zonas de mayor o menor afección que permita ubicar sucesivas campañas de sondeos (febrero de 2025)
- Campaña de geofísica que incluye tomografía eléctrica y georadar para identificar los contactos de las diferentes unidades en los límites del emplazamiento y estructuras enterradas (febrero 2025).
- Campaña de perforación de sondeos (febrero 2025).

- o0o -

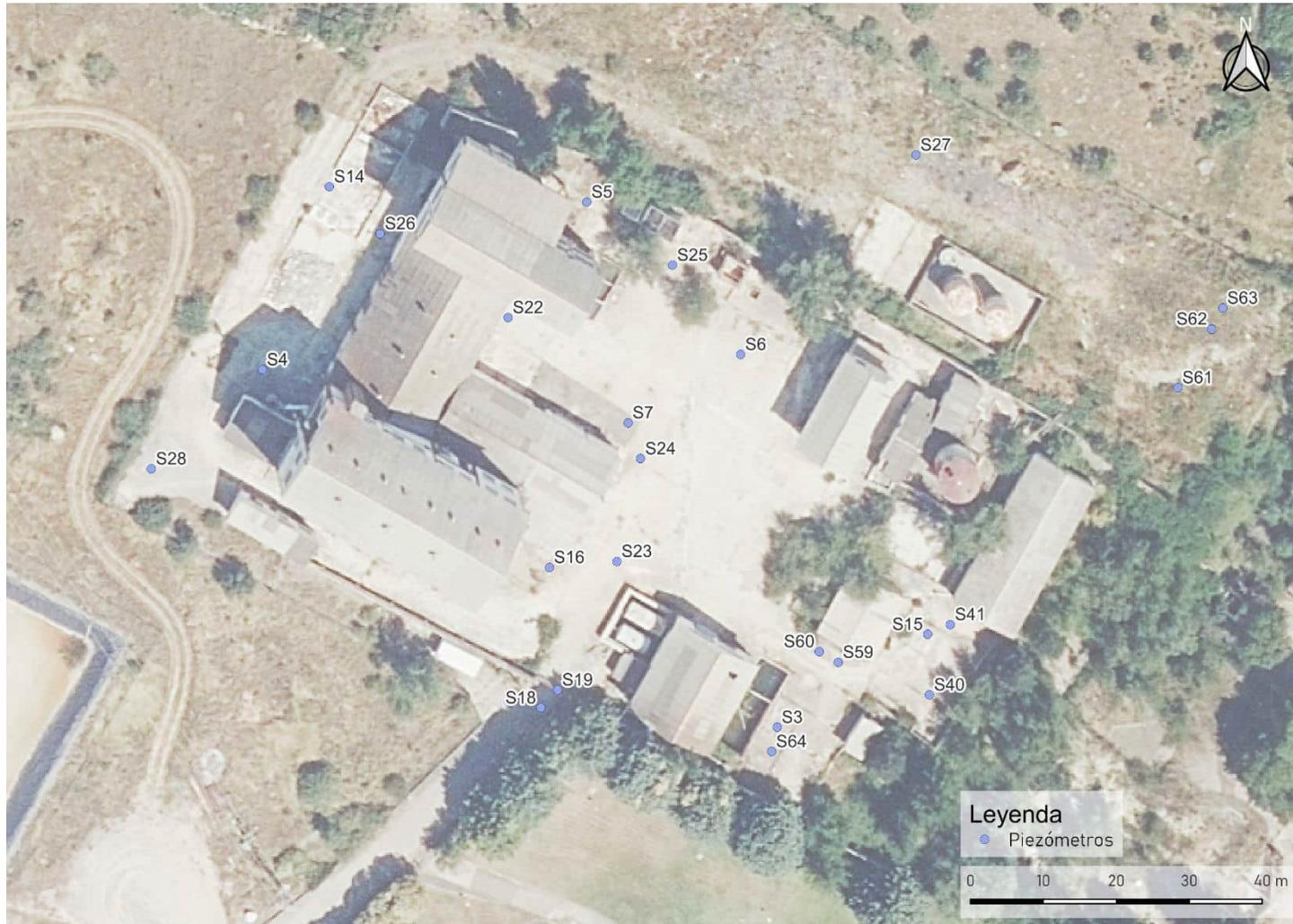
## **ANEXOS**

## Anexo A. Planos (Diciembre 2024)



Fuente: Google Earth, 2023

### Plano 1. Localización de la antigua fábrica de Inquinosa en el entorno de Sabiñanigo (Huesca)



Fuente: Elaboración propia a partir de imágenes del Instituto Geográfico Nacional

## Plano 2. Localización de los puntos de la red piezométrica de control en la plataforma superior



Fuente: Elaboración propia a partir de imágenes del Instituto Geográfico Nacional

### Plano 3. Localización de los puntos de la red piezométrica de control en la plataforma inferior



Fuente: Elaboración propia a partir de imágenes del Instituto Geográfico Nacional

**Plano 44. Localización de las surgencias identificadas en la plataforma inferior del emplazamiento (agosto 2024)**



Fuente: Elaboración propia a partir de imágenes del Instituto Geográfico Nacional

### Plano 55. Localización de los puntos de monitorización de la orilla del embalse



LEYENDA	
1.	Tanques de la depuradora
2.	Casetas de la depuradora
3.	Depósitos para subproductos del proceso de cracking
4.	Tanques enterrados para benceno y caseta de bombeo
5.	Tanques enterrados para metanol y caseta de bombeo
6.	Conducción de residuales a la depuradora
7.	Zona donde se almacenaban residuos de HCH
8.	Taller mecánico y almacén de repuestos.
9.	Tanque de fuel y posteriormente tanque de agua de incendios
10.	Comedor
11.	Vestuarios
12.	Bombas de incendios
13.	Dos reactores de Cl-benceno almacenados a la intemperie
14.	Oficinas-laboratorio
15.	Bidones con olor a lindano, cubierto con bidones identificados como lindano, cubierto con bidones posiblemente de lubricantes
16.	Depósitos para subproductos del proceso de cracking
17.	Cubierto con bolsas de plástico que llevaron lindano
18.	Depósitos de 10.000 l. El que está sólo con HCH en polvo, los otros dos con lodos de depuradora
19.	Área de almacenamiento de residuos sobre el suelo
20.	Depósito y bombas para benceno
21.	Sala de calderas
22.	Dos depósitos de 10.000 l con fuel
23.	Tanques de aguas residuales
24.	Depósito de metanol de retorno de destilación
25.	Nave de envasado
26.	Nave de proceso
27.	Nave de proceso
28.	Nave de proceso
29.	Cubeto del reactor de fotocloración
30.	Cubetos con agua contaminada
31.	Área de carga, actualmente hormigonada
32.	Plaza central, actualmente hormigonada
33.	Recinto techado con fibrocemento
34.	Edificio de transformadores

Fuente: Informe Caracterización de Suelos en la Antigua Planta Industrial de INQUINOSA en Sabiñánigo, julio 2011

**Plano 6. Instalación y elementos identificados en la antigua fábrica de Inquinosa**



Fuente: Elaboración propia a partir de imágenes del Instituto Geográfico Nacional

**Plano 76. Localización de los puntos de la campaña de muestreo mensual**

## **Anexo B. Seguimiento Hidrogeológico (Diciembre 2024)**

Tabla A. Registro de precipitaciones diaria y acumulada (diciembre 2024)

Fecha	Precipitación diaria (mm)	Precipitación acumulada anual (mm)
01/12/2024	0,1	0,1
02/12/2024	1,1	1,2
03/12/2024	0	1,2
04/12/2024	0	1,2
05/12/2024	0,4	1,6
06/12/2024	1	2,6
07/12/2024	4	6,6
08/12/2024	13	19,6
09/12/2024	0	19,6
10/12/2024	0,1	19,7
11/12/2024	0	19,7
12/12/2024	1,4	21,1
13/12/2024	0,2	21,3
14/12/2024	0,1	21,4
15/12/2024	0	21,4
16/12/2024	0	21,4
17/12/2024	0	21,4
18/12/2024	0,1	21,5
19/12/2024	0,6	22,1
20/12/2024	0	22,1
21/12/2024	0	22,1
22/12/2024	0	22,1
23/12/2024	0	22,1
24/12/2024	0	22,1
25/12/2024	0	22,1
26/12/2024	0,1	22,2
27/12/2024	0,2	22,4
28/12/2024	0,1	22,5
29/12/2024	0	22,5
30/12/2024	0	22,5
31/12/2024	0	22,5

Fuente: Estación meteorológica del Vertedero de Sardas

Tabla B. Registros de nivel freático y cota piezométrica (diciembre 2024)

Punto	4 de diciembre		13 de diciembre		16 - 19 de diciembre		23 de diciembre	
	Prof. Nivel (m)	Cota piezométrica (m s.n.m.)	Prof. Nivel (m)	Cota piezométrica (m s.n.m.)	Prof. Nivel (m)	Cota piezométrica (m s.n.m.)	Prof. Nivel (m)	Cota piezométrica (m s.n.m.)
<b>Plataforma superior</b>								
S3	4,72	772,36	4,32	772,76	4,35	772,844	4,39	772,80
S4	4,31	773,64	3,32	774,62	3,41	774,536	3,44	774,51
S5	3,90	774,02	3,77	774,15	3,91	774,032	3,85	774,09
S6	3,48	773,99	3,39	774,08	3,47	773,993	3,50	773,96
S7	3,76	774,00	3,67	774,09	3,75	774,042	3,86	773,93
S14	3,34	774,65	Seco	Seco	Seco	Seco	Seco	Seco
S15	3,17	773,79	Seco	Seco	Seco	Seco	Seco	Seco
S16	Seco	Seco	Seco	Seco	Seco	Seco	Seco	Seco
S18	3,49	773,83	3,53	773,79	3,56	773,791	3,61	773,74
S19	9,13	768,23	9,00	768,36	9,03	768,387	8,99	768,43
S22	4,20	773,73	3,99	773,94	4,16	773,894	4,03	774,02
S23	4,04	773,51	3,72	773,83	3,90	773,698	3,84	773,76
S24	3,67	774,00	3,56	774,11	3,72	773,991	3,66	774,05
S25	3,55	774,02	3,44	774,13	3,55	774,026	3,49	774,09
S26	4,20	773,81	4,07	773,94	4,12	773,926	4,11	773,94
S27	3,83	773,55	3,36	774,01	3,44	773,769	3,43	773,78
S28	8,32	769,54	7,56	770,30	7,57	770,362	5,59	772,34
S40	9,76	766,76	9,62	766,90	9,90	766,641	9,82	766,72
S41	4,95	771,63	4,21	772,37	4,63	771,947	4,87	771,71
S59	5,06	772,08	3,37	774,06	3,37	773,764	3,58	773,55
S60	3,52	773,68	4,59	772,91	4,71	772,485	4,89	772,31
S61	3,68	773,11	3,56	773,11	3,55	773,238	3,63	773,16
S62	5,52	771,35	4,18	772,53	3,97	772,898	4,80	772,07
S63	5,92	770,89	4,11	772,06	3,90	772,909	4,71	772,10
S64	9,59	767,61	9,43	768,02	9,53	767,665	9,50	767,70
<b>Plataforma inferior</b>								
CHE1	3,27	764,789	3,29	764,769	3,43	764,654	3,27	764,814
CHE10	2,755	764,824	2,76	764,819	2,82	764,674	2,76	764,734
CHESN	3,165	764,708	3,17	764,703	3,34	764,588	3,17	764,758
I1	3,205	764,735	3,18	764,76	3,35	764,614	3,05	764,914
I10	3,19	764,79	3,21	764,77	3,07	764,869	3,22	764,719
I2	3,22	764,896	3,35	764,766	3,47	764,558	3,35	764,678
I3	3,41	764,642	3,31	764,742	3,43	764,551	3,4	764,581
I4	3,39	764,666	3,23	764,826	3,45	764,561	3,38	764,631
I5	3,28	764,761	3,16	764,881	3,32	764,662	3,28	764,702
I6	3,255	764,661	3,08	764,836	3,24	764,694	3,21	764,724
I7	3,16	764,738	3,11	764,788	3,23	764,688	3,25	764,668
I8	3,14	764,762	3,22	764,682	3	764,936	3,47	764,466
I9	3,23	764,636	3,4	764,466	3,2	764,678	3,47	764,408
S1	1,45	766,768	2,63	765,588	2,67	765,545	2,5	765,715
S10	1,805	764,817	1,83	764,792	1,87	764,752	1,72	764,902
S11	2,68	765,433	2,82	765,293	2,91	765,25	2,99	765,17
S17	3,15	765,03	3,1	765,08	3,3	764,876	3,22	764,956
S2	1,83	766,795	1,64	766,985	1,55	767,025	1,41	767,165
S20	Seco	Seco	2,97	764,767	3,04	764,697	3,01	764,727
S21	3,21	764,755	3,17	764,795	3,26	764,752	3,24	764,772
S29	3,54	765,052	3,5	765,092	3,49	764,994	3,45	765,034
S30	2,795	765,768	2,71	765,853	2,65	765,783	2,69	765,743
S31	2,395	765,743	2,32	765,818	2,36	765,789	2,41	765,739
S32	3,37	764,753	3,32	764,803	3,41	764,717	3,47	764,657

Punto	4 de diciembre		13 de diciembre		16 - 19 de diciembre		23 de diciembre	
	Prof. Nivel (m)	Cota piezométrica (m s.n.m.)	Prof. Nivel (m)	Cota piezométrica (m s.n.m.)	Prof. Nivel (m)	Cota piezométrica (m s.n.m.)	Prof. Nivel (m)	Cota piezométrica (m s.n.m.)
S33	3,38	764,765	3,35	764,795	3,41	764,743	3,46	764,693
S34	3,31	764,846	3,28	764,876	3,36	764,804	3,42	764,744
S35	2,185	766,085	3,14	765,13	2,04	766,097	2,1	766,037
S36	2,49	765,821	2,42	765,891	2,56	765,746	2,57	765,736
S37	3,09	765,282	3,05	765,322	3,12	765,252	3,04	765,331
S38	3,2	765,378	2,97	765,608	2,99	765,58	3	765,57
S39	3,4	765,581	3,31	765,671	3,3	765,67	3,39	765,58
S42	2,81	764,789	2,79	764,809	2,91	764,689	2,93	764,669
S43	2,725	764,723	2,53	764,64	2,86	764,588	2,84	764,608
S44	2,92	764,765	2,87	764,815	3,02	764,675	3,07	764,625
S45	2,945	764,751	2,92	764,776	3,03	764,666	3,09	764,606
S46	2,955	765,005	2,97	764,99	2,99	764,97	3,11	764,85
S47	3,19	765,081	3,04	765,231	3,07	765,248	3,24	765,078
S48	2,82	764,781	2,84	764,761	2,92	764,681	2,96	764,641
S49	2,49	765,378	2,75	765,118	2,85	765,014	2,84	765,024
S50	2,82	764,751	2,8	764,771	2,87	764,701	2,94	764,631
S51	2,91	764,769	2,87	764,809	2,98	764,706	3,08	764,606
S52	3,28	764,762	3,2	764,842	3,51	764,491	3,42	764,581
S53	3,21	764,81	3,24	764,78	3,39	764,584	3,35	764,624
S54	2,865	764,82	2,89	764,795	3,04	764,564	2,94	764,664
S55	3,345	764,79	3,38	764,755	3,45	764,685	3,44	764,695
S56	3,89	765,271	3,88	765,281	2,94	765,221	2,92	765,241
S57	3,185	765,532	3,86	764,857	3,2	765,517	3,25	765,467
S58	3,54	765,521	3,16	765,901	3,61	765,451	3,59	765,471
S8	2,8	765,866	Seco	Seco	2,73	765,936	2,77	765,896
S9	Seco	Seco	Seco	Seco	Seco	Seco	Seco	Seco

XX: valor anómalo, posible error de medida • -: Dificultad para obtener una profundidad de nivel de agua por finos en suspensión

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos recopilados en el campo

Tabla C. Calidad química mensual de la arqueta SG-ARQ (diciembre 2024)

Fecha	Benceno ( $\mu\text{g/l}$ )	Clorobenceno ( $\mu\text{g/l}$ )	HCH total ( $\mu\text{g/l}$ )
05/12/2024	740,73	458,6	147,44
13/12/2024	1103,7	598,68	215,19
19/12/2024	2151,72	962,53	312,48
23/12/2024	1281,36	461,12	327,22
05/12/2024	740,73	458,6	147,44

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados analíticos obtenidos en el laboratorio Pirenarium

