

Informe de Análisis: ES25-67957-2

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

Análisis solicitado por: AMPHOS 21 CONSULTING CHILE LIMITADA

Atención a: Pilar Enguita

Nro de Muestras: 26

Material / Producto: Agua Subterránea

Lugar de Muestreo: AGI-BACKUP

Plan de Muestreo: AMPHO_008_C

Fecha Ingreso: 17-10-2025 10:24

Fecha Inicio: 17-10-2025 11:11

Fecha término: 30-12-2025 09:59

Preservante: Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.

Muestreado por: Muestras proporcionadas por el solicitante, quien se responsabiliza de la identificación, preservación, procedencia, tipo y tiempo de envase. Los resultados contenidos en este informe son válidos solo para la muestra ensayada.

Notas: Este Informe anula y reemplaza al JOB ES25-67957, emitido el 31-12-2025, por corrección de fecha de Muestreo.

Métodos de Ensayo

Análisis

Alcalinidad-pH-Conductividad: Alca, CO₃, Cond, HCO₃, pHAniones: Cl, NO₃, SO₄

Balance Iónico

Elementos Disueltos: B, Ca, K, Li, Mg, Na

Sólidos Totales Disueltos
180°C

Metodología

2320. B (Alcalinidad, HCO₃, CO₃, OH), 4500-H+B (pH), 2510. B (Conductividad) SM Ed.24, 2023

SM 4110 B, Ed.24, 2023

SM 1030 E Ed.24, 2023 Cálculo.

SM 3030B; 3120 B; Ed.24, 2023; I-ENV-LAB-103 Ed00 (Ga)

SM 2540 C, Ed.24, 2023

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

Los resultados aplican a la muestra tal como se recibió

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

T (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance))

Informe de Análisis: ES25-67957-2

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA FECHA MUESTREO			
			AGI-BACKUP 07-10-2025 12:32:00	AGI-M1 07-10-2025 10:48:00	AGI-M2 07-10-2025 14:52:00	AGI-M3 07-10-2025 12:52:00
Alcalinidad Total (CaCO ₃)	mg/L	0.2	590.2	110.4	568.3	665.8
Balance Iónico	%	10	14	<10	<10	10
Bicarbonatos	mg/L	0.2	719.5	134.6	692.8	811.6
Boro Disuelto	mg/L	0.01	313.95	7.61	580.03	533.57
Calcio Disuelto	mg/L	0.01	19551.66	291.06	52448.59	51097.99
Carbonatos	mg/L	0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Cloruro	mg/L	0.08	114960.98	390.68	240969.97	244286.87
Conductividad a 25 °C	US/CM	1	163048	2929	216207 ↑	216865 ↑
Litio Disuelto	mg/L	0.01	187.35	1.43	427.33	420.05
Magnesio Disuelto	mg/L	0.01	2629.43	64.51	6918.46	6692.77
Nitrato	mg/L	0.08	440.36	13.25	946.99	1039.87
pH 25°C Laboratorio	UPH	0.1	7.2	7.8	5.7	5.9
Potasio Disuelto	mg/L	0.01	1510.74	15.20	2759.84	2933.95
Sodio Disuelto	mg/L	0.01	28200.05	219.45	54797.57	56152.61
Sólidos Totales Disueltos	mg/L	1	157200	2316	354800	353060
Sulfato	mg/L	0.08	1030.32	937.75	245.48	176.80

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA FECHA MUESTREO			
			AGI-M5 07-10-2025 11:33:00	AGI-M6 07-10-2025 10:55:00	AGI-MB4 07-10-2025 15:37:00	GOR-M1 11-10-2025 12:20:00
Alcalinidad Total (CaCO ₃)	mg/L	0.2	307.4	69.4	2.2	<0.2
Balance Iónico	%	10	12	<10	S.A	15
Bicarbonatos	mg/L	0.2	374.8	84.6	2.6	<0.2
Boro Disuelto	mg/L	0.01	263.01	46.85	0.20	819.75
Calcio Disuelto	mg/L	0.01	22047.24	3794.96	<0.01	508.95
Carbonatos	mg/L	0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

