

Informe de Análisis: ES15-41618



Laboratorio Ambiental SGS Chile Ltda.

"Acreditación LE 117 (Convenio INN-SISS), LE 118, LE 119 y LE 057 de Santiago " / "LE 631 y LE 632 (Convenio INN-SISS) de Antofagasta / LE 717 y LE 718 (Convenio INN-SISS) de Puerto Varas según NCh 17025. Of 2005 (Excluido punto 5.7)"

Análisis solicitado por: STRABAG SPA
OL210712 SAN219076

Atención a:	XAVIER ROJAS	Fecha Muestreo:	03-09-2015 14:44 Hasta 04-09-2015 13:44
Nro de Muestras:	1	Fecha Ingreso:	04-09-2015 18:55
Material / Producto:	RIL	Fecha Inicio:	04-09-2015 21:01
Lugar de Muestreo:	VL-8	Fecha termino	21-09-2015 16:25
Plan de Muestreo:	DS-90 Emisor		
Preservante:	Tipo de preservante utilizado corresponde al requerido por la normativa vigente para los diferentes parámetros.		
Muestreado por:	Muestreo realizado por personal autorizado de SGS Chile Ltda.		
Notas:	-Formacion de la Compuesta 14:15 hrs		

Métodos de Ensayo

Análisis	Metodología
----------	-------------

Aceite y Grasa	NCh 2313/6.Of97
Elementos	NCh 2313/25.Of97
Coliformes Fecales	NCh 2313/22.Of95
Indice de Fenol	NCh 2313/19.Of2001
Cromo Hexavalente	NCh 2313/11.Of96
DBO5 a 20 °C	NCh 2313/5.Of2005
Fluoruro	NCh 2313/33.Of99
Fósforo	NCh 2313/15.Of97 (actualizada NCh2313/15-2009)
Hidrocarburos Totales	NCh 2313/7.Of97
Hidrocarburos Volátiles	NCh 2313/7.Of97
Hidrocarburos Fijos	SM 5520 F Ed.22, 2012
Mercurio	NCh 2313/12.Of96
Molibdeno	NCh 2313/13.Of96
Nitrógeno Kjeldahl	NCh 2313/28.Of98 (actualizada NCh2313/28-2009)
2,4 D y Pentaclorofenol	NCh 2313/29.Of1999
pH	NCh 2313/1.Of95
Sólidos Suspendidos Totales	NCh 2313/3.Of95
Sulfatos	NCh 2313/18.Of97
Sulfuro Total	NCh 2313/17.Of97
Trihalometanos	NCh 2313/20.Of98
BTX	NCh 2313/31.Of1999

"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 / Antofagasta: Av. Pedro Aguirre Cerda 7367 / Pto Varas: Ruta 5 Sur Km 1013.

t (56-2) 289 89561 f (56-2) 89 89587 t (56-55) 23 4098 f (56-55) 23 4596 t (65) 32 1800 f (65) 32 1801 www.sgs.com
E-Mail: ximena.parra@sgs.com

Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES15-41618

Métodos de Ensayo

Análisis

Metodología

Arsénico	NCh 2313/9.Of96
Cloruro	NCh 2313/32.Of1999
Metales Pesados	NCh 2313/10.Of96 (Cd, Zn, Cu, Cr, Fe, Mn, Ni, Pb)
Poder Espumógeno	NCh 2313/21.Of97 (actualizada NCh 2313/21- 2009)
Selenio	NCh 2313/30.Of1999
Nitrato/Nitrito	Cálculo
Detergente (SAAM)	SM 5540 BC Ed.22, 2012
Sólidos Sedimentables	SM 2540 F Ed.22, 2012
Metales N-Ac	SM 3111 D Ed.22, 2012
Cianuro Total	NCh 2313/14.Of97

RESULTADOS DE ANALISIS

ANALISIS	LD	UNIDAD	L.MAX	MUESTRA
				Planta Tratamiento Riles
Aceites y Grasas	10	mg/l	60	<10
Aluminio	0.05	mg/l	1	4.16
Arsénico	0.001	mg/l	0.05	0.004
Boro	0.01	mg/l	0.75	0.28
Cadmio	0.01	mg/l	0.01	<0.01
Cianuro Total	0.02	mg/l	0.20	<0.02
Cinc	0.01	mg/l	1	<0.01
Cloruro	5	mg/l	400	33
Cobre	0.01	mg/l	1	0.02
Coliformes Fecales	1.8	NMP/100 mL	10000000	<2
Cromo	0.05	mg/l	0.1	<0.05
Cromo Hexavalente	0.03	mg/l	0.05	<0.03
DBO5 a 20 °C	2	mg/l	250	10
Detergente (SAAM)	0.1	mg/l	10	0.1
Estaño	0.5	mg/l	0.5	<0.5
Fluoruro	0.5	mg/l	1.5	<0.5
Fósforo	0.2	mg/l	10	1.3
Hidrocarburos Fijos	5	mg/l	10	<5
Hidrocarburos Totales	5	mg/l	11	<5