**Tabla D. Calidad química de la orilla del embalse (diciembre 2024)**

Punto	ASP5	EMB2	EMB4	EMB5	
Benceno (µg/l)	05/12/2024	7	-	-	1.059
	13/12/2024	0	1	1	1
	19/12/2024	4	-	11	1.158
	23/12/2024	13	-	-	769
Clorobenceno (µg/l)	05/12/2024	4	-	-	996
	13/12/2024	1	1	1	1
	19/12/2024	2	-	5	445
	23/12/2024	5	-	-	404
HCH total (µg/l)	05/12/2024	0	-	-	46
	13/12/2024	0	0	1	2
	19/12/2024	0	-	0	27
	23/12/2024	0	-	-	31

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos por el laboratorio Pirenarium

Tabla E. Parámetros fisicoquímicos mensuales del agua subterránea (diciembre 2024)

Punto	Profundidad muestreo (m)	pH	Conductividad Eléctrica (µS/cm)	T (°C)	Oxígeno disuelto (mg/l)	Potencial redox (mV)
CHE1	4,5	6,89	1010	13,45	0	177
CHE10	3,5	6,93	840	13,35	0,18	141
CHESN	3,5	7,01	903	13,25	0,74	137
I1	5,5	7,34	11920	11,9	0,29	159
I10	5,5	7,23	9775	13,8	0,2	136
I2	5,5	7,16	14550	11,64	0,15	196
I3	5,5	9,23	21450	12,55	0	160
I4	5,5	7,04	1447	11,66	0,44	147
I5	5,5	7,29	1506	11,41	0,98	177
I6	5,5	6,82	3540	12,46	0,22	7
I7	5,5	6,78	13130	12,85	0,07	173
I8	5,5	6,85	25100	13,35	0,29	325
I9	5,5	7,22	18020	12,38	0,34	196
S1	5	6,87	876	10,49	0,45	62
S10	2,5	6,92	1742	13,2	0,16	14
S11	3,1	Seco	Seco	Seco	Seco	Seco
S14	3,5	Seco	Seco	Seco	Seco	Seco
S15	-	Seco	Seco	Seco	Seco	Seco
S16	-	Seco	Seco	Seco	Seco	Seco
S17	9	7	2523	14,26	0,28	-49
S18	7	6,83	1133	13,96	1,28	-116
S19	9	6,79	1376	14,2	0,53	-124
S2	3,5	7,03	751	13,1	0	174
S20	9	6,94	969	13,73	0,42	22
S21	9	6,8	963	13,82	0,04	-93
S22	8	6,78	1720	13,86	1	175
S23	9	6,81	1086	13,76	0,32	-150
S24	5	6,31	5527	13,65	0,24	185
S25	5	6,79	1483	12,18	0,06	-95
S26	8	7,06	1816	13,13	0,13	18
S27	8	7,48	476	14,2	0,25	167
S28	17	8,42	2431	13,67	0,45	-139
S29	9	7,3	1439	13,68	0,23	24
S3	6	6,54	3544	13,95	0,16	-67
S30	4,5	7,67	607	14,58	0	-29
S31	5	6,93	795	13,88	0,13	-115
S32	5,5	6,85	1131	13,92	0,09	-33
S33	5,5	6,89	1466	14,26	0,07	22
S34	9	6,87	1792	14,01	0,12	44
S35	5,5	6,94	1624	12,01	0,19	180
S36	7	6,96	1359	14,16	0,22	6
S37	4,5	6,97	1126	12,46	0,2	-66
S38	5,5	7,04	792	12,76	0,15	183
S39	5,5	7,31	1042	14,01	0	177
S4	4,5	6,92	702	12,67	0,08	181
S40	16	6,91	943	12,2	0,39	22
S41	7	6,81	1020	14,88	0,16	172
S42	6	6,87	1346	13,12	0,15	141
S43	6	6,79	1755	13,07	0,14	145
S44	6,2	7,1	724	13,31	0,22	-15
S45	6	6,44	5073	14,6	0,89	135
S46	5	7,15	663	12,9	0,1	176
S47	6	6,98	699	13,33	0,86	180

Punto	Profundidad muestreo (m)	pH	Conductividad Eléctrica ( $\mu\text{S/cm}$ )	T ( $^{\circ}\text{C}$ )	Oxígeno disuelto (mg/l)	Potencial redox (mV)
S48	5,5	7,06	1730	14,81	0,06	142
S49	6	7,66	1311	12,69	0,15	10
S5	5	6,64	1641	12,44	0,07	-9
S50	3,2	6,89	829	13,48	0,08	144
S51	3,2	7,49	719	10,98	4,3	38
S52	6,1	6,76	1405	12,88	0,08	180
S53	6,1	6,84	2256	13,21	0,04	192
S54	6	6,86	2362	13,82	0,09	137
S55	6	7,02	1806	14,2	0,05	138
S56	6,5	7,07	1326	13,39	0,16	132
S57	5,5	6,94	1526	13,82	0,04	-15
S58	6,2	6,92	1306	15,09	0,03	-103
S59	3,5	6,73	847	14,14	1	192
S6	4,5	6,71	702	13,86	0,26	171
S60	6	6,78	2956	14,88	0,22	25
S61	3,9	6,86	664	11,11	3,72	177
S62	6	6,88	571	13,64	6,29	1755
S63	13	7,04	674	13,23	0,3	175
S64	11,5	7	1321	13,21	0,35	-56
S7	5	6,74	1777	14,17	0,06	-112
S8	3	Seco	Seco	Seco	Seco	Seco
S9	-	Seco	Seco	Seco	Seco	Seco

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos en campo

**Tabla F. Calidad química mensual del agua subterránea (diciembre 2024)**

Punto	Benceno (µg/l)	Clorobenceno (µg/l)	HCH total (µg/l)
S3	13.766	9.363	5.020
S4	187	1.199	621
S5	20.404	834	4.426
S6	9.016	2.120	1.451
S7	19.486	2.845	1.124
S18	3.412	10.679	1.147
S19	7.586	9.538	450
S22	256.032	43.235	5.242
S23	99.949	6.268	2.607
S24	987.627	30.943	1.794
S25	165.968	8.671	160
S26	226.738	56.667	17.764
S27	19	60	20
S28	64	35	26
S40	19.747	3.447	2.345
S41	32.712	5.445	6.958
S59	26	215	164
S60	188.168	25.866	9.170
S61	41	1	3
S62	4	1	0
S63	2.990	882	0
S64	63.734	29.505	2.041
S1	1.146	4.478	79
S2	11.082	1.102	140
S10	3	1	7
S17	461.353	56.747	388
S20	273	899	104
S21	14.066	8.441	1.141
S29	226.788	58.292	1.214
S30	119.949	10.743	1.966
S31	836	3.219	471
S32	124.174	22.568	560
S33	277.086	48.374	1.675
S34	409.310	89.493	5.332
S35	153.979	31.043	11.772
S36	101.514	39.852	5.590
S37	3.662	1.793	61
S38	14	1.082	18
S39	30.812	8.528	1
S42	193.118	108.124	24.561
S43	33.668	10.694	1.997
S44	0	1	26
S45	4.024	2.213	99
S46	2.338	1.099	36
S47	1.634	24	10
S48	382.364	74.118	2.460
S49	289.847	85.105	22.020
S50	2.719	1.745	486
S52	136.584	20.103	61
S53	291.850	89.917	11.154
S54	42.787	14.347	978
S55	202.909	21.698	15.203
S56	85.779	30.032	8.947
S57	338.185	86.310	5.304
S58	285.803	35.512	530
I1	1.970	1.497	83
I2	5.561	1.870	20

Punto	Benceno (µg/l)	Clorobenceno (µg/l)	HCH total (µg/l)
I3	105.101	11.095	832
I4	211.723	108.696	19.089
I5	293.200	99.606	20.671
I6	320.958	76.135	23.511
I7	191.978	54.017	13.511
I8	5.281	935	12
I9	55.179	7.347	156
I10	176.687	82.593	138
CHE1	1.583	2.384	80
CHE10	0	96	35
CHESN	218	1.843	195

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados analíticos obtenidos en el laboratorio Pirenarium

## **Anexo C. Certificados analíticos de laboratorio (Diciembre 2024)**

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiñánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-I1
- Punto de muestreo: INQ-I1
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 17-12-2024
- Coordenada X: 717625
- Coordenada Y: 4710242

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	36.4	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	11.03	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	19.34	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	8.98	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	7.4	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	36.88	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	6.53	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	5.63	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	21.8	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	0.29	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Benceno	microGramo/L	1969.71	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	13.39	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	1497.15	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	4.78	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	18.52	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	13.34	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	5.02	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-I2
- Punto de muestreo: INQ-I2
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 17-12-2024
- Coordenada X: 717626
- Coordenada Y: 4710243

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	10.4	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	2.59	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	2.26	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	2.17	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	2.56	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	27.43	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	7.74	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	3.14	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	45.19	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	0.31	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Benceno	microGramo/L	5560.54	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	9.31	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	1870.17	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	13.24	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	8.16	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	23.92	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiñánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-I3
- Punto de muestreo: INQ-I3
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 17-12-2024
- Coordenada X: 717627
- Coordenada Y: 4710245

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	79.59	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	15.03	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	401.52	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	302.18	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	33.52	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	222.38	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	4.47	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	2.29	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	15.38	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	0.52	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Benceno	microGramo/L	105100.72	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	30.24	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	11094.63	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	29.23	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	121.74	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	83.21	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	5.29	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	242.35	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiñánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-I4
- Punto de muestreo: INQ-I4
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 17-12-2024
- Coordenada X: 717629
- Coordenada Y: 4710246

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	618.26	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	115.05	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	4068.87	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	14192.19	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	95.02	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	17.06	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	5.26	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	14.12	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	10.06	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	0.1	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	4.31	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	3.53	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	0.88	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Benceno	microGramo/L	211723.06	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	99.19	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	67.56	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	24.42	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	108695.69	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	68.44	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	711.4	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	813.66	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	749.64	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	122.29	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	19.68	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiñánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-I5
- Punto de muestreo: INQ-I5
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 17-12-2024
- Coordenada X: 717630
- Coordenada Y: 4710248

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	726.37	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	129.13	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	4562.79	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	14554.68	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	697.61	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	95.63	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	22.66	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	21.55	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	51.62	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	0.13	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	6.79	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	3.96	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	1.74	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Benceno	microGramo/L	293199.57	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	55.7	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	99606.23	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	90.15	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	1228.46	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	1318.36	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	12.52	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	1503.39	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	220.24	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	44.28	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiñánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-I6
- Punto de muestreo: INQ-I6
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 16-12-2024
- Coordenada X: 717631
- Coordenada Y: 4710250

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	657.88	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	115.47	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	4811.15	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	17011.1	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	915.51	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	268.66	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	54.89	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	27.9	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	86.69	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	0.36	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	9.01	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	2.58	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	1.97	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	0.11	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Benceno	microGramo/L	320958.37	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	13.88	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	9.2	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	67.99	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	76134.84	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	53.85	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	736.97	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	552.75	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	51.5	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	1565.18	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	245.99	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	31.71	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiñánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-I7
- Punto de muestreo: INQ-I7
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 16-12-2024
- Coordenada X: 717632
- Coordenada Y: 4710251

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	598.63	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	65.38	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	3657.29	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	8603.21	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	586.83	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	504.83	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	60.46	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	14.75	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	83.37	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	2.88	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	0.46	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	1.69	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	0.18	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Benceno	microGramo/L	191977.76	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	54016.97	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	45.91	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	659.55	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	566.48	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	1266.5	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	199.15	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	55	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiñánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-I8
- Punto de muestreo: INQ-I8
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 16-12-2024
- Coordenada X: 717634
- Coordenada Y: 4710253

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	1.62	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	0.69	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	6.49	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	2.87	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	0.57	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	117.95	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	0.99	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	1.25	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	7.8	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Benceno	microGramo/L	5281.48	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	4.54	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	1.15	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	1.6	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	1.65	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	934.53	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	6.43	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	45.24	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	27.45	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	1.94	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	48.58	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	5.65	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	0.72	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-I9
- Punto de muestreo: INQ-I9
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 16-12-2024
- Coordenada X: 717635
- Coordenada Y: 4710254

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	34.52	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	7.94	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	81.5	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	26.51	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	5.43	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	179.8	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	5.55	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	5.34	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	29.5	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	0.21	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Benceno	microGramo/L	55178.89	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	11.64	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	7346.84	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	10.52	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	106.4	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	75.79	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	9.09	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	148.49	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	20.35	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-I10
- Punto de muestreo: INQ-I10
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 16-12-2024
- Coordenada X: 717636
- Coordenada Y: 4710256

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	29.2	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	8.05	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	86.91	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	10.29	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	3.89	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	1412.53	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	25.17	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	18.16	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	190.46	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	0.35	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Benceno	microGramo/L	176687.26	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	202.84	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	166.65	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	12.52	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	9.15	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	69.86	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	82592.74	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	131.28	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	1460.24	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	1117.59	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	8.36	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	1557.39	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	593.45	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	87.7	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-S1
- Punto de muestreo: INQ-S1
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 17-12-2024
- Coordenada X: 717618
- Coordenada Y: 4710256

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	1.05	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	0.13	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	4.62	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	6.45	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	67.06	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	4.74	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	7.53	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	1.49	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	8.36	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	0.43	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Benceno	microGramo/L	1145.69	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	4477.93	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	44.28	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	242.98	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	91.18	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiñánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-S2
- Punto de muestreo: INQ-S2
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 17-12-2024
- Coordenada X: 717639
- Coordenada Y: 4710288

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	81.98	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	10.74	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	9.56	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	10.51	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	27.35	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	3.44	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	0.14	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	0.11	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	0.12	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	0.47	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	0.12	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Benceno	microGramo/L	11082.31	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	26.72	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	45.74	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	5.2	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	1102.18	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	15.15	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	81.78	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	63.18	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	13.35	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-S3
- Punto de muestreo: INQ-S3
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 19-12-2024
- Coordenada X: 717569
- Coordenada Y: 4710277

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	446.23	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	45.16	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	2218.89	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	1914.61	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	395.05	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	52.69	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	25.54	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	144.67	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	73.89	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	2.67	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	77.6	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	14.79	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	6.04	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	1.85	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	0.17	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Benceno	microGramo/L	13765.72	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	23.76	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	9362.6	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	235.05	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	234.39	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	1160.52	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	21.32	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	1741.37	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	318.24	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-S4
- Punto de muestreo: INQ-S4
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 19-12-2024
- Coordenada X: 717498
- Coordenada Y: 4710326

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	32.53	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	17.14	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	201.3	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	135.29	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	234.26	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	3.6	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	5	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	22.53	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	16.46	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	0.3	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	11.72	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	12.18	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	0.64	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Benceno	microGramo/L	186.51	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	6.43	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	32.54	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	4.28	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	0.93	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	2.09	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	1.42	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	1198.95	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	6.52	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	6.52	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	50.37	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	2.01	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	18.98	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	9.11	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	2.01	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-S5
- Punto de muestreo: INQ-S5
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 18-12-2024
- Coordenada X: 717543
- Coordenada Y: 4710349

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	551.08	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	94.32	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	2866.29	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	678.65	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	235.73	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	29.82	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	3.05	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	13.36	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	1.81	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	0.23	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	25.66	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	4.69	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	2.82	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	0.18	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	0.34	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Benceno	microGramo/L	20403.84	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	51.89	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	8554.51	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	6.9	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	833.97	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	15.9	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	15.89	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	55.68	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	14.25	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	222.82	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	74.31	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	21.18	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiñánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-S6
- Punto de muestreo: INQ-S6
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 18-12-2024
- Coordenada X: 717564
- Coordenada Y: 4710328

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	0.2	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	490.59	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	56.81	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	748.16	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	110.19	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	44.8	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	10.25	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	0.93	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	0.5	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	0.31	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	3.47	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	4.34	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	1.46	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	0.13	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Benceno	microGramo/L	9016	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	27.47	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	465.58	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	6.17	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	1.75	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	4.27	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	3.87	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	2120.02	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	9.95	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	9.94	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	233.81	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	5.41	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	171.46	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	27.09	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	21.02	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	26.85	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-S7
- Punto de muestreo: INQ-S7
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 18-12-2024
- Coordenada X: 717549
- Coordenada Y: 4710319

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	0.03	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	261.22	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	50.96	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	668.33	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	81.05	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	62.17	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	22.43	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	2.63	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	28.07	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	6.52	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	0.18	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	22.98	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	8.25	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	1.56	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Benceno	microGramo/L	19485.74	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	927.43	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	2230.96	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	2845.42	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	10.25	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiñánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-S10
- Punto de muestreo: INQ-S10
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 19-12-2024
- Coordenada X: 717606
- Coordenada Y: 4710188