Los resultados aplican a la muestra tal como se recibió

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

T (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance))

Informe de Análisis: ES25-67957-2

			AGI-M5 07-10-2025 11:33:00	AGI-M6 07-10-2025 10:55:00	AGI-MB4 07-10-2025 15:37:00	GOR-M1 11-10-2025 12:20:00
Cloruro	mg/L	0.08	110434.62	14689.46	0.33	85178.03
Conductividad a 25 °C	US/CM	1	160901	39380	3	131048
Litio Disuelto	mg/L	0.01	176.49	28.69	0.41	185.82
Magnesio Disuelto	mg/L	0.01	2853.40	496.81	<0.01	15100.63
Nitrato	mg/L	0.08	471.83	58.72	<0.08	7.72
pH 25°C Laboratorio	UPH	0.1	7.0	7.6	5.8	2.4
Potasio Disuelto	mg/L	0.01	1297.45	218.84	<0.01	2653.42
Sodio Disuelto	mg/L	0.01	25061.38	4355.18	<0.01	26268.12
Sólidos Totales Disueltos	mg/L	1	154180	31360	2	176660
Sulfato	mg/L	0.08	860.95	1618.97	0.11	46086.67

RESULTADOS DE ANALISIS

			MUESTRA FECHA MUESTREO			
ANÁLISIS	UNIDAD	LD	GOR-M2 11-10-2025 13:40:00	GOR-M3 11-10-2025 14:23:00	GOR-M4 11-10-2025 16:04:00	GOR-MD1 11-10-2025 12:20:00
Alcalinidad Total (CaCO3)	mg/L	0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Balance Iónico	%	10	<10	<10	<10	<10
Bicarbonatos	mg/L	0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Boro Disuelto	mg/L	0.01	1.36	2.14	1.41	639.60
Calcio Disuelto	mg/L	0.01	376.67	418.79	465.22	551.32
Carbonatos	mg/L	0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Cloruro	mg/L	0.08	87.65	119.46	79.43	56653.13
Conductividad a 25 °C	US/CM	1	3072	3154	2989	133531
Litio Disuelto	mg/L	0.01	0.60	0.64	0.55	149.48
Magnesio Disuelto	mg/L	0.01	30.52	76.26	54.27	8939.41
Nitrato	mg/L	0.08	<0.08	<0.08	4.14	5.54
pH 25°C Laboratorio	UPH	0.1	4.3	4.4	4.2	2.3
Potasio Disuelto	mg/L	0.01	14.38	30.36	34.21	1997.80
Sodio Disuelto	mg/L	0.01	81.93	160.50	129.59	24880.43

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

Los resultados aplican a la muestra tal como se recibió

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

T (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance))

Informe de Análisis: ES25-67957-2

			GOR-M2 11-10-2025 13:40:00	GOR-M3 11-10-2025 14:23:00	GOR-M4 11-10-2025 16:04:00	GOR-MD1 11-10-2025 12:20:00
Sólidos Totales Disueltos	mg/L	1	2252	2780	2664	181740
Sulfato	mg/L	0.08	1343.72	1739.94	1788.41	32503.65

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA FECHA MUESTREO			
			ISL-BACKUP 11-10-2025 19:01:00	ISL-M1 11-10-2025 19:32:00	ISL-M2 12-10-2025 10:40:00	ISL-M3 11-10-2025 17:45:00
Alcalinidad Total (CaCO3)	mg/L	0.2	24.1	104.2	87.6	128.6
Balance Iónico	%	10	<10	<10	<10	14
Bicarbonatos	mg/L	0.2	29.4	127.1	106.8	156.8
Boro Disuelto	mg/L	0.01	7.87	133.21	120.60	190.13
Calcio Disuelto	mg/L	0.01	101.01	633.33	221.28	640.01
Carbonatos	mg/L	0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Cloruro	mg/L	0.08	4047.51	105749.75	82720.58	229175.40
Conductividad a 25 °C	US/CM	1	10620	175766	150039	233805 ↑
Litio Disuelto	mg/L	0.01	18.89	447.93	347.50	760.69
Magnesio Disuelto	mg/L	0.01	73.61	2515.99	1986.70	4209.22
Nitrato	mg/L	0.08	11.89	44.10	54.75	107.94
pH 25°C Laboratorio	UPH	0.1	7.4	7.4	7.4	6.9
Potasio Disuelto	mg/L	0.01	119.27	3898.92	3104.53	6425.31
Sodio Disuelto	mg/L	0.01	2262.05	52150.78	41358.68	104166.68
Sólidos Totales Disueltos	mg/L	1	6340	165100	131160	326060
Sulfato	mg/L	0.08	853.43	8469.57	6225.09	14626.37

