

## Informe de Análisis: ES21-12612

Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

**Análisis solicitado por:** F450101 SGS CHILE LTDA

PUERTO MADERO 130, PUDAHUEL, SANTIAGO

**Atención a:** Rodrigo Aguayo C

**Fecha Muestreo:** 08-03-2021 16:00

**Nro de Muestras:** 1

**Fecha Ingreso:** 09-03-2021 14:50

**Material / Producto:** Agua Residual

**Fecha Inicio:** 09-03-2021 15:07

**Lugar de Muestreo:** TERMINAL YPFB, ARICA

**Fecha término:** 03-04-2021 18:59

**Muestreado por:** Muestras proporcionadas por el solicitante, quien se responsabiliza de la identificación, preservación, procedencia, tipo y tiempo de envase.

**Notas:**

### Métodos de Ensayo

#### Análisis

Aceites y Grasas  
 Aniones  
 Antimonio  
 Arsénico/Selenio  
 BTX  
 Cianuro  
 DBO5  
 DQO  
 Etilbenceno  
 Hidrocarburos Fijos  
 Hidrocarburos Volátiles  
 Índice de Fenol  
 Mercurio  
 Metales  
 Metales A-Ac  
 Metales N-Ac  
 Nitrógeno Amoniacal  
 PAHs  
 pH a 25°C  
 Sólidos Suspendidos Totales  
 Sólidos Totales Disueltos 180°C  
 Sulfuro  
 Turbiedad

#### Metodología

NCh 2313/6 - 2015  
 SM 4110 B Ed.23, 2017  
 SM 3030B, 3030E, 3114 B Ed.23, 2017  
 SM 3030B, 3030E, 3114 B Ed.23, 2017  
 NCh 2313/31.Of1999  
 SM 4500-CN BCF Ed.23, 2017  
 NCh 2313/5.Of2005  
 NCh 2313/24.Of97  
 NCh 2313/31.Of1999  
 NCh 2313/7.Of97  
 NCh 2313/7.Of97  
 NCh 2313/19.Of2001  
 SM 3112 B Ed.23, 2017  
 SM 3030E, 3113 B Ed.23, 2017  
 SM 3030E, 3111 B Ed.23, 2017  
 SM 3030E, 3111 D Ed.23, 2017  
 NCh 2313/16 - 2010  
 I-ENV-LAB-301 basado en SM 6410B, 6440C Ed.23, 2017(Cálculo).  
 NCh 2313/1.Of95  
 NCh 2313/3.Of95  
 SM 2540 C Ed.23, 2017  
 NCh 2313/17.Of97  
 SM 2130 B Ed.23, 2017

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"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.

E-Mail: [ximena.parra@sgs.com](mailto:ximena.parra@sgs.com)

t (56)979214162

## Informe de Análisis: ES21-12612

ANÁLISIS	UNIDAD	LD	MUESTRA
			TANQUE 10002
Aceites y Grasas	mg/l	14	<14
Acenafteno	µg/L	0.1	0.5
Acenaftileno	µg/L	0.1	<0.1
Aluminio	mg/l	0.5	0.6
Antimonio	mg/l	0.001	<0.001
Antraceno	µg/L	0.1	<0.1
Arsénico	mg/l	0.001	0.092
Bario	mg/l	0.1	<0.1
Benceno	mg/l	0.005	5.891
Benzo(a)antraceno	µg/L	0.1	<0.1
Benzo(a)pireno	µg/L	0.1	<0.1
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0.1	<0.1
Benzo(ghi)perileno	µg/L	0.1	<0.1
Benzo(j)fluoranteno	µg/L	0.1	<0.1
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0.1	<0.1
Cadmio	mg/l	0.01	<0.01
Calcio	mg/l	0.01	139.40
Cianuro Libre	mg/l	0.02	<0.02
Cinc	mg/l	0.01	0.87
Cloruro	mg/l	0.02	14018.91
Cobalto	mg/l	0.05	<0.05
Cobre	mg/l	0.01	0.07
Criseno	µg/L	0.1	0.5
Cromo	mg/l	0.05	<0.05
DBO5 a 20°C	mg/l	2	2374
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0.1	<0.1
DQO	mg/l	5	6523
Estaño	mg/l	0.5	<0.5
Etilbenceno	mg/l	0.005	<0.005
Fenantreno	µg/L	0.1	4.8
Fluoranteno	µg/L	0.1	0.4
Fluoreno	µg/L	0.1	4.9
Hidrocarburos Fijos	mg/l	5	<5
Hidrocarburos Volátiles	mg/l	0.2	20.0

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"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.

E-Mail: [ximena.parra@sgs.com](mailto:ximena.parra@sgs.com)

t (56)979214162

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

## Informe de Análisis: ES21-12612

			TANQUE 10002
Hierro	mg/l	0.01	1.62
Indeno(1,2,3-cd)Pireno	µg/L	0.1	<0.1
Índice de Fenol	mg/l	0.01	<0.01
Manganeso	mg/l	0.01	0.11
Mercurio	mg/l	0.0005	<0.0005
Molibdenu	mg/l	0.005	0.009
Naftaleno	µg/L	0.1	31.7
Níquel	mg/l	0.05	0.05
Nitrógeno Amoniacal	mg/l	0.05	648.96
PAHs	µg/L	0.1	44.9
pH 25°C Laboratorio	UPH	0.1	7.9
Pireno	µg/L	0.1	2.1
Plomo	mg/l	0.05	<0.05
Sodio	mg/l	0.01	9259.03
Sólidos Suspendidos Totales	mg/l	5	94
Sólidos Totales Disueltos	mg/l	5	31275
Sulfato	mg/l	0.02	24.19
Sulfuro Total	mg/l	0.2	<0.2
T° de medición Ph	°C		20.74
Tolueno	mg/l	0.005	3.950
Turbiedad	NTU	0.2	67.5
Xileno	mg/l	0.005	1.130

### FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS CRÍTICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Término
DBO5 a 20°C	09-03-2021 15:07	14-03-2021 15:08
Hidrocarburos Volátiles	09-03-2021 15:31	26-03-2021 13:34
pH 25°C Laboratorio	09-03-2021 15:17	17-03-2021 16:47
Sólidos Suspendidos Totales	09-03-2021 15:20	18-03-2021 18:07
T° de medición Ph	09-03-2021 15:17	17-03-2021 16:47
Turbiedad	09-03-2021 15:12	17-03-2021 13:03

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"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.

E-Mail: [ximena.parra@sgs.com](mailto:ximena.parra@sgs.com)

t (56)979214162

## Informe de Análisis: ES21-12612

### FECHAS EJECUCIÓN ANÁLISIS

Análisis	Fechas
Aceites y Grasas	20-03-2021 13:24
Acenafeno	09-03-2021 17:55
Acenafileno	09-03-2021 17:55
Aluminio	23-03-2021 10:22
Antimonio	22-03-2021 12:23
Antraceno	09-03-2021 17:55
Arsénico	25-03-2021 12:07
Bario	23-03-2021 10:22
Benceno	09-03-2021 23:14
Benzo(a)antraceno	09-03-2021 17:55
Benzo(a)pireno	09-03-2021 17:55
Benzo(b)fluoranteno	09-03-2021 17:55
Benzo(ghi)perileno	09-03-2021 17:55
Benzo(j)fluoranteno	09-03-2021 17:55
Benzo(k)fluoranteno	09-03-2021 17:55
Cadmio	18-03-2021 12:06
Calcio	18-03-2021 12:06
Cianuro Libre	16-03-2021 23:35
Cinc	18-03-2021 12:06
Cloruro	19-03-2021 17:59
Cobalto	18-03-2021 12:06
Cobre	18-03-2021 12:06
Criseno	09-03-2021 17:55
Cromo	18-03-2021 12:06
Dibenzo(a,h)antraceno	09-03-2021 17:55
DQO	09-03-2021 15:07
Estaño	23-03-2021 10:22
Etilbenceno	17-03-2021 23:20
Fenantreno	09-03-2021 17:55
Fluoranteno	09-03-2021 17:55
Fluoreno	09-03-2021 17:55
Hidrocarburos Fijos	20-03-2021 13:24
Hierro	18-03-2021 12:06
Indeno(1,2,3-cd)Pireno	09-03-2021 17:55
Índice de Fenol	24-03-2021 10:09
Manganeso	18-03-2021 12:06
Mercurio	20-03-2021 12:56
Molibdeno	26-03-2021 23:48
Naftaleno	09-03-2021 17:55
Níquel	18-03-2021 12:06
Nitrógeno Amoniacal	11-03-2021 12:26
PAHs	09-03-2021 17:55
Pireno	09-03-2021 17:55
Plomo	18-03-2021 12:06
Sodio	18-03-2021 12:06
Sólidos Totales Disueltos	13-03-2021 11:53
Sulfato	19-03-2021 17:59
Sulfuro Total	11-03-2021 11:42
Tolueno	09-03-2021 23:14
Xileno	09-03-2021 23:14

"Los elementos disueltos son analizados bajo la misma metodología que los elementos totales ,previa filtración de la muestra en terreno."

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

(\*) Parámetros no Acreditados

Ensayos realizados en Laboratorio SGS Santiago, a excepción de los ensayos Subcontratados (\*\*)

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"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.

E-Mail: [ximena.parra@sgs.com](mailto:ximena.parra@sgs.com)

t (56)979214162

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

## Informe de Análisis: ES21-12612

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Johanna Marlene Iribarra Fuentes".

Johanna Marlene Iribarra Fuentes

Jefe Laboratorio

Santiago 09 de abril de 2021

"Resultados se relacionan solamente con los ítemes de ensayo"

"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.

E-Mail: [ximena.parra@sgs.com](mailto:ximena.parra@sgs.com)

t (56)979214162