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	0.03	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	0.27	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	0.28	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	0.34	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	5.86	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	0.19	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	0.1	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Benceno	microGramo/L	2.63	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	2.02	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	0.34	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	0.87	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	0.53	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	1.1	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiñánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-S17
- Punto de muestreo: INQ-S17
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 17-12-2024
- Coordenada X: 717631
- Coordenada Y: 4710271

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	66.12	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	20.49	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	152.38	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	106.19	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	42.53	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	26.71	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	11.26	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	68.73	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	6.92	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	0.36	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	12.38	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	7.39	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	0.22	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Benceno	microGramo/L	461353.48	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	78.2	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	56747.09	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	91.58	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	845.93	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	580.5	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	112.4	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	45.47	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-S18
- Punto de muestreo: INQ-S18
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 19-12-2024
- Coordenada X: 717537
- Coordenada Y: 4710280

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	15.09	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	1.49	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	31.5	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	681.78	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	416.97	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	31.18	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	26	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	17.88	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	33.29	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	0.15	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	6.66	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	0.24	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Benceno	microGramo/L	3412.01	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	10678.7	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	174.59	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	173.93	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	460.68	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	96.6	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-S19
- Punto de muestreo: INQ-S19
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 23-12-2024
- Coordenada X: 717539
- Coordenada Y: 4710282

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	6.74	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	0.37	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	17.53	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	133.33	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	291.77	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	30.37	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	14.69	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	12.49	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	20.07	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	0.18	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	1.84	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Benceno	microGramo/L	7586.4	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	12.39	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	9537.57	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	73.08	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	72.88	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	195.36	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	18.98	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-S20
- Punto de muestreo: INQ-S20
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 19-12-2024
- Coordenada X: 717613
- Coordenada Y: 4710237

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	1.09	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	0.46	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	2.57	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	54.71	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	45	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	1.12	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	0.93	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	0.27	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	0.73	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	0.19	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Benceno	microGramo/L	273.32	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	2.71	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	0.48	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	1.07	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	0.71	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	899.06	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	20.73	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	20.73	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	55.37	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	1.24	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	13.32	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	0.89	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-S21
- Punto de muestreo: INQ-S21
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 16-12-2024
- Coordenada X: 717621
- Coordenada Y: 4710250

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	128.75	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	11.65	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	451.39	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	475.71	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	73.19	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	28.59	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	4.02	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	4.02	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	5.07	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	0.76	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	0.36	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	29.54	GC-MS
Benceno	microGramo/L	14066.19	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	8440.7	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	18.17	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	209.62	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	137.28	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	161.66	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	23.11	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiñánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-S22
- Punto de muestreo: INQ-S22
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 19-12-2024
- Coordenada X: 717532
- Coordenada Y: 4710333

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	316.77	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	42.2	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	673.47	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	3759.41	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	450.15	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	82.56	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	10.96	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	237.98	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	24.55	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	0.92	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	47.78	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	36.06	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	12.9	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	0.3	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	0.24	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Benceno	microGramo/L	256032.25	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	43235.04	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	2028.12	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	2059.64	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiñánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-S23
- Punto de muestreo: INQ-S23
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 19-12-2024
- Coordenada X: 717547
- Coordenada Y: 4710300

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	475.43	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	70.51	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	829.12	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	1100.31	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	131.79	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	58.31	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	3.4	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	37.01	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	5.17	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	0.17	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	17.22	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	1.52	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	0.51	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Benceno	microGramo/L	99948.83	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	162.71	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	6268.05	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	144.72	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	55	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiñánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-S24
- Punto de muestreo: INQ-S24
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 19-12-2024
- Coordenada X: 717550
- Coordenada Y: 4710314

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	205.18	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	69.39	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	679.36	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	772.64	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	67.84	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	114.88	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	7.7	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	345.52	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	11.46	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	0.36	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	33.82	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	22.76	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	3.92	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Benceno	microGramo/L	987626.81	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	30942.51	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	198.07	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-S25
- Punto de muestreo: INQ-S25
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 19-12-2024
- Coordenada X: 717555
- Coordenada Y: 4710340

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	58.37	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	20.18	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	1.15	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	55.68	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	24.36	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	43.19	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	3.86	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	49.88	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	14.4	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	9.2	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	2.6	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	0.49	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Benceno	microGramo/L	165967.69	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	8671.04	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	88.35	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-S26
- Punto de muestreo: INQ-S26
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 19-12-2024
- Coordenada X: 717515
- Coordenada Y: 4710344

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	642.3	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	57.54	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	4396.4	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	11700.06	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	967.84	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	8.48	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	3.56	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	126.19	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	4.49	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	1.61	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	110.87	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	27.15	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	14.39	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	0.73	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	0.4	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Benceno	microGramo/L	226737.5	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	253.54	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	56666.52	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	21.4	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	11.31	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	720.77	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	1361	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	35.02	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiñánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-S27
- Punto de muestreo: INQ-S27
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 19-12-2024
- Coordenada X: 717588
- Coordenada Y: 4710355

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	3.41	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	0.78	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	0.89	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	12.05	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	2.41	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	0.35	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	0.22	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	0.15	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	0.13	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Benceno	microGramo/L	19.01	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	0.26	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	5.73	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	1.63	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	2.58	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	2.08	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	60.46	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	1.9	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	1.85	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	6.28	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	0.46	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	6.48	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	0.46	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiñánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-S28
- Punto de muestreo: INQ-S28
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 19-12-2024
- Coordenada X: 717483
- Coordenada Y: 4710312

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	1.86	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	0.35	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	5.8	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	14.84	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	3.27	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	0.52	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	0.45	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Benceno	microGramo/L	64.38	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	10.1	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	8.62	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	3.84	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	4.54	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	34.87	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	0.51	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	0.5	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	3.75	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	0.16	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	6.19	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	2.24	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	0.73	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiñánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-S29
- Punto de muestreo: INQ-S29
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 17-12-2024
- Coordenada X: 717622
- Coordenada Y: 4710284

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	169.93	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	32.59	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	797.01	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	128.95	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	85.61	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	1.83	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	2.55	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	11.97	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	2.6	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	0.19	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	8.4	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	9.36	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	0.4	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	13.48	GC-MS
Benceno	microGramo/L	226788.1	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	38.14	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	58291.71	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	253.06	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	2832.85	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	2100.05	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	11.93	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	413.61	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	360.52	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	16.12	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiñánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-S30
- Punto de muestreo: INQ-S30
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 17-12-2024
- Coordenada X: 717624
- Coordenada Y: 4710283

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	545.44	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	109.1	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	974.06	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	253.42	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	83.58	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	21.76	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	2.22	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	33.9	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	5.81	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	0.25	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	9.28	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	2.32	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	0.12	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	0.29	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	0.13	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Benceno	microGramo/L	119948.56	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	23.69	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	17.94	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	10743.05	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	202.48	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	1837.16	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	1089.17	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	83.58	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	1372.1	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	281.5	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	18.08	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-S31
- Punto de muestreo: INQ-S31
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 16-12-2024
- Coordenada X: 717637
- Coordenada Y: 4710268

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	72.45	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	7.14	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	150.78	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	172.63	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	68.13	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	2.1	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	2.69	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	1.37	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	2.84	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	1.43	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	0.11	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Benceno	microGramo/L	835.93	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	9.12	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	3219.32	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	47.05	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	168.48	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	62.39	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	7.14	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	32.76	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	6.94	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-S32
- Punto de muestreo: INQ-S32
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 16-12-2024
- Coordenada X: 717628
- Coordenada Y: 4710256

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	63.62	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	8.21	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	105	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	323.27	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	59.83	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	30.5	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	7.77	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	14.03	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	11.66	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	4.3	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	0.15	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Benceno	microGramo/L	124174.01	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	15.94	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	3.13	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	22567.51	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	24.07	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	352.3	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	152.88	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	48.32	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiñánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-S33
- Punto de muestreo: INQ-S33
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 16-12-2024
- Coordenada X: 717632
- Coordenada Y: 4710262

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	378.14	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	57.17	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	663.17	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	506.89	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	69.57	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	36.43	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	3.5	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	20.71	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	12.1	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	5.58	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	0.25	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	0.38	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Benceno	microGramo/L	277085.5	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	38.75	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	45.08	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	7.11	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	17.42	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	48374.05	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	26.81	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	357.56	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	211.08	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	6.38	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	355.74	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	51.66	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiñánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-S34
- Punto de muestreo: INQ-S34
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 16-12-2024
- Coordenada X: 717631
- Coordenada Y: 4710261

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	357.58	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	66.67	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	2248.24	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	2444.26	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	215.33	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	105.47	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	19.56	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	32.22	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	33.54	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	0.19	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	8.54	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	7.91	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	0.74	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	5.93	GC-MS
Benceno	microGramo/L	409310.37	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	191.2	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	26.61	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	14.29	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	89493.49	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	21.47	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	397.18	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	338.49	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	376.27	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	47.78	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiñánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-S35
- Punto de muestreo: INQ-S35
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 17-12-2024
- Coordenada X: 717603
- Coordenada Y: 4710253

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	714.01	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	50.08	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	3236.1	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	7218.6	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	553	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	3.32	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	2.69	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	36.6	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	2.1	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	0.17	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	13.25	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	1.4	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	0.26	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	16.63	GC-MS
Benceno	microGramo/L	153978.68	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	24.01	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	88.54	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	31043.33	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	74.74	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	767.29	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	546.46	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	9.54	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	748.67	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	96.4	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	30.99	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiñánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-S36
- Punto de muestreo: INQ-S36
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 17-12-2024
- Coordenada X: 717615
- Coordenada Y: 4710264

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	0.03	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	758.12	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	75.85	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	2764.51	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	1644.79	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	346.85	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	5.84	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	5.35	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	15.63	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	3.96	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	0.11	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	4.03	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	2.21	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	0.21	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Benceno	microGramo/L	101514.41	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	18.04	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	39852.34	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	303.73	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	3596.8	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	2573.89	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	37.82	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	1218.18	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	635.89	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	53.21	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiñánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-S37
- Punto de muestreo: INQ-S37
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 17-12-2024
- Coordenada X: 717614
- Coordenada Y: 4710263

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	1.9	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	2.32	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	0.95	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	12.26	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	43.17	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	17.91	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	1.22	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	0.97	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	3.29	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Benceno	microGramo/L	3661.58	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	5.33	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	1793.07	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	13.34	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	85.52	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	33.67	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-S38
- Punto de muestreo: INQ-S38
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 17-12-2024
- Coordenada X: 717636
- Coordenada Y: 4710284

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	0.12	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	0.09	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	0.81	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	16.56	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	0.42	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	1.15	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	0.27	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	2.54	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	0.1	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Benceno	microGramo/L	13.79	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	0.16	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	0.16	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	4.91	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	1.16	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	2.07	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	1.62	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	1082.02	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	54.29	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	251.93	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	83.03	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	2.65	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	0.44	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	0.11	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-S39
- Punto de muestreo: INQ-S39
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 17-12-2024
- Coordenada X: 717655
- Coordenada Y: 4710318

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	0.74	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	0.1	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	0.11	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	0.07	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	0.42	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	5.1	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	0.9	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	4.35	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	0.86	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	0.75	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Benceno	microGramo/L	30812.36	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	851.51	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	64.32	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	14.71	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	8527.59	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	18.87	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	121.82	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	82.26	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-S40
- Punto de muestreo: INQ-S40
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 18-12-2024
- Coordenada X: 717590
- Coordenada Y: 4710282

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	470	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	61.38	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	1121.79	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	594.98	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	96.65	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	19.8	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	3.76	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	2.57	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	2.08	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	3.66	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	1.73	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	0.81	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Benceno	microGramo/L	19746.98	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	4.82	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	24.61	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	3447.21	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	87.54	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	259.97	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	9.78	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-S41
- Punto de muestreo: INQ-S41
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 18-12-2024
- Coordenada X: 717593
- Coordenada Y: 4710291

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	463.04	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	50.7	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	3044.19	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	3048.75	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	351.35	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	41.41	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	7.91	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	318.32	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	46.99	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	0.23	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	12	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	3.09	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	0.91	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	0.35	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Benceno	microGramo/L	32712.13	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	22.91	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	5.87	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	6.99	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	5445.35	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	12.74	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	12.08	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	432.14	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	431.8	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	91.21	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-S42
- Punto de muestreo: INQ-S42
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 16-12-2024
- Coordenada X: 717631
- Coordenada Y: 4710245

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	927.46	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	123.84	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	5833.45	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	16647.47	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	1029.12	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	34.44	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	11.93	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	28.34	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	20.15	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	0.22	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	8.66	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	5.68	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	1.09	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	3.81	GC-MS
Benceno	microGramo/L	193118.08	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	9.87	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	9.1	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	108123.74	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	78.38	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	1059.09	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	1155.45	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	1634.48	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	224.29	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	47.15	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiñánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-S43
- Punto de muestreo: INQ-S43
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 16-12-2024
- Coordenada X: 717627
- Coordenada Y: 4710240

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	191.77	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	18.64	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	759.25	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	907.88	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	119.95	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	13.26	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	1.78	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	16.86	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	5.77	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	6.63	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	1.04	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	0.21	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	5.09	GC-MS
Benceno	microGramo/L	33668.48	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	10694.19	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	40.91	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	592.58	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	296.05	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	700.74	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	96.48	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiñánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-S44
- Punto de muestreo: INQ-S44
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 16-12-2024
- Coordenada X: 717640
- Coordenada Y: 4710264

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	1.96	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	0.89	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	0.2	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	0.97	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	22.02	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	0.25	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	0.38	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	0.21	GC-MS
Benceno	microGramo/L	0.12	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	0.23	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	0.27	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	1.22	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	3.86	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	2.4	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	0.77	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	6.26	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	14.33	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	4.32	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	1.81	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	0.97	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-S45
- Punto de muestreo: INQ-S45
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 16-12-2024
- Coordenada X: 717637
- Coordenada Y: 4710252

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	13.8	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	1.44	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	27.02	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	40.69	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	15.95	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	149.27	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	19.93	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	6.65	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	60.4	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	0.9	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Benceno	microGramo/L	4024.13	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	5.01	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	3.67	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	2213.28	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	10.91	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	62.55	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	32.74	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiñánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-S46
- Punto de muestreo: INQ-S46
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 17-12-2024
- Coordenada X: 717656
- Coordenada Y: 4710275

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	5.87	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	0.51	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	12.35	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	7.85	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	9.58	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	25.59	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	2.99	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	0.54	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	6.43	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	0.38	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Benceno	microGramo/L	2338.26	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	9	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	3.27	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	4.15	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	1099.27	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	6.18	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	44.33	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	10.38	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-S47
- Punto de muestreo: INQ-S47
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 17-12-2024
- Coordenada X: 717670
- Coordenada Y: 4710295

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	0.71	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	5.84	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	0.8	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	0.33	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	1.97	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	16.56	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Benceno	microGramo/L	1634.31	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	41.45	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	4.89	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	2.54	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	3.98	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	23.88	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiñánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-S48
- Punto de muestreo: INQ-S48
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 16-12-2024
- Coordenada X: 717638
- Coordenada Y: 4710255

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	317.5	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	45.92	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	1220.16	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	738.79	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	137.52	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	63.24	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	7.62	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	26.57	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	19.25	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	0.15	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	8.2	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	6.11	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	0.48	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Benceno	microGramo/L	382364.01	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	56	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	37.49	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	6.21	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	74118.21	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	39.88	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	692.95	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	494.25	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	576.6	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	85.14	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	4.39	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-S49
- Punto de muestreo: INQ-S49
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 17-12-2024
- Coordenada X: 717617
- Coordenada Y: 4710259

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	911.8	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	127.7	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	5598.14	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	14412.73	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	969.17	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	1.38	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	4.39	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	35.57	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	4.79	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	0.2	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	15.09	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	4.31	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	1.08	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Benceno	microGramo/L	289846.57	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	59.54	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	85104.84	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	96.71	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	998.63	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	805.99	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	992.36	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	234.93	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	53.48	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-S50
- Punto de muestreo: INQ-S50
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 16-12-2024
- Coordenada X: 717632
- Coordenada Y: 4710246

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	18.56	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	6.16	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	112.8	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	300.25	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	47.85	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	3.91	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	1.7	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	0.39	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	1.28	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	0.27	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	0.28	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Benceno	microGramo/L	2718.55	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	5.08	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	1745.47	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	22.49	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	18.39	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	8.39	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiñánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-S52
- Punto de muestreo: INQ-S52
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 17-12-2024
- Coordenada X: 717645
- Coordenada Y: 4710249