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

Los resultados aplican a la muestra tal como se recibió

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

T (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance))

Informe de Análisis: ES25-67957-2

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA FECHA MUESTREO			
			ISL-M4 11-10-2025 18:41:00	ISL-M5 11-10-2025 18:30:00	ISL-MD3 11-10-2025 19:01:00	PAR-BACKUP 12-10-2025 13:45:00
Alcalinidad Total (CaCO ₃)	mg/L	0.2	102.4	101.5	25.6	797.4
Balance Iónico	%	10	<10	<10	<10	<10
Bicarbonatos	mg/L	0.2	124.8	123.7	31.2	972.1
Boro Disuelto	mg/L	0.01	51.15	46.19	6.92	409.21
Calcio Disuelto	mg/L	0.01	1312.62	1249.95	120.37	652.70
Carbonatos	mg/L	0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Cloruro	mg/L	0.08	25570.15	24568.19	3969.32	218650.58
Conductividad a 25 °C	US/CM	1	61885	59495	10801	230733 ↑
Litio Disuelto	mg/L	0.01	114.26	110.43	19.05	386.47
Magnesio Disuelto	mg/L	0.01	644.68	621.94	89.65	3042.71
Nitrato	mg/L	0.08	0.97	1.20	11.35	<0.08
pH 25°C Laboratorio	UPH	0.1	8.1	8.1	7.7	7.5
Potasio Disuelto	mg/L	0.01	1016.15	987.28	148.87	4879.72
Sodio Disuelto	mg/L	0.01	13682.63	13016.80	2118.33	115676.66
Sólidos Totales Disueltos	mg/L	1	45600	44320	6480	329560
Sulfato	mg/L	0.08	5589.48	5524.33	760.63	17789.95

RESULTADOS DE ANALISIS

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA FECHA MUESTREO			
			PAR-M1 12-10-2025 12:10:00	PAR-M3 12-10-2025 16:50:00	PAR-M4 12-10-2025 14:14:00	PAR-M5 12-10-2025 16:00:00
Alcalinidad Total (CaCO ₃)	mg/L	0.2	601.3	480.1	466.3	606.3
Balance Iónico	%	10	<10	<10	<10	<10
Bicarbonatos	mg/L	0.2	524.0	585.3	568.4	739.0
Boro Disuelto	mg/L	0.01	178.19	353.73	424.95	259.90
Calcio Disuelto	mg/L	0.01	320.89	947.52	622.16	1218.71
Carbonatos	mg/L	0.2	102.8	<0.2	<0.2	<0.2

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

Los resultados aplican a la muestra tal como se recibió

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

T (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance))

Informe de Análisis: ES25-67957-2

			PAR-M1 12-10-2025 12:10:00	PAR-M3 12-10-2025 16:50:00	PAR-M4 12-10-2025 14:14:00	PAR-M5 12-10-2025 16:00:00
Cloruro	mg/L	0.08	76042.55	164722.18	222801.23	130427.27
Conductividad a 25 °C	US/CM	1	139316	216452 ↑	231380 ↑	197713
Litio Disuelto	mg/L	0.01	126.68	335.24	506.95	226.29
Magnesio Disuelto	mg/L	0.01	865.89	2760.74	4171.63	1715.36
Nitrato	mg/L	0.08	<0.08	15.14	44.23	4.37
pH 25°C Laboratorio	UPH	0.1	8.5	7.5	7.1	7.8
Potasio Disuelto	mg/L	0.01	1675.91	4284.99	6366.70	2766.30
Sodio Disuelto	mg/L	0.01	43634.78	89522.66	116019.91	73484.81
Sólidos Totales Disueltos	mg/L	1	115580	249820	329460	206520
Sulfato	mg/L	0.08	5831.33	13368.14	17653.68	11826.13