"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 / Antofagasta: Av. Pedro Aguirre Cerda 7367 / Pto Varas: Ruta 5 Sur Km 1013.

t (56-2) 289 89561 f (56-2) 89 89587 t (56-55) 23 4098 f (56-55) 23 4596 t (65) 32 1800 f (65) 32 1801 www.sgs.com
E-Mail: ximena.parra@sgs.com

Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES15-41618

				Planta Tratamiento Riles
Hidrocarburos Volátiles	0.2	mg/l	1	<0.2
Hierro	0.01	mg/l	1.0	4.49
Índice de Fenol	0.001	mg/l	0.05	<0.001
Manganeso	0.01	mg/l	0.3	0.20
Mercurio	0.0005	mg/l	0.001	<0.0005
Molibdeno	0.01	mg/l	0.07	0.02
Níquel	0.05	mg/l	0.1	<0.05
Nitrógeno Kjeldahl	0.2	mg/l	50	4.1
Pentaclorofenol	0.005	mg/l	0.009	<0.005
pH 25 °C Laboratorio	0.1	pH	6-8	12.1
Plomo	0.05	mg/l	0.2	<0.05
Poder Espumógeno	2	mm	5	<2
Selenio	0.001	mg/l	0.01	<0.001
Sólidos Sedimentables	0.5	ml/l	6	<0.5
Sólidos Suspendidos Totales	5	mg/l	220	206
Sulfato	10	mg/l	300	125
Sulfuro Total	0.2	mg/l	3	<0.2
Suma Nitrito + Nitrato	0.05	mg/l	15	43.0
T° de medición pH		°C	20	22.4
Tetracloroetano	0.01	mg/l	0.04	<0.01
Tolueno	0.2	mg/l	0.7	<0.2
Triclorometano	0.01	mg/l	0.2	<0.01
Xileno	0.2	mg/l	0.5	<0.2

FECHAS EJECUCION ANALISIS CRITICOS

Análisis	Fecha Inicio	Fecha Terminó
Coliformes Fecales	04-09-2015 21:58	07-09-2015 19:58
Cromo Hexavalente	04-09-2015 21:47	09-09-2015 10:41
DBO5 a 20 °C	04-09-2015 22:55	09-09-2015 22:56
Detergente (SAAM)	04-09-2015 21:41	10-09-2015 17:45
Hidrocarburos Volátiles	04-09-2015 21:12	11-09-2015 15:26
Nitrógeno Kjeldahl	04-09-2015 21:04	14-09-2015 07:41
Pentaclorofenol	04-09-2015 21:21	08-09-2015 15:56
pH 25 °C Laboratorio	04-09-2015 21:04	09-09-2015 12:10
Poder Espumógeno	04-09-2015 21:27	10-09-2015 15:10
Sólidos Sedimentables	04-09-2015 21:01	11-09-2015 06:36
Sólidos Suspendidos Totales	04-09-2015 21:58	11-09-2015 06:40
Sulfuro Total	04-09-2015 21:19	08-09-2015 15:32
Suma Nitrito + Nitrato	04-09-2015 21:04	15-09-2015 09:04
T° de medición pH	04-09-2015 21:04	09-09-2015 12:10

"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 / Antofagasta: Av. Pedro Aguirre Cerda 7367 / Pto Varas: Ruta 5 Sur Km 1013.

t (56-2) 289 89561 f (56-2) 89 89587 t (56-55) 23 4098 f (56-55) 23 4596 t (65) 32 1800 f (65) 32 1801 www.sgs.com
E-Mail: ximena.parra@sgs.com

Miembro del Grupo SGS (Société Générale de Surveillance)

Informe de Análisis: ES15-41618

Tetracloroetano	04-09-2015 21:28	11-09-2015 14:56
Tolueno	04-09-2015 21:19	08-09-2015 16:19
Triclorometano	04-09-2015 21:28	11-09-2015 14:56
Xileno	04-09-2015 21:19	08-09-2015 16:19

LD (límite de detección)

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

Santiago 22 de septiembre de 2015


 Johanna Irribarra
 Jefe Laboratorio