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	5.57	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	0.19	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	0.18	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	6.55	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	48.04	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	18.28	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	7.06	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	0.79	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	5.4	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	1.4	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Benceno	microGramo/L	136583.94	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	17.85	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	6.36	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	20103.04	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	53.11	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	313.17	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	85.06	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiñánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-S53
- Punto de muestreo: INQ-S53
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 17-12-2024
- Coordenada X: 717636
- Coordenada Y: 4710242

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	513.74	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	69.44	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	3037.79	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	7094.1	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	438.86	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	326.84	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	19.55	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	31.63	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	70.13	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	0.11	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	6.12	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	2.58	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	2.15	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	1.64	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Benceno	microGramo/L	291849.94	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	73.09	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	15.07	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	89917.1	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	44.98	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	840.06	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	917.71	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	627.73	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	98.43	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	13.49	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-S54
- Punto de muestreo: INQ-S54
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 16-12-2024
- Coordenada X: 717627
- Coordenada Y: 4710233

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	143.74	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	12.51	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	158.93	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	542.13	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	120.53	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	18.99	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	8.88	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	16.99	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	28.76	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	4	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	0.27	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Benceno	microGramo/L	42787.08	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	6.19	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	2.66	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	2.79	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	14347.46	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	38.35	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	378.01	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	201.59	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	7.82	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	210.92	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	22.74	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiñánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-S55
- Punto de muestreo: INQ-S55
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 16-12-2024
- Coordenada X: 717635
- Coordenada Y: 4710249

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	747.6	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	76.11	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	4239.16	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	9288.42	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	851.31	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	197.98	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	30.18	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	41.65	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	75.81	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	0.36	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	12.65	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	7.13	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	1.55	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	0.11	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Benceno	microGramo/L	202908.53	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	117.07	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	62.53	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	38.12	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	7.38	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	6.89	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	6.14	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	21697.62	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	70.75	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	1256.17	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	1589.82	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	9.56	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	1584.55	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	622.94	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	69.51	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	4.15	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-S56
- Punto de muestreo: INQ-S56
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 17-12-2024
- Coordenada X: 717621
- Coordenada Y: 4710262

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	0.03	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	996.83	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	102.31	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	4247.53	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	3144.78	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	455.43	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	1.31	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	3.78	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	13.41	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	4.33	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	0.1	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	6.63	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	3.09	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	0.82	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	0.6	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	5.16	GC-MS
Benceno	microGramo/L	85778.88	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	47.73	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	30032.12	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	110.43	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	1157.04	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	951.31	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	7.18	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	1281.74	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	310.19	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	48.92	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-S57
- Punto de muestreo: INQ-S57
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 17-12-2024
- Coordenada X: 717625
- Coordenada Y: 4710265

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	391.93	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	63.44	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	2463.58	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	2197.59	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	187.49	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	6.9	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	5.42	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	30.76	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	3.88	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	0.34	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	11.17	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	15.87	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	1.24	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	0.93	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Benceno	microGramo/L	338185.29	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	197.47	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	78.59	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	86309.78	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	88.6	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	875.99	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	831.77	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	505.37	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	109.99	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiñánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-S58
- Punto de muestreo: INQ-S58
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 17-12-2024
- Coordenada X: 717628
- Coordenada Y: 4710269

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	80.17	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	11.12	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	200.08	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	206.04	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	33.01	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	92.08	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	17	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	12.25	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	9.16	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	0.17	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	2.99	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	3.39	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	0.21	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	0.12	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Benceno	microGramo/L	285803.24	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	101.65	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	69.47	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	35511.55	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	34.79	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	298.94	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	202.22	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-S59
- Punto de muestreo: INQ-S59
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 18-12-2024
- Coordenada X: 717578
- Coordenada Y: 4710286

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	57.45	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	47.8	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	13.06	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	16.03	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	30.06	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	0.98	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	1.63	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	0.28	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	1.37	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	0.58	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	0.87	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	0.17	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Benceno	microGramo/L	25.97	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	3.95	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	31.63	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	4.59	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	0.86	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	2.03	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	1.42	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	214.76	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	3.4	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	3.34	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	18.84	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	6.13	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	1.15	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-S60
- Punto de muestreo: INQ-S60
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 18-12-2024
- Coordenada X: 717576
- Coordenada Y: 4710287

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	523.73	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	149.55	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	2242.59	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	5894.42	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	359.58	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	21.88	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	2.98	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	25.95	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	1.91	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	0.17	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	12.77	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	2.89	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	1.88	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Benceno	microGramo/L	188168.09	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	366.94	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	25866.4	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	142.28	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	706.45	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiñánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-S61
- Punto de muestreo: INQ-S61
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 18-12-2024
- Coordenada X: 717619
- Coordenada Y: 4710324

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	0.18	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	0.13	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	0.96	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	1.15	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	0.22	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	4.2	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	0.11	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Benceno	microGramo/L	41.16	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	1.7	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	2.67	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	1.05	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	2.29	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	2.41	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	1.04	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	0.28	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiñánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-S62
- Punto de muestreo: INQ-S62
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 18-12-2024
- Coordenada X: 717625
- Coordenada Y: 4710333

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	0.02	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	0.02	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	0.12	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	< 0.02	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	0.11	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Benceno	microGramo/L	4.11	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	3.24	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	4.58	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	0.67	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	1.65	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	1.22	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	0.69	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiñánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-S63
- Punto de muestreo: INQ-S63
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 18-12-2024
- Coordenada X: 717626
- Coordenada Y: 4710335

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	0.05	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	0.07	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	< 0.02	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	12.81	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	2.31	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	0.35	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	0.79	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Benceno	microGramo/L	2989.69	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	550.73	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	248.95	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	7.1	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	881.67	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	8.71	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-S64
- Punto de muestreo: INQ-S64
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 18-12-2024
- Coordenada X: 717567
- Coordenada Y: 4710274

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	149.1	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	16.41	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	480.11	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	1117.29	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	277.77	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	36.91	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	12	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	16.12	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	8.28	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	0.21	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	7.1	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	0.74	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	0.17	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Benceno	microGramo/L	63733.59	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	261.85	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	29504.68	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	59.13	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	50.06	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	675.85	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	182.29	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiñánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-S-CHE-1
- Punto de muestreo: INQ-S-CHE-1
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 17-12-2024
- Coordenada X: 717646
- Coordenada Y: 4710251

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	0.36	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	0.64	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	0.48	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	27.84	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	51.02	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	3.6	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	0.96	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	0.43	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	2.37	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	0.1	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Benceno	microGramo/L	1582.84	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	6.9	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	4.72	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	2383.81	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	11.92	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	88.13	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	43.2	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	< 2.50	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 2.50	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-S-CHE-10
- Punto de muestreo: INQ-S-CHE-10
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 16-12-2024
- Coordenada X: 717627
- Coordenada Y: 4710232

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	0.34	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	1.56	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	0.88	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	1.44	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	30.3	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	0.74	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	0.11	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	0.11	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	0.88	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Benceno	microGramo/L	0.49	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	3.2	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	0.37	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	0.66	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	0.8	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	96.46	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	1.63	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	7.77	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	3.01	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	0.15	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	0.46	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	0.11	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiñánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-S-CHE-SN
- Punto de muestreo: INQ-S-CHE-SN
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 16-12-2024
- Coordenada X: 717637
- Coordenada Y: 4710243

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	7.14	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	6.88	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	22.32	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	104.82	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	53.65	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	1.02	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	0.91	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	0.46	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	2.2	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Benceno	microGramo/L	218.14	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	0.53	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	0.73	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	3.57	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	0.94	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	1.51	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	1.1	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	1842.97	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	4.18	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	23.41	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	11.69	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	0.84	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	5.88	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	1.25	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	0.1	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiñánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-ARQ-SG
- Punto de muestreo: INQ-ARQ-SG
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 05-12-2024
- Coordenada X: 717621
- Coordenada Y: 4710287

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	46.22	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	16.23	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	41.13	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	27.72	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	16.14	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	12.52	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	6.2	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	0.68	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	2.14	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	0.11	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	1.14	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	0.29	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Benceno	microGramo/L	740.73	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	1.49	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	31.88	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	0.32	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	0.14	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	0.11	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	0.25	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	458.6	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	3.83	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	31.61	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	16.79	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	1.01	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	11.99	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	2.23	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	0.79	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	0.19	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 11 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-ASP-5
- Punto de muestreo: INQ-ASP-5
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 05-12-2024
- Coordenada X: 717638
- Coordenada Y: 4710225

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	0.05	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	0.06	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	0.09	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	0.04	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	0.15	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	0.73	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Benceno	microGramo/L	7.36	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	0.32	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	3.99	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	0.33	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	0.15	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 11 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiñánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-SG-EMB5
- Punto de muestreo: INQ-SG-EMB5
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 05-12-2024
- Coordenada X: 717666
- Coordenada Y: 4710257

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	4.66	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	4.34	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	14.04	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	4.71	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	18.25	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	6.88	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	2.63	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	0.89	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	3.06	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	0.51	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	0.22	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Benceno	microGramo/L	1058.94	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	0.35	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	6.52	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	0.43	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	0.23	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	0.13	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	0.27	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	995.67	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	9.03	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	71.23	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	41.59	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	1.01	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	17.53	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	15.68	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	0.59	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 11 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiñánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: EMB-2
- Punto de muestreo: EMB-2
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 13-12-2024
- Coordenada X: 717645
- Coordenada Y: 4710233

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	0.03	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	0.07	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	0.08	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	< 0.02	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	0.34	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Benceno	microGramo/L	1.02	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	1.02	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	0.16	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	0.36	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	0.45	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	1.31	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-ARQ-SG
- Punto de muestreo: INQ-ARQ-SG
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 13-12-2024
- Coordenada X: 717621
- Coordenada Y: 4710287

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	82.23	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	25.07	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	54.46	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	33.06	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	20.37	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	11.7	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	7.43	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	0.94	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	2.28	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	1.35	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	0.22	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	0.21	GC-MS
Benceno	microGramo/L	1103.7	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	1.91	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	22.06	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	1.19	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	0.23	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	0.27	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	0.41	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	598.68	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	5.44	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	54.34	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	29.61	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	1.24	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	14.05	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	2.97	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	0.57	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	0.18	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiñánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-ASP-5
- Punto de muestreo: INQ-ASP-5
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 13-12-2024
- Coordenada X: 717638
- Coordenada Y: 4710225

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	0.02	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	0.04	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	0.04	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	< 0.02	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	0.19	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Benceno	microGramo/L	0.42	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	0.87	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	0.11	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	0.26	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	0.36	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	0.78	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	0.1	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiñánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-SG-EMB4
- Punto de muestreo: INQ-SG-EMB4
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 13-12-2024
- Coordenada X: 717659
- Coordenada Y: 4710252

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	0.03	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	0.03	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	0.06	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	0.1	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	0.29	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	0.48	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Benceno	microGramo/L	0.82	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	0.89	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	0.25	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	1.15	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	0.11	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	0.14	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiñánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-SG-EMB5
- Punto de muestreo: INQ-SG-EMB5
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 13-12-2024
- Coordenada X: 717666
- Coordenada Y: 4710257

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	0.09	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	0.38	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	0.3	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	0.15	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	0.66	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	0.23	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Benceno	microGramo/L	0.86	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	0.3	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	0.94	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	0.26	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	0.28	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	0.76	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	0.35	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	0.15	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	0.32	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-ARQ-SG
- Punto de muestreo: INQ-ARQ-SG
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 19-12-2024
- Coordenada X: 717621
- Coordenada Y: 4710287

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	145.58	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	30.83	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	75.77	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	37.68	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	22.62	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	37.35	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	11.86	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	1.98	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	4.67	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	1.85	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	0.25	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	0.13	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Benceno	microGramo/L	2151.72	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	3.85	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	31.3	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	0.47	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	0.22	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	0.16	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	962.53	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	5.34	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	5.33	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	27.89	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	0.57	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	18.96	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	2.8	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	0.73	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiñánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-ASP-5
- Punto de muestreo: INQ-ASP-5
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 19-12-2024
- Coordenada X: 717638
- Coordenada Y: 4710225

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	< 0.02	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	0.28	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	0.13	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Benceno	microGramo/L	3.92	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	0.17	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	0.12	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	2.11	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	0.12	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiñánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-SG-EMB4
- Punto de muestreo: INQ-SG-EMB4
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 19-12-2024
- Coordenada X: 717659
- Coordenada Y: 4710252

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	0.05	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	0.27	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	0.61	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	0.13	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Benceno	microGramo/L	11.11	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	0.16	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	0.12	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	5.03	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	0.11	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-SG-EMB5
- Punto de muestreo: INQ-SG-EMB5
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 19-12-2024
- Coordenada X: 717666
- Coordenada Y: 4710257

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	2.66	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	2.73	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	9.47	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	2.14	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	9.87	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	4.68	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	1.03	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	0.26	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	1.56	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	0.15	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Benceno	microGramo/L	1157.71	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	0.24	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	8.95	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	0.4	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	0.14	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	0.18	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	445.37	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	3	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	3	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	20.59	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	0.11	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	6.38	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	5.78	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiñánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-ARQ-SG
- Punto de muestreo: INQ-ARQ-SG
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 23-12-2024
- Coordenada X: 717621
- Coordenada Y: 4710287

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	153.03	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	30.07	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	81.56	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	39.43	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	23.13	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	45.45	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	20.44	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	4.23	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	7.61	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	0.15	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	3.28	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	0.55	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	0.23	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	0.11	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Benceno	microGramo/L	1281.36	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	2.66	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	16.28	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	0.11	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	0.11	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	461.12	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	2.94	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	2.94	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	13.41	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	0.47	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	10.09	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	1.48	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	0.95	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	0.4	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-ASP-5
- Punto de muestreo: INQ-ASP-5
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 23-12-2024
- Coordenada X: 717638
- Coordenada Y: 4710225

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	0.07	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	0.05	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	0.03	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	0.17	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	1.18	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	0.11	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	0.15	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Benceno	microGramo/L	12.94	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	4.88	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## BOLETÍN ANALÍTICO - MUESTRA LÍQUIDO

Servicio de análisis de las muestras tomadas en el seguimiento de la contaminación de los emplazamientos de los vertederos de Bailín, Sardás y la planta de Inquinosa en el T.M. de Sabiánigo (Huesca) y en el río Gállego.

Características de la muestra:

- Referencia de la muestra: INQ-SG-EMB5
- Punto de muestreo: INQ-SG-EMB5
- Muestra tomada por: Ainara Osa
- Tipo de muestra: Líquido
- Fecha análisis: 23-12-2024
- Coordenada X: 717666
- Coordenada Y: 4710257

### RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO

#### Compuestos semivolátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Hexaclorobenceno	microGramo/L	< 0.02	GC-MS
a-HCH	microGramo/L	3.02	GC-MS
b-HCH	microGramo/L	2.82	GC-MS
g-HCH	microGramo/L	9.55	GC-MS
d-HCH	microGramo/L	2.74	GC-MS
e-HCH	microGramo/L	13.1	GC-MS

#### Fenoles-clorofenoles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
Fenol	microGramo/L	4.9	GC-MS
2-Clorofenol	microGramo/L	1.76	GC-MS
3-Clorofenol	microGramo/L	0.56	GC-MS
4-Clorofenol	microGramo/L	1.92	GC-MS
2,6-Diclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,4-Diclorofenol	microGramo/L	0.35	GC-MS
2,4,6-Triclorofenol	microGramo/L	0.15	GC-MS
2,3,5,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,6-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
2,3,4,5-Tetraclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Pentaclorofenol	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

#### Compuestos volátiles

Parámetro	Unidades	Valor	Metodología
1,1-Dicloroetano	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Benceno	microGramo/L	768.6	GC-MS
Tricloroetileno	microGramo/L	0.22	GC-MS
Tetracloroetileno	microGramo/L	11.19	GC-MS
Tolueno	microGramo/L	0.14	GC-MS

<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>	<b>Metodología</b>
Etilbenceno	microGramo/L	0.12	GC-MS
m y p-xileno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
o-xileno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS
Clorobenceno	microGramo/L	404.28	GC-MS
1,3-Diclorobenceno	microGramo/L	4.19	GC-MS
1,4-Diclorobenceno	microGramo/L	4.2	GC-MS
1,2-Diclorobenceno	microGramo/L	15.24	GC-MS
1,3,5-Triclorobenceno	microGramo/L	0.33	GC-MS
1,2,4-Triclorobenceno	microGramo/L	6.01	GC-MS
1,2,3-Triclorobenceno	microGramo/L	4.27	GC-MS
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraclorobencenos	microGramo/L	0.39	GC-MS
Pentaclorobenceno	microGramo/L	< 0.10	GC-MS

## Observaciones

- Los resultados emitidos hacen referencia a la muestra analizada.
- El informe de ensayo no debe ser reproducido ni total ni parcialmente sin el consentimiento de la propiedad.
- Los ensayos marcados con "<" se sitúan por debajo del valor de detección del equipo.

Sabiñánigo, 26 de diciembre del 2024.



Pilar Gonzalvo Lapuente  
Responsable de Laboratorio

## Anexo D. Evolución histórica de la calidad química del agua subterránea (septiembre 2022-diciembre 2024)

Tabla A.1. Parámetros fisicoquímicos de los piezómetros que conforman la red de control (septiembre 2022 – diciembre 2024)

Punto	Profundidad muestreo (m)						pH						Conductividad eléctrica (µS/cm)									
	sep-22	mar-23	sep-23	mar-24	jun-24	sep-24	dic-24	sep-22	mar-23	sep-23	mar-24	jun-24	sep-24	dic-24	sep-22	mar-23	sep-23	mar-24	jun-24	sep-24	dic-24	
<b>Plataforma superior</b>																						
S3	6	6	6	6	6	6	6	6,57	6,53	6,71	6,5	6,25	6,46	6,54	1.516	1.595	1.735	1.972	1514	2713	3544	
S4	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	6,73	6,88	6,76	6,98	6,84	6,92	6,92	826	744	575	611	886	983	702	
S5	5	5	5	5	5	5	5	6,62	6,39	6,59	6,73	6,71	6,82	6,64	1.071	1.360	846	899	1040	877	1641	
S6	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	6,67	6,9	6,56	6,74	6,59	6,67	6,71	700	757	738	625	959	1068	702	
S7	5	5	5	5	5	5	5	6,66	6,7	6,89	6,66	6,6	6,73	6,74	781	998	846	1.623	1519	2150	1777	
S14	3,31	3,31	3,31	3,1	3,1	n.m.	n.m.	6,741	6,891	6,861	7,19	7	6,88	n.m.	6311	6881	5041	399	614	719	n.m.	
S15	n.m.	n.m.	n.m.	3,1	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	6,76	n.m.	6,69	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	680	n.m.	925	n.m.	
S16	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	
S18	7	7	7	7	7	7	7	6,55	6,68	6,85	6,94	6,71	6,71	6,83	1.414	1.322	812	780	977	1246	1133	
S19	9	9	9	9	9	9	9	6,81	6,86	6,97	6,86	6,76	6,8	6,79	1.345	1.339	1.244	1.321	1335	1488	1376	
S22	8	8	8	8	8	8	8	6,74	6,81	6,84	6,99	6,84	6,99	6,78	2.133	2.365	1.620	880	1296	1091	1720	
S23	9	9	9	9	9	9	9	6,73	6,79	6,95	7,04	6,68	6,77	6,81	1.371	906	912	775	1057	1501	1086	
S24	5	5	5	5	5	5	5	6,38	6,18	6,5	6,46	6,33	6,48	6,31	4.843	6.211	5.172	5.212	5782	7032	5527	
S25	5	5	5	5	5	5	5	6,81	6,75	6,84	6,84	6,83	6,91	6,79	580	935	1.027	760	981	1405	1483	
S26	8	8	8	8	8	8	8	6,85	7,01	6,85	7,1	7,03	6,77	7,06	1.871	2.036	1.383	580	759	942	1816	
S27	8	8	8	8	8	8	8	7,21	7,52	7,37	7,53	7,46	8,48	7,48	595	624	495	543	577	223	476	
S28	8,5	9	9	9	9	9	9	6,94	6,97	6,93	7,01	7,04	7,16	8,42	532	623	412	534	594	442	2431	
S40	n.c.	n.c.	16	16	16	16	16	n.c.	n.c.	6,693	6,81	6,65	6,7	6,91	n.c.	n.c.	9883	619	880	906	943	
S41	n.c.	n.c.	7	7	7	7	7	n.c.	n.c.	6,823	6,87	6,6	6,77	6,81	n.c.	n.c.	11.563	602	747	879	1020	
S59	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	3,5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	6,73	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	847	
S60	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	6	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	6,78	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	2956	
S61	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	3,45	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	6,86	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	664	
S62	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	6	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	6,88	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	571	
S63	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	13	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	7,04	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	674	
S64	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	13	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	7,00	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	1321	
<b>Plataforma inferior</b>																						
S1	5	3,5	3,5	5	5	5	5	6,69	6,65	6,98	7,05	6,47	1020	6,87	1.281	893	792	856	956	1020	876	
S2	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	6,91	6,97	7,5	7,2	6,95	1052	7,03	670	716	613	800	785	1052	751	
S8	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	3	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	6,79	893	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	1279	893	n.m.
S9	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.
S10	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	6,85	6,71	6,81	6,93	6,88	3507	6,92	3.987	1.753	2.735	1.159	3773	3507	1.742	
S11	n.m.	3	3	3	3	3	3	6,74	6,74	6,77	7,09	6,66	943	n.m.	1014	828	978	727	824	943	n.m.	
S17	7,5	9	9	9	9	9	9	6,88	6,93	7,05	6,91	6,82	2133	7,00	788	2.137	2.259	1.983	1946	2133	2.523	
S20	8	9	9	9	9	9	9	6,44	6,71	6,7	6,99	6,9	1005	6,94	843	1.101	671	711	644	1005	969	
S21	9	9	9	9	9	9	9	6,59	6,75	6,83	6,88	7,23	1121	6,80	894	1.317	1.102	736	681	1121	963	
S29	9	9	9	9	9	9	9	7,07	7,27	7,4	7,26	7,07	1433	7,30	1.679	1.401	1.672	1.145	1065	1433	1.439	
S30	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	6,93	7,06	8,04	10,29	7,82	636	7,67	921	805	472	366	506	636	607	
S31	5	5	5	5	5	5	5	6,87	6,56	7,12	7,05	7,08	925	6,93	868	810	687	715	670	925	795	
S32	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	6,98	6,86	7	6,79	7,01	1993	6,85	931	1.608	1.030	759	1126	1993	1.131	
S33	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	6,74	6,54	6,84	6,83	7,04	1517	6,89	947	924	880	689	1112	1517	1.466	
S34	7,5	9	9	9	9	9	9	7,04	6,92	7,06	6,97	7,23	3016	6,87	1.358	2.159	2.258	1.530	1530	3016	1.792	
S35	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	6,82	6,62	6,69	6,99	6,58	1793	6,94	1.871	1.700	1.563	1.245	1261	1793	1.624	
S36	7	7	7	7	7	7	7	7	6,88	7,15	6,98	6,51	1024	6,96	1.317	1.411	1.362	738	954	1024	1.359	
S37	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	7,02	6,88	6,76	6,92	6,58	1181	6,97	1.452	796	1.000	983	1073	1181	1.126	
S38	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	7,02	7,01	7,45	7,19	7,09	835	7,04	916	743	802	662	686	835	792	
S39	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	7,3	7,24	8,03	7,16	7,05	1462	7,31	1.346	1.337	3.898	1.165	1637	1462	1.042	
S42	n.c.	n.c.	6	6	6	6	6	n.c.	n.c.	6,94	6,99	6,97	1296	6,87	n.c.	n.c.	2.195	893	1383	1296	1.346	
S43	n.c.	n.c.	6	6	6	6	6	n.c.	n.c.	6,88	6,97	7,01	2705	6,79	n.c.	n.c.	1.857	824	1347	2705	1.755	
S44	n.c.	n.c.	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	n.c.	n.c.	6,93	7,04	7,11	789	7,10	n.c.	n.c.	1.223	789	617	789	724	
S45	n.c.	n.c.	6	6	6	6	6	n.c.	n.c.	6,94	7,16	7,24	10660	6,44	n.c.	n.c.	1.777	669	659	10660	5.073	
S46	n.c.	n.c.	5	5	5	5	5	n.c.	n.c.	6,92	6,95	7,22	785	7,15	n.c.	n.c.	1.352	788	624	785	663	
S47	n.c.	n.c.	5	5	5	5	5	n.c.	n.c.	6,93	7,06	6,72	856	6,98	n.c.	n.c.	1.167	723	1130	856	699	

Punto	Profundidad muestreo (m)						pH						Conductividad eléctrica (µS/cm)								
	sep-22	mar-23	sep-23	mar-24	jun-24	sep-24	dic-24	sep-22	mar-23	sep-23	mar-24	jun-24	sep-24	dic-24	sep-22	mar-23	sep-23	mar-24	jun-24	sep-24	dic-24
S48	n.c.	n.c.	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	n.c.	n.c.	6,8	7,02	7,03	2083	7,06	n.c.	n.c.	1.576	632	689	2083	1.730
S49	n.c.	n.c.	6	6	6	6	6	n.c.	n.c.	7,19	6,89	6,81	1355	7,66	n.c.	n.c.	1.316	1.480	1320	1355	1.311
S50	n.c.	n.c.	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	n.c.	n.c.	6,82	7,18	6,79	767	6,89	n.c.	n.c.	1.524	1.086	1037	767	829
S51	n.c.	n.c.	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	n.c.	n.c.	6,88	6,97	7,04	819	7,49	n.c.	n.c.	615	812	676	819	719
S52	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	6,1	6,1	6,1	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	6,69	1454	6,76	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	1766	1454	1.405
S53	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	6,1	6,1	6,1	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	7,21	8419	6,84	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	1655	8419	2.256
S54	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	6	6	6	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	7,02	1076	6,86	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	1099	1076	2.362
S55	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	7,02	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	1.806
S56	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	7,07	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	1.326
S57	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	6,94	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	1.526
S58	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	6,92	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	1.306
I1	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	6,5	6,5	6,5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	7,2	13790	7,34	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	1466	16,56	11.920
I2	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	6	6	6	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	7,07	21550	7,16	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	1718	16,25	14.550
I3	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	6,7	6,7	6,7	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	7,59	25790	9,23	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	1087	17,27	21.450
I4	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	6,4	6,4	6,4	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	7,39	1169	7,04	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	1842	16,77	1.447
I5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	6,1	6,1	6,1	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	6,87	1718	7,29	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	1138	16,46	1.506
I6	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	6	6	6	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	6,93	7215	6,82	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	1506	17,17	3.540
I7	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	6,6	6,6	6,6	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	6,79	316	6,78	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	749	17,75	13.130
I8	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	5,7	5,8	5,9	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	7,13	26770	6,85	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	595	18	25.100
I9	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	6,4	6,4	6,4	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	6,9	25570	7,22	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	1123	17,88	18.020
I10	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	6,8	6,8	6,8	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	6,89	17140	7,23	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	1078	18,03	9.775
CHE1	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	6,67	6,55	7,03	7,2	6,97	838	6,89	840	935	871	673	882	19,49	1.010
CHE10	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	6,67	6,78	6,92	6,91	7,51	716	6,93	894	970	852	735	1047	18,89	840
CHESN	4	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	6,68	6,5	6,94	7,06	7,39	1242	7,01	777	831	886	743	1527	18,48	903

Tabla A.2. Parámetros fisicoquímicos de los piezómetros que conforman la red de control (septiembre 2022 – diciembre 2024)

Punto	Temperatura (°C)						Oxígeno disuelto (mg/l)						Potencial redox (mV)									
	sep-22	mar-23	sep-23	mar-24	jun-24	sep-24	dic-24	sep-22	mar-23	sep-23	mar-24	jun-24	sep-24	dic-24	sep-22	mar-23	sep-23	mar-24	jun-24	sep-24	dic-24	
S3	16,61	12,48	19,54	12,49	18,68	19,98	13,95	0,44	0	0	0	0,1	0,17	0,16	-18	46	-74	18,8	-2,4	-26	-67	
S4	15,94	10,06	16,99	12,87	18,79	19,08	12,67	1,4	0	0	0,52	3,29	0,51	0,08	-155	40	-40	70,5	136,5	38,5	180,9	
S5	14,52	11,58	16,37	11,99	18,23	16,85	12,44	0,06	0,09	0	0,44	3,66	0,81	0,07	61	68	-6	39,7	112	-17,4	-9	
S6	17,45	13,58	19,46	14,32	19,27	21,11	13,86	0,02	0	0	0,34	0,24	0,39	0,26	-121	53	-35	22,9	105,5	27	170,8	
S7	18,29	13,59	18,27	13,78	21,26	20,85	14,17	0,54	0	0	0	0,17	0,3	0,06	-16	67	-113	10,5	-107,4	-224,1	-112,3	
S14	18,701	10,601	19,571	16,44	19,1	20,09	n.m.	1,291	4,701	0,441	5,91	4,84	3,57	n.m.	-911	561	-431	28,4	49,3	91,3	n.m.	
S15	n.m.	n.m.	n.m.	13,99	n.m.	21,22	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	0	n.m.	0,65	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	4,6	n.m.	28,8	n.m.	
S16	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	
S18	15,87	11,33	16,56	13,5	16,53	17,65	13,96	0,17	0	0	0,12	0,59	0,59	1,28	-199	-154	-145	-65,6	-124,4	-171,2	-116,3	
S19	14,76	12,58	15,58	14,69	17,21	16,41	14,2	1,12	0,87	0	0,47	0,4	0,32	0,53	-172	-97	-85	-24,7	-63,7	-225,7	-124,3	
S22	14,66	14,44	18,58	14,23	20,9	18,47	13,86	0	0	0	0,07	0,22	0,66	1	-72	-23	-69	-7,9	-56,6	-149,2	174,8	
S23	15,93	15,42	19,17	15,08	21,9	19,78	13,76	2,37	0	0	0,58	0,15	0,46	0,32	117	-3	-107	-10,6	-85,8	-227,9	-150,4	
S24	17,01	14,28	20,23	14,7	18,72	20,22	13,65	0,66	0,59	0,03	0	0,02	0,13	0,24	68	6	-37	21,5	-46,8	-90,5	185	
S25	15,22	12,99	16,59	13,01	19,34	17,88	12,18	3,92	0,06	0	0,42	0,18	0,17	0,06	-74	14	-89	50,8	-58,5	-205,9	-95	
S26	14,6	12	16,31	13,53	18,98	17,81	13,13	1,39	0	0	0,18	0,48	0,36	0,13	-134	48	2	62,3	99,8	64,5	18,2	
S27	13,62	13,09	17,52	15,16	18,6	17,65	14,2	0,61	0	0,02	0,48	0	0,55	0,25	-138	43	-68	53,7	-54,3	8	166,8	
S28	15,61	12,1	17,6	16,42	19,2	20,12	13,67	4,97	5,77	4,49	6,79	5,78	10,27	0,45	-114	18	-39	71,7	117,5	41	-139	
S40	n.c.	n.c.	14,083	14,59	15,72	20,34	12,2	n.c.	n.c.	0,333	0,5	0,09	2,2	0,39			413	2	28,6	97	22,3	
S41	n.c.	n.c.	16,633	12,54	17,88	20,48	14,88	n.c.	n.c.	0,523	1,62	3,9	2,42	0,16			143	-1,2	55,3	80,3	172,2	
S59	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	14,14	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	1	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	192,1	
S60	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	14,88	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,22	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	24,5	
S61	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	11,11	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	3,72	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	176,9	
S62	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	13,64	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	6,29	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	1755	
S63	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	13,23	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,3	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	174,5	
S64	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	13,21	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,35	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	-56	
<b>Plataforma inferior</b>																						
S1	14,85	11,54	20,51	14,72	19,16	21,19	10,49	1,54	4,72	0,4	2,76	0	0,5	0,45	-3	114	-63	-31,3	-81,3	-7,3	62,2	
S2	16,17	11,15	20	12,23	18,86	21,24	13,1	0,01	0	0	0,26	0	0,14	0	-6	81	-137	-22,3	-100	-201,2	173,9	
S8	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	19,03	19,9	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	0	0,58	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	-130,6	-123,7	n.m.
S9	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	
S10	19,3	10,03	19,55	12,2	17,75	18,33	13,2	0	0,49	0	0	0,45	0,16	0,16	41	107	-43	-2,4	61	17,3	13,6	
S11	20,16	11,99	20,57	12,48	20,92	23,33	n.m.	1,23	0,29	0,01	6,13	0	3,17	n.m.	-32	27	-53	143,8	58,2	48,2	n.m.	
S17	14,14	13,67	17,46	12,42	18,82	20,65	14,26	0,54	0	0	0,18	0	0,18	0,28	-101	-23	-75	44,5	-23,8	-95,8	-49,2	
S20	15,57	11,17	17,34	11,49	15,89	16,7	13,73	0,15	0	0,01	0,65	0,31	0,2	0,42	-36	-7	-52	-27,3	33,8	-45,7	22,3	
S21	14,51	12,57	16,68	12,33	15,27	17,71	13,82	0,23	0	0,06	0	0	0,36	0,04	-61	-59	-75	-2	-85,6	-79,5	-93,2	
S29	13,78	13,7	16,56	14,32	19,12	20	13,68	0,42	0	0	0,32	0	0,24	0,23	-34	-31	-133	95,7	-79,9	-74,1	24,1	
S30	14,35	12,09	18,81	14,01	18,59	20,4	14,58	0,00	0,09	0	0,44	0	0,2	0	-55	14	-123	52,7	-21,2	-165,6	-28,9	
S31	14,97	11,67	17,33	13,92	18,1	19,14	13,88	0,00	0	0	0	0	0,13	0,13	-90	-28	-94	-9,2	-118	-198,2	-114,9	
S32	14,34	11,41	17,8	11,84	17,77	19,4	13,92	4,28	0	0,02	0	0	0,16	0,09	59	2	-97	3,2	-35,4	-150,6	-32,6	
S33	14,24	12,01	17,82	11,99	15,4	20,43	14,26	0,50	0	0	0	0	0,05	0,07	-53	115	-112	0,9	18,47	55,5	22,3	
S34	14,43	12,39	16,93	12,77	17,91	19,07	14,01	0,15	0	0	0	0	0,17	0,12	14	9	-56	-6,9	10,7	146,2	44,1	
S35	14,01	12,86	16,39	16,48	16,85	17,05	12,01	0,63	0	0	0,49	0	0,19	0,19	10	33	-5	61,8	15,7	-81,8	180,4	
S36	13,84	12,71	16,52	14,21	18,02	18,65	14,16	0,54	0,04	0	0,41	0	0,33	0,22	-30	0	-78	763	82,6	0,2	5,6	
S37	14,24	12,45	16,09	15,56	17,15	18,29	12,46	1,88	0	0	0,31	0	0,29	0,2	55	-11	-32	29,4	108,2	53,3	-66,2	
S38	14,33	12,54	19,08	13,74	18,58	20,4	12,76	0,20	0	0	0,95	0	0,2	0,15	-39	-19	-128	20,2	-91,9	-150,3	183,4	
S39	14,5	12,18	18,48	18,16	16,68	17,71	14,01	0,00	0	0	0,42	0	0,17	0	158**	-46	-285	-8	-63,6	-142,3	177,4	
S42	n.c.	n.c.	18,18	12,12	18,57	18,44	13,12	n.c.	n.c.	0	0	0,12	0,06	0,15	n.c.	n.c.	-189	-2,8	-68,4	6	141,1	
S43	n.c.	n.c.	17,33	13,16	16,88	17,66	13,07	n.c.	n.c.	0	0	0,07	0,05	0,14	n.c.	n.c.	-86	-4,7	-61,8	24,6	144,8	
S44	n.c.	n.c.	16,27	12,53	16,56	19,58	13,31	n.c.	n.c.	0	0	0	0,26	0,22	n.c.	n.c.	-95	-8,7	-92,8	-67,4	-15,1	
S45	n.c.	n.c.	17,24	12,96	18,72	18,24	14,6	n.c.	n.c.	0	0	0	0	0,89	n.c.	n.c.	-94	-15,1	-119	203,5	134,8	
S46	n.c.	n.c.	17,57	14,07	18,84	17,98	12,9	n.c.	n.c.	0	0	0	0,13	0,1	n.c.	n.c.	-346	-3,2	-100,6	-142,8	175,6	
S47	n.c.	n.c.	15,95	11,46	15,02	17,97	13,33	n.c.	n.c.	0,16	0	0	0,25	0,86	n.c.	n.c.	257	-9,6	61,5	32,9	180,2	
S48	n.c.	n.c.	16,77	16,47	17,4	18,48	14,81	n.c.	n.c.	0	3,58	0	0,16	0,06	n.c.	n.c.	-128	129,9	-64,2	103,1	141,9	

Punto	Temperatura (°C)							Oxígeno disuelto (mg/l)							Potencial redox (mV)							
	sep-22	mar-23	sep-23	mar-24	jun-24	sep-24	dic-24	sep-22	mar-23	sep-23	mar-24	jun-24	sep-24	dic-24	sep-22	mar-23	sep-23	mar-24	jun-24	sep-24	dic-24	
S49	n.c.	n.c.	15,02	13,17	17,8	18,15	12,69	n.c.	n.c.	2,2	0	0	0,22	0,15	n.c.	n.c.	-3	-0,1	26,9	-75,8	10,1	
S50	n.c.	n.c.	19,53	15,53	18,08	19,58	13,48	n.c.	n.c.	0,06	0,34	0	0,87	0,08	n.c.	n.c.	-288	-13,7	-1,3	-24,4	143,8	
S51	n.c.	n.c.	16,4	13,63	18,6	21,76	10,98	n.c.	n.c.	1,83	0	0,14	1,04	4,3	n.c.	n.c.	-4	-4,6		-71,7	37,6	
S52	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	18,11	18,46	12,88	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,87	0,28	0,08	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	-27,8	-80,2	179,7
S53	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	16,42	17,09	13,21	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,15	0	0,04	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,2	201,3	191,7	
S54	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	16,73	16,85	13,82	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0	0	0,09	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	-50	-123,2	136,5	
S55	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	14,2	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,05	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	137,6	
S56	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	13,39	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,16	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	132,4	
S57	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	13,82	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,04	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	-15,3	
S58	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	15,09	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,03	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	-103,2	
I1	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	15,72	16,56	11,9	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0	0,09	0,29	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	-34,4	163,5	158,9	
I2	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	16,46	16,25	11,64	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0	0,07	0,15	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	-22,9	215,6	195,9	
I3	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	16,32	17,27	12,55	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0	0	0	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	-104,5	187,6	160,1	
I4	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	15,68	16,77	11,66	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	5,5	0,27	0,44	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	-13,6	182,4	147,1	
I5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	17	16,46	11,41	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,73	0	0,98	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	40,2	-22,9	177,1	
I6	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	15,71	17,17	12,46	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,01	0,07	0,22	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	11,8	152,8	6,8	
I7	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	15,55	17,75	12,85	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,04	3,52	0,07	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	-60,3	15,1	173,2	
I8	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	17,31	18	13,35	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0	0,09	0,29	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	12,7	273,8	325,2	
I9	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	16,35	17,88	12,38	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,69	0,09	0,34	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	-14,5	283,2	196	
I10	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	16,1	18,03	13,8	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,16	3,48	0,2	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	68,4	210,9	135,8	
CHE1	19,46	9,54	20,48	11	15,64	19,49	13,45	0,94	0,12	0	2,47	0,22	0,84	0	7	161	-84	17,2	-47	-62,3	177,1	
CHE10	17,89	10,91	19,66	11,54	17,88	18,89	13,35	0,24	0,8	0,22	0	0	5,73	0,18	-11	79	-28	-1,5	-143,1	68,6	140,5	
CHESN	18,43	11,14	19,74	12,47	16,13	18,48	13,25	0,81	0,11	0	3,35	0	0,03	0,74	-22	83	-81	-9,5	-9,6	-37,4	137,3	

n.m.: no muestreado porque el piezómetro no acumulaba una columna de agua representativa del acuífero // n.c.: no construido // SXX / CHEXX: puntos de control mensual

Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos en campo

Comentado [CR1]: Ojo con el informe mensual: poner Junio en las páginas

Tabla B.1. Calidad química del agua subterránea (septiembre 2022 - septiembre 2023)

Plataforma	Punto	Benceno (µg/l)			Clorobenceno (µg/l)			HCH total (µg/l)		
		sep-22	mar-23	sep-23	sep-22	mar-23	sep-23	sep-22	mar-23	sep-23
Plataforma superior	S3	352.278	11.297	23.633	85.954	29.184	20.621	5.038	2.906	6.605
	S4	1.687	288	1.361	3.032	913	2.648	307	58	266
	S5	152.401	9.652	6.699	4.073	456	282	3.462	2.652	2.730
	S6	21.957	37.259	8.487	2.315	5.510	1.255	1.205	905	561
	S7	5.302	1.748	64.506	776	619	8.653	987	719	351
	S14	671	v.a.	211	221	v.a.	91	3.501	v.a.	2.141
	S15	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.
	S16	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.
	S18	13.675	5.197	2.671	20.636	10.392	8.847	1.925	196	446
	S19	56.861	91.691	62.835	16.681	24.410	17.265	3.390	18	4.829
	S22	1.333.784	348.467	260.621	206.129	52.382	27.307	5.866	3.148	7.659
	S23	358.017	17.559	281.985	239.272	3.801	19.625	8.047	1.787	1.778
	S24	676.631	988.988	1.219.400	153.621	28.960	18.799	2.087	10	1.808
	S25	35.549	203.259	508.717	1.811	8.028	12.245	183	13.729	361
	S26	296.723	304.615	263.178	68.672	79.360	40.147	14.079	78	16.927
	S27	<0,1	<0,1	5.581	0,3	0,2	1.295	318	2	77
	S28	1	<0,1	32	0,4	0,1	4	5	2	4
S40	n.c.	n.c.	184.343	n.c.	n.c.	34.433	n.c.	n.c.	25.033	
S41	n.c.	n.c.	632.113	n.c.	n.c.	184.893	n.c.	n.c.	78.183	
Plataforma inferior	S1	99.732	<0,1	4.491	26.645	3	2.815	9.139	104	7
	S2	481	4.024	60.245	364	547	1.163	92	60	25
	S8	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.
	S9	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.
	S10	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	<0,1	9	7	1
	S11	n.m.	<0,1	<0,1	n.m.	1	59	n.m.	25	56
	S17	11.507	431.907	408.199	4.041	60.180	37.427	690	790	882
	S20	4,84	3	4	383	283	106	32	1.682	23
	S21	3.900	300.283	109.744	2.568	31.869	10.340	2.080	3.374	3.273
	S29	2.302.832	66.410	180.853	639.342	15.814	33.885	10.762	318	176
	S30	1.427.432	67.865	190.274	118.462	5.527	10.107	5.162	890	2.391
	S31	70.972	3.408	3.699	15.862	1.407	1.518	7.002	534	1.157
	S32	176.722	148.577	237.060	37.922	31.287	9.483	682	723	274
	S33	22.282	271	550	7.552	294	212	722	27	44
	S34	3.107.522	396.364	598.015	832.152	62.535	47.540	71.022	352	35
	S35	2.596.152	89.603	99.697	578.232	28.227	19.302	119.502	8.461	12.509
	S36	1.741.112	102.522	123.523	986.562	52.936	29.439	147.252	7.616	7.462
	S37	709.152	1.426	284	116.652	1.113	329	2.722	131	87
	S38	4872	109	306	10.142	1.063	319	432	34	41
	S39	146.492	11.102	74.172	35.702	2.531	6.503	52	4	0,31
	S42	n.c.	n.c.	5.119.833	n.c.	n.c.	514.593	n.c.	n.c.	98.053
	S43	n.c.	n.c.	476.893	n.c.	n.c.	93.113	n.c.	n.c.	13.613
	S44	n.c.	n.c.	26.543	n.c.	n.c.	10.643	n.c.	n.c.	223
S45	n.c.	n.c.	180.763	n.c.	n.c.	26.973	n.c.	n.c.	1.003	
S46	n.c.	n.c.	7.113.583	n.c.	n.c.	43.163	n.c.	n.c.	18.143	
S47	n.c.	n.c.	1733	n.c.	n.c.	93	n.c.	n.c.	243	
S48	n.c.	n.c.	24.153	n.c.	n.c.	22.303	n.c.	n.c.	393	
S49	n.c.	n.c.	5.692.203	n.c.	n.c.	581.563	n.c.	n.c.	69.923	
S50	n.c.	n.c.	133	n.c.	n.c.	133	n.c.	n.c.	303	
S51	n.c.	n.c.	573	n.c.	n.c.	143	n.c.	n.c.	1.103	
CHE1	6	<0,1	22	197	6	122	35	18	8	
CHE10	0,1	<0,1	<0,1	32	3	19	48	19	5	
CHESN	<0,1	<0,1	2.462	0,8	<0,1	151	42	20	15	

n.m.: no muestreado porque el piezómetro no acumulaba una columna de agua representativa del acuífero // n.c.: no construido // SXX / CHEXX: puntos de control mensual

Fuente: elaboración propia a partir de los boletines analíticos de Pirenarium

Tabla B.2. Calidad química del agua subterránea (marzo 2024 - diciembre 2024)

Plataforma	Punto	Benceno (µg/l)				Clorobenceno (µg/l)				HCH total (µg/l)			
		mar-24	jun-24	sep-24	Dic-24	mar-24	jun-24	sep-24	Dic-24	mar-24	jun-24	sep-24	Dic-24
Plataforma superior	S3	4.142	4.568	14.533	13.766	10.168	9.507	10.686	9.363	3.782	7.071	1.097	5.020
	S4	42	<0,1	241	187	198	<0,1	579	1.199	49	122,72	229	621
	S5	1.893	86	269	20.404	83	57	25	834	427	1.022	161	4.426
	S6	13.673	53	4.695	9.016	1.694	25	1.795	2.120	871	146	720	1.451
	S7	310.887	272.621	298.349	19.486	42.441	36.999	58.103	2.845	626	723	914	1.124
	S14	2	1,61	0,37	n.m.	1	1,85	0,84	n.m.	15	21	21	n.m.
	S15	1	n.m.	1	n.m.	6	n.m.	11	n.m.	12	n.m.	19	n.m.
	S16	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.
	S18	4.967	2.762	3.941	3.412	6.217	10.240	7.203	10.679	80	180	498	1.147
	S19	92.658	24.831	51.302	7.586	23.797	8.810	23.258	9.538	4.560	4.037	1.215	450
	S22	181.332	121.404	42.275	256.032	43.456	31.078	20.641	43.235	4.254	10.503	4.925	5.242
	S23	17.468	37.754	165.015	99.949	3.492	2.558	15.554	6.268	4.559	3.728	3.638	2.607
	S24	634.909	681.392	974.958	987.627	20.776	24.505	39.555	30.943	1.693	2.130	991	1.794
	S25	106.418	29.622	233.413	165.968	6.554	2.061	15.412	8.671	680	4.273	223	160
	S26	38.498	49.993	12.796	226.738	19.059	22.594	13.860	56.667	3.633	6.607	1.632	17.764
	S27	< 0,1	12	137	19	<0,1	66	15	60	6	118	35	20
	S28	0,3	4	77	64	<0,1	1	5	35	2	3	3	26
	S40	0,88	29242	1.029	19.747	<0,1	4988	234	3.447	13	4.798	25	2.345
	S41	<0,1	911	1226	32.712	<0,1	157	253	5.445	13	191	64	6.958
	S59				26				215				164
S60				188.168				25.866				9.170	
S61				41				1				3	
S62				4				1				0	
S63				2.990				882				0	
S64				63.734				29.505				2.041	
Plataforma inferior	S1	21.869	1.040	1.505	4.478	10.990	2.354	4.477	4.478	151	40	54	79
	S2	71.759	5.260	11.727	1.102	2.300	1.109	1.602	1.102	14	11	43	140
	S8	n.m.	135	6	n.m.	n.m.	66	2	n.m.	n.m.	1,59	1	n.m.
	S9	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.
	S10	0,38	< 2,50	< 0,1	273	0,17	2,5	0,53	1	5	6	10	7
	S11	3	1	< 0,1	n.m.	0,28	10	28	n.m.	10	13	20	388
	S17	391.818	334.679	273.571	56.747	57.070	53.439	46.230	56.747	1.761	1.636	1.181	n.m.
	S20	< 0,1	69	69	899	7	79	257	899	29	43	33	104
	S21	83.537	24.653	15.103	8.441	13.631	7.369	6.628	8.441	1.642	1.979	1.365	1.141
	S29	219.998	69.055	145.453	58.292	59.552	28.858	58.085	58.292	2.093	2.034	2.173	1.214
	S30	94.625	114.690	77.052	10.743	9.601	12.341	11.114	10.743	1.121	2.829	2.493	1.966
	S31	6.998	1.476	2.488	3.219	4.351	3.690	5.340	3.219	484	470	353	471
	S32	14.417	155.949	184.552	22.568	2.664	29.044	36.620	22.568	78	594	454	560
	S33	28.366	263.558	280.023	48.374	1.626	26.775	33.064	48.374	64	331	1.041	1.675
	S34	631.621	480.732	160.198	89.493	111.974	95.560	58.447	89.493	2.633	3.937	4.401	5.332
	S35	117.443	116.600	117.778	31.043	26.753	30.721	28.816	31.043	8.043	12.578	11.060	11.772
	S36	22.746	2.929	21.923	39.852	12.299	1.787	19.284	39.852	4.874	431	5.164	5.590
	S37	4.237	2.263	<0,1	1.793	2.153	1.455	<0,1	1.793	45	25	77	61
	S38	622	276	763	1.082	1.285	893	1.263	1.082	12	10	19	18
	S39	107.254	46.315	138.259	8.528	13.665	7.838	24.069	8.528	3	6	2	1
	S42	144.742	85.124	1.029	108.124	114.775	21.576	234	108.124	15.604	6.947	25	24.561
	S43	9.537	16.524	1.226	10.694	2.549	5.347	253	10.694	317	641	64	1.997
	S44	0,2	57	261499	1	1	1.425	122.609	1	13	60	24.138	26
	S45	201	8394	15.596	2.213	1.938	5.777	6.375	2.213	7	10	997	99
	S46	98.718	25.445	11	1.099	3.188	1.837	271	1.099	725	354	32	36
	S47	23	770	5297	24	0,19	189	2.463	24	6	38	160	10
	S48	336.315	12.092	33.769	74.118	46.106	5.491	2.863	74.118	3.090	110	379	2.460
	S49	241.176	302.617	11.095	85.105	65.037	88.771	331	85.105	16.453	22.389	9	22.020
	S50	2.153	545	7.818	1.745	1.629	238	4.193	1.745	26	90	239	486
	S51	0,23	5	132.544	n.m.	0,19	2	64.535	n.m.	23	27	17.086	n.m.
	S52				136.584				20.103				61
	S53				291.850				89.917				11.154
	S54				42.787				14.347				978
	S55				202.909				21.698				15.203
	S56				85.779				30.032				8.947
S57				338.185				86.310				5.304	
S58				285.803				35.512				530	
I1				1.970				1.497				83	
I2				5.561				1.870				20	
I3				105.101				11.095				832	
I4				211.723				108.696				19.089	
I5				293.200				99.606				20.671	
I6				320.958				76.135				23.511	
I7				191.978				54.017				13.511	
I8				5.281				935				12	
I9				55.179				7.347				156	
I10				176.687				82.593				138	
CHE1	1.527	2	363	1.583	1.334	10	212	2.384	34	25	84	80	
CHE10	0,38	4	7	0	3,85	43	2	96	12	15	28	35	
CHESN	56	274	447	218	47	114	607	1.843	19	39	60	195	

n.m.: no muestreado porque el piezómetro no acumulaba una columna de agua representativa del acuífero // n.c.: no construido // SXX / CHEXX: puntos de control mensual

Fuente: elaboración propia a partir de los boletines analíticos de Pirenarium

## **Anexo E. Información de los piezómetros de la red de control**

Punto	Año Perforación	Zona	Coord. (X)	Coord. (Y)	Coord. (Z)	Prof sondeos (m)	Inicio tramo ranurado (m)	Fin tramo ranurado (m)	Litología ranurada	Diámetro instalación(")	Observaciones durante la testificación de sondeos
CHE1	jul.-15	Plat. Inf.	717646,56	4710251,02	768,06	5,5	0,5	5,5	AL+MA	2	s.i.
CHE10	jul.-15	Plat. Inf.	717627,05	4710232,53	767,47	4,1	1	4,1	AL	2	s.i.
CHESN	jul.-15	Plat. Inf.	717637,29	4710243,18	767,93	4,1	1	4,1	AL	2	s.i.
S1	nov.-10	Plat. Inf.	717619,02	4710256,57	768,24	6	1	6	AL+MA	2	ALUVIAL de 0,0 - 3,4m • MARGA ALTERADA de 3,4 - 6,0
S3	nov.-10	Plat. Sup.	717569,59	4710277,65	777,17	6,5	1,5	4,8	FLV+MA+MS	2	SOLERA DE HORMIGÓN de 0,0 - 0,2m • FLUVIOGLACIAR de 0,2 - 3,6m • MARGA ALTERADA de 3,6 - 5,0m • MARGA SANA de 5,0 - 6,5m
S4	nov.-10	Plat. Sup.	717498,98	4710326,33	777,90	6	0,6	5,4	FLV+MA	2	s.i.
S5	nov.-10	Plat. Sup.	717543,46	4710349,13	777,91	6	0,9	6	FLV+MA	2	SOLERA DE HORMIGÓN de 0,0 - 0,6m • FLUVIOGLACIAR de 0,6 - 3,7m • MARGA ALTERADA de 3,7 - 6,0m
S6	nov.-10	Plat. Sup.	717564,58	4710328,40	777,45	5,4	1	5,4	FLV+MA	2	SOLERA DE HORMIGÓN de 0,0 - 0,2m • FLUVIOGLACIAR de 0,2 - 3,6m • MARGA ALTERADA de 3,6 - 4,7m • MARGA SANA de 4,7 - 5,4m
S7	nov.-10	Plat. Sup.	717549,21	4710319,09	777,75	6	1	6	FLV+MA	2	SOLERA DE HORMIGÓN de 0,0 - 0,1m • FLUVIOGLACIAR de 0,1 - 3,6m • MARGA ALTERADA de 3,6 - 6,0m
S8	jul.-16	Plat. Inf.	717667,42	4710310,89	768,76	5,3	1	2,8	AL	2	SOLERA DE HORMIGÓN de 0,0 - 0,4m • ALUVIAL de 0,4 - 3,8m • MARGA ALTERADA de 3,8 - 5,3m
S9	jul.-16	Plat. Inf.	717649,07	4710309,42	768,80	3,5	1	2	AL	2	ALUVIAL de 0,0 - 1,0m • MARGA ALTERADA de 1,0 - 3,5m
S10	jul.-16	Plat. Inf.	717606,89	4710188,36	766,61	5	1	3	AL	3	ALUVIAL de 0,0 - 3,5m • MARGA ALTERADA de 3,5 - 5,0m
S11	jul.-16	Plat. Inf.	717631,85	4710271,94	768,15	5	1,2	3,2	AL	2	ALUVIAL de 0,0 - 3,6m • MARGA ALTERADA de 3,6 - 5,0m
S14	jul.-16	Plat. Sup.	717508,17	4710351,22	777,89	5,4	1	3	FLV	3	SOLERA DE HORMIGÓN de 0,0 - 0,2m • FLUVIOGLACIAR de 0,2 - 3,5m • MARGA ALTERADA de 3,5 - 5,4m
S15	jul.-16	Plat. Sup.	717590,20	4710290,35	776,90	7,5	1	3	FLV	3	SOLERA DE HORMIGÓN de 0,0 - 0,6m • FLUVIOGLACIAR de 0,6 - 3,0m • MARGA ALTERADA de 3,0 - 6,0m • MARGA SANA de 6,0 - 7,5m
S16	jul.-16	Plat. Sup.	717538,36	4710299,40	777,64	4,8	1	3	FLV	3	s.i.
S17	jul.-16	Plat. Inf.	717631,24	4710271,56	768,19	12,6	6,5	12,25	MA+MS	2	s.i.
S18	nov.-17	Plat. Sup.	717537,19	4710280,23	777,31	11,1	4,2	9,2	MA+MS	3	FLUVIOGLACIAR de 0,6 - 3,8m • MARGA ALTERADA de 3,8 - 6,3m • MARGA SANA de 6,3 - 11,1m
S19	nov.-17	Plat. Sup.	717539,47	4710282,74	777,36	15,5	8	14	MS	3	SOLERA DE HORMIGÓN de 0,0 - 0,3m • FLUVIOGLACIAR de 0,3 - 3,6m • MARGA ALTERADA de 3,6 - 6,0m • MARGA SANA de 6,0 - 15,5m
S2	nov.-10	Plat. Inf.	717639,19	4710288,10	768,55	5,6	0,4	5,4	AL+MA+MS	3	SOLERA DE HORMIGÓN de 0,0 - 0,2m • ALUVIAL de 0,2 - 2,4m • MARGA ALTERADA de 2,4 - 4,0m • MARGA SANA de 8,2 - 11,3m
S20	nov.-17	Plat. Inf.	717613,30	4710237,69	767,78	12,8	1	10	AL+MA+MS	3	ALUVIAL de 0,0 - 3,6m • MARGA ALTERADA de 3,6 - 6,1m • MARGA SANA de 6,1 - 12,8m
S21	nov.-17	Plat. Inf.	717621,21	4710250,63	768,00	20	6	16	MA+MS	3	ALUVIAL de 0,0 - 4,6m • MARGA ALTERADA de 4,6 - 6,2m • MARGA SANA de 6,2 - 20,0m
S22	nov.-17	Plat. Sup.	717532,66	4710333,40	777,92	12,3	5	10	MA+MS	3	SOLERA DE HORMIGÓN de 0,0 - 0,6m • FLUVIOGLACIAR de 0,6 - 3,5m • MARGA ALTERADA de 3,5 - 4,5m • MARGA SANA de 4,5 - 12,3m
S23	nov.-17	Plat. Sup.	717547,63	4710300,23	777,54	17	10	15	MS	3	SOLERA DE HORMIGÓN de 0,0 - 0,6m • FLUVIOGLACIAR de 0,6 - 3,5m • MARGA ALTERADA de 3,5 - 4,7m • MARGA SANA de 4,7 - 17,0m
S24	nov.-17	Plat. Sup.	717550,93	4710314,12	777,61	6,4	1,5	5,5	FLV+MA	3	SOLERA DE HORMIGÓN de 0,0 - 0,6m • FLUVIOGLACIAR de 0,6 - 3,8m • MARGA ALTERADA de 3,8 - 6,4m
S25	nov.-17	Plat. Sup.	717555,23	4710340,58	777,56	7,2	0,6	5,5	FLV+MA	3	SOLERA DE HORMIGÓN de 0,0 - 0,6m • FLUVIOGLACIAR de 0,6 - 4,2m • MARGA ALTERADA de 4,2 - 5,8m • MARGA SANA de 5,8 - 7,2m
S26	nov.-17	Plat. Sup.	717515,16	4710344,83	778,02	11,3	5	10	MS	3	SOLERA DE HORMIGÓN de 0,0 - 0,6m • FLUVIOGLACIAR de 0,6 - 3,6m • MARGA ALTERADA de 3,6 - 4,8m • MARGA SANA de 4,8 - 11,3m
S27	nov.-17	Plat. Sup.	717588,61	4710355,52	777,54	12,4	5	11	MS	3	FLUVIOGLACIAR de 0,00 - 2,4m • MARGA ALTERADA de 2,4 - 5,0m • MARGA SANA de 5,0 - 12,4m
S28	nov.-17	Plat. Sup.	717483,75	4710312,80	777,86	23,9	8	22	MS	3	SOLERA DE HORMIGÓN de 0,0 - 0,2m • FLUVIOGLACIAR de 0,2 - 3,6m • MARGA ALTERADA de 3,6 - 5,6m • MARGA SANA de 5,6 - 23,9m
S29	nov.-22	Plat. Inf.	717622,298	4710284,94	768,61	14,2	7	13	MS	3	ALUVIAL de 0,0 - 2,6m • MARGA ALTERADA de 2,6 - 3,4m • MARGA SANA de 3,4 - 14,2m
S30	nov.-22	Plat. Inf.	717624,383	4710283,493	768,581	5,8	2	5,5	MA+MS	3	ALUVIAL de 0,0 - 0,8m • MARGA ALTERADA de 0,8 - 2,8m • MARGA SANA de 2,8 - 5,8m
S31	nov.-22	Plat. Inf.	717637,369	4710268,346	768,231	6,5	2	6	AL+MA	3	ALUVIAL de 0,0 - 4,6 • MARGA ALTERADA de 4,6 - 6,0m • MARGA SANA de 6,0 - 6,5m
S32	nov.-22	Plat. Inf.	717628,484	4710256,736	768,155	6,6	1,8	6,5	AL+MA	3	ALUVIAL de 0,0 - 3,6m • MARGA ALTERADA de 3,6 - 5,2m • MARGA SANA de 5,2 - 6,6m

s.i. sin información // FVL: Fluvioglaciario // A: aluvial // MA: marga alterada // MS: Marga sana

Punto	Año Perforación	Zona	Coord. (X)	Coord. (Y)	Coord. (Z)	Prof sondeos (m)	Inicio tramo ranurado (m)	Fin tramo ranurado (m)	Litología ranurada	Diámetro instalación (")	Observaciones durante la testificación de sondeos
S33	nov.-22	Plat. Inf.	717632,618	4710262,318	768,179	6,7	2	5	AL+MA	3	ALUVIAL de 0,0 - 3,8m • MARGA ALTERADA de 3,8 - 6,7m
S34	nov.-22	Plat. Inf.	717631,599	4710261,091	768,187	11,9	7	10	MS	3	ALUVIAL de 0,0 - 4,0m • MARGA ALTERADA de 4,0 - 4,5m • MARGA SANA 7,5 - 11,9m
S35	nov.-22	Plat. Inf.	717603,059	4710253,199	768,314	12	4	8	MA+MS	3	ALUVIAL de 0,0 - 3,0m • MARGA ALTERADA de 3,0 - 6,6m • MARGA SANA 7,3 - 12,0m
S36	nov.-22	Plat. Inf.	717615,504	4710264,241	768,333	12	7	12	MS	3	ALUVIAL de 0,0 - 4,2m • MARGA ALTERADA de 4,2- 5,6m • MARGA SANA 5,6 - 12,0m
S37	nov.-22	Plat. Inf.	717614,506	4710263,135	768,393	6,7	2	6	AL+MA	3	ALUVIAL de 0,0 - 2,6m • MARGA ALTERADA de 2,6 - 5,2m • MARGA SANA 5,2 - 6,7m
S38	nov.-22	Plat. Inf.	717636,278	4710284,386	768,598	9,2	2,8	8,8	AL+MA+MS	3	ALUVIAL de 0,0 - 3,2m • MARGA ALTERADA de 3,2 - 6,2m • MARGA SANA 6,2 - 9,2m
S39	nov.-22	Plat. Inf.	717655,846	4710318,446	768,974	9,1	3,6	7,6	MA+MS	3	ALUVIAL de 0,0 - 3,3m • MARGA ALTERADA de 3,3 - 4,6m • MARGA SANA 4,6 - 9,1m
S40	sep.-23	Plat. Sup.	717590,453	4710282,054	776,566	21,3	8,5	19,5	MS	3	SOLERA DE HORMIGÓN de 0,0 - 0,4m • FLUVIOGLACIAR de 0,4 - 3,0m • MARGA ALTERADA de 3,0 - 6,6m • MARGA SANA 6,6 - 21,3m
S41	sep.-23	Plat. Sup.	717593,312	4710291,605	776,588	18,6	3,8	8,8	MA+MS	3	SOLERA DE HORMIGÓN de 0,0 - 0,2m • FLUVIOGLACIAR de 0,2 - 3,6m • MARGA ALTERADA de 3,6 - 6,6m • MARGA SANA 6,6 - 18,6m
S42	sep.-23	Plat. Inf.	717631,775	4710245,776	767,61	8,7	4,5	8,5	MA+MS	3	ALUVIAL de 0,0 - 4,0m • MARGA ALTERADA de 4,0 - 6,4m • MARGA SANA 6,4 - 8,7m
S43	sep.-23	Plat. Inf.	717627,531	4710240,682	767,507	7,1	4,5	6,5	MA	3	ALUVIAL de 0,0 - 4,2m • MARGA ALTERADA 4,2 - 6,4m • MARGA SANA 6,4 - 7,1m
S44	sep.-23	Plat. Inf.	717640,954	4710264,69	767,71	7,3	4,1	7,1	MA	3	SOLERA DE HORMIGÓN de 0,0 - 0,2m • ALUVIAL de 0,2 - 4,0m • MARGA ALTERADA 4,0 - 7,3m
S45	sep.-23	Plat. Inf.	717637,317	4710252,243	767,724	7,1	4,6	6,6	MA	3	ALUVIAL de 0,0 - 4,5m • MARGA SANA 4,5 - 6,2m • MARGA SANA 6,2 - 7,1m
S46	sep.-23	Plat. Inf.	717656,357	4710275,025	767,992	7,2	4	7	MA	3	ALUVIAL de 0,0 - 3,8m • MARGA ALTERADA de 3,8 - 6,1m • MARGA SANA 6,1 - 7,2m
S47	sep.-23	Plat. Inf.	717670,178	4710295,108	768,312	7,1	3,6	6,6	MA	3	ALUVIAL de 0,0 - 3,1m • MARGA ALTERADA de 3,1 - 6,5m • MARGA SANA 6,5 - 7,1m
S48	sep.-23	Plat. Inf.	717638,512	4710255,671	767,622	7,1	4,1	7,1	MA	3	SOLERA DE HORMIGÓN de 0,0 - 0,2m • ALUVIAL de 0,2 - 3,8m • MARGA ALTERADA 3,8 - 7,1m
S49	sep.-23	Plat. Inf.	717617,901	4710259,799	767,886	7	4	7	MA	3	ALUVIAL de 0,0 - 4,0m • MARGA SANA 4,0 - 7,0m
S50	sep.-23	Plat. Inf.	717632,101	4710246,267	767,606	3,5	0,5	3,5	AL	3	ALUVIAL de 0,0 - 3,5m
S51	sep.-23	Plat. Inf.	717640,683	4710264,131	767,708	3,5	0,5	3,5	AL	3	ALUVIAL de 0,0 - 3,5m
S52	May.-24	Plat. Inf.	717645,831	4710250,279	768,042	6,5	4,4	6,4	MA	3	ALUVIAL de 0,0 - 3,9m • MARGA ALTERADA de 3,9 - 6,5m
S53	May.-24	Plat. Inf.	717638,12	4710243,92	768,020	6,5	4,4	6,4	MA	3	ALUVIAL de 0,0 - 3,7m • MARGA ALTERADA de 3,7 - 6,5m
S54	May.-24	Plat. Inf.	717626,64	4710231,59	767,685	6,5	4,41	6,41	MA	3	ALUVIAL de 0,0 - 3,2m • MARGA ALTERADA de 3,2 - 6,51m
I1	May.-24	Plat. Inf.	717625,00	4710242,69	767,940	6,8	4,7	6,7	MA	3	ALUVIAL de 0,0 - 4,3m • MARGA ALTERADA de 4,3 - 6,8m
I2	May.-24	Plat. Inf.	717626,29	4710244,24	768,116	7,05	4,95	6,95	MA	3	ALUVIAL de 0,0 - 4,5m • MARGA ALTERADA de 4,5 - 7,05m
I3	May.-24	Plat. Inf.	717627,51	4710245,68	768,052	7,24	5,14	7,14	MA	3	ALUVIAL de 0,0 - 4,5m • MARGA ALTERADA de 4,5 - 7,24m
I4	May.-24	Plat. Inf.	717628,809	4710247,224	768,056	7,4	5,3	7,3	MA	3	ALUVIAL de 0,0 - 4,6m • MARGA ALTERADA de 4,6 - 7,4m
I5	May.-24	Plat. Inf.	717630,087	4710248,647	768,041	7,21	5,1	7,11	MA	3	ALUVIAL de 0,0 - 4,6m • MARGA ALTERADA de 4,6 - 7,21m
I6	May.-24	Plat. Inf.	717631,395	4710250,109	767,916	7,21	5,1	7,11	MA	3	ALUVIAL de 0,0 - 4,8m • MARGA ALTERADA de 4,8 - 7,21m
I7	May.-24	Plat. Inf.	717632,61	4710251,699	767,898	7,44	5,34	7,34	MA	3	ALUVIAL de 0,0 - 4,9m • MARGA ALTERADA de 4,9 - 7,44m
I8	May.-24	Plat. Inf.	717633,865	4710253,24	767,902	7,2	5,1	7,1	MA	3	ALUVIAL de 0,0 - 4,3m • MARGA ALTERADA de 4,3 - 7,20m
I9	May.-24	Plat. Inf.	717635,202	4710254,681	767,866	7,3	5,2	7,2	MA	3	ALUVIAL de 0,0 - 4,2m • MARGA ALTERADA de 4,2 - 7,40m
I10	May.-24	Plat. Inf.	717635,832	4710256,57	767,98	7,20	5,1	7,1	MA	3	ALUVIAL de 0,0 - 4,5m • MARGA ALTERADA de 4,5 - 7,20m
S55	Oct.-24	Plat. Inf.	717634,565	4710249,084	768,14	7,14	5,1	7,1	MA	3	ALUVIAL de 0,0 - 4,5m • MARGA ALTERADA de 4,5 - 6,30m • MARGA SANA 6,3 - 7,1m
S56	Oct.-24	Plat. Inf.	717621,585	4710263,295	768,16	8,15	4	8	MA	3	ALUVIAL de 0,0 - 3,2m • MARGA ALTERADA de 3,2 - 6m • MARGA SANA 6 - 7,1m
S57	Oct.-24	Plat. Inf.	717624,772	4710266,174	768,72	6,3	3,3	6,3	MA	3	ALUVIAL de 0,0 - 2,9m • MARGA ALTERADA de 2,9 - 6m • MARGA SANA 5,5 - 8,1m
S58	Oct.-24	Plat. Inf.	717628,078	4710269,115	769,06	7,20	3,2	7,2	MA	3	ALUVIAL de 0,0 - 2,9m • MARGA ALTERADA de 2,9 - 4,1m • MARGA SANA 4,1 - 8,2m
S59	Oct.-24	Plat. Sup.	717577,939	4710286,463	777,28	4	1	4	AL	3	ALUVIAL de 0,0 - 3,3m • MARGA ALTERADA de 3,3 - 4,5m

Punto	Año Perforación	Zona	Coord. (X)	Coord. (Y)	Coord. (Z)	Prof sondeos (m)	Inicio tramo ranurado (m)	Fin tramo ranurado (m)	Litología ranurada	Diámetro instalación(")	Observaciones durante la testificación de sondeos
S60	Oct.-24	Plat. Sup.	717575,348	4710287,922	777,355	8,5	5,3	8,3	MA	3	ALUVIAL de 0,0 – 3,2m • MARGA ALTERADA de 3,2 – 6,60m • MARGA SANA 6,6 - 8,3m
S61	Oct.-24	Plat. Sup.	717624,533	4710323,867	776,673	4,12	1	4	AL	3	ALUVIAL de 0,0 – 3,2m • MARGA ALTERADA de 3,2 – ?
S62	Oct.-24	Plat. Sup.	717629,162	4710331,831	776,71	8,13	3	8	MA	3	ALUVIAL de 0,0 – 2,4m • MARGA ALTERADA de 2,4 – 4,5m • MARGA SANA 4,5 - 8 m
S63	Oct.-24	Plat. Sup.	717630,69	4710334,721	776,17	18,60	9,6	18,6	MS	3	ALUVIAL de 0,0 - 4,5m • MARGA ALTERADA de 4,5 - 7,20m • MARGA SANA 7,20 – 18,6 m
S64	Oct.-24	Plat. Sup.	717568,82	4710274,334	777,35	20,22	10	20	MS	3	ALUVIAL de 0,0 – 3,6m • MARGA ALTERADA de 3,6 - 6,20m • MARGA SANA 6,2 – 20,2 m

s.i. sin información // FVL: Fluvioglaciár // A: aluvial // MA: marga alterada // MS: Marga sana

## **Anexo F. Inventario y mantenimiento preventivo**

**Inventario: diciembre 2025**

**Mantenimiento anual**



## Informe Inventario

N.º	Nombres	Entradas	Salidas	Inventario	Stock minimo
Familia: <b>EPI's</b>					
1	Cascos obra	2.0	0	2	5.0
2	Versaflo Casco	6.0	0	6	5.0
3	Guantes de nitrilo XL	10.0	9	1	2.0
4	Máscaras completas 3M 6800 talla S	10.0	2	8	3.0
5	Versaflo Ventilador	10.0	5	5	5.0
6	Gafas seguridad	10.0	4	6	5.0
7	Guantes mecánicos (par)	17.0	10	7	5.0
8	Semimáscaras 3M 6000 talla M	18.0	8	10	3.0
9	Máscaras completas 3M 6800 talla M	19.0	10	9	3.0
10	Semimáscaras 3M 6000 talla L	19.0	1	18	3.0
11	Semimáscaras 3M 6000 talla S	19.0	3	16	3.0
12	Máscaras completas 3M 6800 talla L	24.0	12	12	3.0
13	tyvek talla S (unidades)	40.0	20	20	20.0
14	Versaflo Filtro	57.0	47	10	4.0
15	Guantes de nitrilo M	60.0	36	24	10.0
16	Filtros A2P3 (packs)	76.0	40	36	10.0
17	Guantes de nitrilo L	95.0	79	16	10.0
18	Mangas tyvek (pares)	140.0	31	109	40.0
19	Tyvek talla XL (unidades)	280.0	240	40	20.0
20	Tyvek talla M (unidades)	400.0	320	80	25.0
21	Calzas tyvek(pares)	570.0	460	110	50.0
22	Tyvek talla L (unidades)	640.0	520	120	50.0
Familia: <b>Fungibles</b>					
23	Sepiolita (saco de 20 kg)	2.0	0	2	1.0

N.º	Nombres	Entradas	Salidas	Inventario	Stock minimo
<b>Familia: Repuestos</b>					
24	Cabezal sonda TLC	2.0	0	2	1.0
25	Cabezal sonda hidronivel	2.0	1	1	1.0
26	Cintas de repuesto TLC/nivel	4.0	0	4	1.0
27	Cubierta de Versaflo	7.0	0	7	2.0
28	Protector de visor versaflo	10.0	0	10	2.0
<b>Familia: Calibraciones</b>					
29	Solución limpieza electrodos usos generales	2.0	1	1	1.0
30	Solución almacenamiento	3.0	2	1	1.0
31	Bote calibración conductividad 84 uS/cm	3.0	1	2	1.0
32	Bote calibracion conductividad 5000 uS/cm	5.0	0	5	3.0
33	Bote de calibración rápida	5.0	3	2	1.0
34	Bote calibración conductividad 12880 uS/cm	7.0	3	4	3.0
35	Bote calibración Ph 6,86	8.0	0	8	3.0
36	Bote calibración Ph 4	17.0	13	4	3.0
37	Bote calibración Ph 10	17.0	12	5	3.0
38	Bote calibración Ph 7	19.0	14	5	3.0
39	Bote calibración Redox 240 mV	19.0	15	4	3.0
40	Bote calibración conductividad 1413 uS/cm	30.0	25	5	3.0
41	Sobres para preparación Oxígeno 0	50.0	0	50	3.0
<b>Familia: Tuberías y mangueras (Metros lineales)</b>					
42	Tuberia silicona (metros)	225.0	162	63	1.0
43	Tubería PA 4x6 mm blanca (bladder)	1300.0	900	400	100.0
44	Tubería PA 6x8 mm blanca (metros)	8200.0	6000	2200	800.0
<b>Familia: Mediciones</b>					
45	Célula de flujo	7.0	3	4	1.0

N.º	Nombres	Entradas	Salidas	Inventario	Stock minimo
46	Bailer 1"	24.0	24	0	10.0
47	Filtro desechable 0,45 micras	136.0	0	136	10.0
48	Viales de 60 ml	160.0	70	90	20.0
49	Botella 500 ml	168.0	131	37	10.0
50	Botella 125 ml	596.0	551	45	50.0
51	Botella 250ml	1622.0	1352	270	50.0

## **Anexo G. Programa de monitorización 2024-2025** **(Última actualización Diciembre 2024)**

	INQUINOSA	2024				2025														
		diciembre				enero				febrero				marzo						
		02-dic	09-dic	16-dic	23-dic	30-dic	06-ene	13-ene	20-ene	27-ene	03-feb	10-feb	17-feb	24-feb	03-mar	10-mar	17-mar	24-mar	31-mar	
<b>Seguimiento hidrogeológico</b>	<b>Seguimiento hidrogeológico (anual)</b>																			
	Campañas de medida de niveles (GW + DNAPL) semanales con sonda																			
	Control mensual LORAWAN + DIVERS																			
	Purgado mensual DNAPL																			
	Muestreo GW mensual (12 puntos)																			
	Muestreo GW trimestrales (todos los puntos)																			
	Muestreo semanal del embalse																			
	Campañas de conductividad y temperatura semestrales																			
	Informes mensuales																			
	Trabajos de mantenimiento preventivo/correctivo y de instalaciones (varios y HSE)																			
	Trabajos de construcción e instalación equipo ISCO																			
	Trabajos de construcción e instalación equipo P&T (SUBCONTRATACIÓN - Local)																			
	Trabajos de construcción e instalación equipo AS/SVE																			
	Trabajos de seguimiento eventos de riesgo (GW + CoC)																			
	Reuniones CAE																			
	Actualización trimestral de la descarga de masa (Piezometría + CoC)																			
	Gestión del agua de purga DNAPL + Lixiviados																			
	Control mensual de la relación acuífero/embalse (ganador/perdedor)																			
	Muestreos de GW puntuales																			
	Análisis estadístico ManKendall anual																			
Investigación estructuras subterráneas PI																				
Inventario stock mensual																				
Gestión documental PowerBI																				
Redacción de propuestas de las partidas alzadas																				
Actualización BD																				
Isótopos (modelo conceptual)																				
Ensayos tratabilidad laboratorio y trazadores para la inspección de tuberías (dosificación persulfato, selección surfactante, etc - UCM/UB/MAIMA)																				
Construcción nave almacenamiento equipos y material																				
Entrega informe anual																				
Preparación reunión CHE y/o DGS																				
<b>Ensayo ISCO (2023)</b>	<b>Trabajos asociados al ensayo ISCO 2023</b>																			
	Ejecución sondeos y desarrollo																			
	Muestreo Baseline (incluye isótopos OBS2)																			
	Ensayo de slug test																			
	Contrucción equipo ensayo, instalación y pruebas previas																			
<b>PSG</b>	<b>Trabajos asociados a los PSGs (15 en 2024, 15 en 2025 y 30 en 2026)</b>																			
	Selección ubicación de los PSGs - AECOM																			
	Presentación oral de la propuesta técnica borrador a DGA																			
	Pedir presupuesto BEACON (ordenes de compra y entrega material)																			
	Redacción de la propuesta final y envío a DGA																			
<b>GEOFISICA (georradar y tomografía eléctrica)</b>	<b>Trabajos asociados a las campañas de geofísica en PI</b>																			
	Selección ubicación de perfiles																			
	Presentación oral de la propuesta técnica borrador a DGA																			
	Pedir presupuesto (ordenes de compra y disponibilidad)																			
	Redacción de la propuesta y envío a DGA																			
<b>Estudio viabilidad barrera</b>	<b>Estudio viabilidad barrera para el agua de riego en la PS</b>																			
	Identificación de las necesidades																			
	Presentación oral de la propuesta técnica borrador a DGA																			
	Pedir presupuesto (ordenes de compra y disponibilidad)																			
	Redacción de la propuesta y envío a DGA																			
<b>Desmantelamiento tanques</b>	<b>Estudio desmantelamiento tanques en la PI</b>																			
	Identificación de las necesidades																			
	Presentación oral de la propuesta técnica borrador a DGA																			
	Pedir presupuesto (ordenes de compra y disponibilidad)																			
	Redacción de la propuesta y envío a DGA																			
<b>Reactivos de remediación de ensayos</b>	<b>Trabajos asociados a ensayos de remediación y analíticas externas</b>																			
	Identificación de las necesidades																			
	Presentación oral de la propuesta técnica borrador a DGA																			
	Pedir presupuesto (ordenes de compra y disponibilidad)																			
	Redacción de la propuesta y envío a DGA = Ensayo de viabilidad de surfactantes																			
<b>Sondeos</b>	<b>Sondeos</b>																			
	Selección ubicación puntos - AECOM																			
	Presentación propuesta técnica oral DGA																			
	Pedir presupuesto (ordenes de compra y entrega material)																			
	Perforación sondeos																			
<b>Ensayos remediación</b>	<b>Ensayo AS/SVE</b>																			
	Diseño del ensayo																			
	Presentación propuesta técnica oral DGA																			
	Redacción de la propuesta final y envío a DGA																			
	Pedir presupuesto (ordenes de compra y entrega material)																			
<b>Descarga de masa</b>	<b>PFM (horizontal)</b>																			
	Selección ubicación de los PSGs - AECOM																			
	Presentación propuesta técnica oral DGA																			
	Pedir presupuesto eFLUX (ordenes de compra y entrega material)																			
	Redacción de la propuesta y envío a DGA																			
<b>Muestreo lodos embalse (gravity core)</b>	<b>SBPFM (verticales)</b>																			
	Selección ubicación de los PSGs - AECOM																			
	Presentación propuesta técnica oral DGA																			
	Pedir presupuesto eFLUX (ordenes de compra y entrega material)																			
	Redacción de la propuesta y envío a DGA																			
<b>Programa de bombeo del agua subterránea</b>	<b>Muestreo lodos embalse</b>																			
	Selección ubicación puntos de muestreo - AECOM																			
	Presentación propuesta técnica oral DGA																			
	Fabricar muestreador																			
	Redacción de la propuesta y envío a DGA																			
<b>P&amp;T</b>	<b>P&amp;T</b>																			
	Selección ubicación puntos de bombeo																			
	Presentación propuesta técnica oral DGA																			
	Redacción de la propuesta y envío a DGA																			
	Contrucción equipo ensayo, instalación y pruebas previas																			