RESULTADOS DE ANALISISMUESTRA
FECHA MUESTREO

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	PAR-M6 12-10-2025 12:51:00	PAR-MD2 12-10-2025 12:51:00
Alcalinidad Total (CaCO3)	mg/L	0.2	219.9	227.0
Balance Iónico	%	10	<10	<10
Bicarbonatos	mg/L	0.2	268.0	276.7
Boro Disuelto	mg/L	0.01	37.45	37.68
Calcio Disuelto	mg/L	0.01	171.35	190.22
Carbonatos	mg/L	0.2	<0.2	<0.2
Cloruro	mg/L	0.08	20918.85	22638.97
Conductividad a 25 °C	US/CM	1	52749	52509
Litio Disuelto	mg/L	0.01	27.20	29.64
Magnesio Disuelto	mg/L	0.01	199.72	221.51
Nitrato	mg/L	0.08	6.63	6.62
pH 25°C Laboratorio	UPH	0.1	8.3	8.3
Potasio Disuelto	mg/L	0.01	358.76	394.51
Sodio Disuelto	mg/L	0.01	11178.88	12318.28

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

Los resultados aplican a la muestra tal como se recibió

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

T (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance))

Informe de Análisis: ES25-67957-2

			PAR-M6 12-10-2025 12:51:00	PAR-MD2 12-10-2025 12:51:00
Sólidos Totales Disueltos	mg/L	1	34960	35120
Sulfato	mg/L	0.08	1918.48	1956.98

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término (Validación)
Nitrato	17-10-2025 11:17	19-11-2025 12:58
pH 25°C Laboratorio	17-10-2025 11:11	19-12-2025 10:22

FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Alcalinidad Total (CaCO ₃)	17-10-2025 11:11
Balance Iónico	04-11-2025 13:17
Bicarbonatos	17-10-2025 11:11
Boro Disuelto	04-11-2025 13:17
Calcio Disuelto	04-11-2025 13:17
Carbonatos	17-10-2025 11:11
Cloruro	17-10-2025 11:17
Conductividad a 25 °C	17-10-2025 11:11
Litio Disuelto	04-11-2025 13:17
Magnesio Disuelto	04-11-2025 13:17
Potasio Disuelto	04-11-2025 13:17
Sodio Disuelto	04-11-2025 13:17
Sólidos Totales Disueltos	17-10-2025 13:17
Sulfato	17-10-2025 11:17

† Valor de conductividad supera el rango del Equipo de medición.

LD (límite de detección) .Para parámetros cromatográficos valor informado como LD corresponde a Límite de Cuantificación

(*) Parámetros no Acreditados.

(**) Análisis Subcontratado.

LNR: Por condiciones inadecuadas de la muestra no se puede ejecutar el ensayo (Volumen insuficiente, preservancia inadecuada, envase inadecuado, T° fuera de rango).

IS: Análisis no solicitado, o no se recibe el envase necesario para poder ejecutar el ensayo.

SA: Por características fisicoquímicas de la muestra no se puede ejecutar el ensayo o no corresponde el ensayo para este punto.

NA: No Aplica

Las determinaciones aritméticas (cálculos), no corresponden a actividades de fiscalización ambiental, conforme a lo establecido en la Res.Ex. N. 574/2022

Cynthia Elizabeth García Villavicencio

Subgerente de Laboratorio

Santiago 30 de marzo de 2026

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

Los resultados aplican a la muestra tal como se recibió

"Este informe es publicado por la compañía bajo sus Condiciones Generales para los servicios de Inspección y de Ensayo enviado en cotización. (Copia disponible a petición)".
"No reproducir parcialmente el informe sin la autorización por escrito del Laboratorio Ambiental"

SGS Chile Ltda.

Santiago: Puerto Madero #130, Pudahuel.

T (56)979214162

(Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance))