

ACOMPAÑA REPORTE PERIÓDICO ACCIONES 1.1.3 Y 2.1.2 DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS DEL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO

Superintendencia del Medio Ambiente



FRANCISCO ALLENDES BARROS, chileno, abogado, en representación de **COMPAÑÍA MINERA TECK QUEBRADA BLANCA S.A.**, en adelante indistintamente "CMTQB S.A." o la "Compañía", ambos domiciliados para estos efectos en Av. Isidora Goyenechea número 2800 Piso 8 oficina 802, comuna de Las Condes, Santiago, Región Metropolitana, en procedimiento administrativo sancionatorio **Rol A-001-2013**, en instancia de ejecución de Programa de Cumplimiento, respetuosamente expongo:

Que conforme a lo dispuesto en los puntos 1.1.3 y 2.1.2 del Plan de Acciones y Metas del Programa de Cumplimiento aprobado por esta Superintendencia ("SMA") a través del Ordinario U.I.P.S N° 74 de fecha 02 de abril de 2013, CMTQB S.A. se comprometió a tomar una muestra mensual de aguas superficiales en los puntos AS01, AS02, AS03, AS04, AS05 y AS06¹ para analizar los siguientes parámetros: Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAH), Benceno, Tolueno, Etilbenceno, Xileno (BTEX), Hidrocarburos Volátiles (HV), Hidrocarburos totales e Hidrocarburos fijos.

Estos puntos fueron fijados en la Resolución N°58 de la SMA y corresponden a los siguientes sectores:

Sector muestreo	Coordenadas UTM (WGS 84)	
	Este	Norte
Pajonal Salino (AS 01)	516.918,1	7.674.998,9
Quebrada Blanca antes de Quebrada Ramucho (AS 02)	513.898,7	7.668.332,8
Quebrada Ramucho antes de Quebrada Blanca (AS 03)	513.920,8	7.668.315,7
Nacimiento de Quebrada Choja (AS 04)	513.854,6	7.668.350,6
Punto Intermedio Quebrada Choja y Quebrada Maní (AS 05)	502.504,0	7.668.850,0
Nacimiento de Quebrada Maní (AS 06)	489.249,0	7.668.781,0

¹ También denominados: ASUP-1, ASUP-2, ASUP-3, ASUP-4, ASUP-5 y ASUP-6 respectivamente.

La campaña de muestreo correspondiente al mes de junio se realizó el día 12 de junio de ese mes, por personal de Fundación Chile. Las muestras fueron enviadas al laboratorio ALS Environmental, el cual cuenta con acreditación vigente del Instituto Nacional de Normalización (se acompañó certificado en el otrosí del escrito ingresado a la SMA el 30 de mayo de 2013 en que se acompañó reporte periódico de la misma acción correspondiente a la muestra de abril).

En esta presentación se adjuntan los resultados del análisis del laboratorio correspondiente al mes de junio comprometidos como reporte periódico en las acciones 1.1.3 y 2.1.2 del Programa de Cumplimiento:

- **Informe de Ensayo SE1300937:** Análisis de las muestras de los puntos AS 01, AS 02, AS 03 y AS 04 para todos los parámetros comprometidos en las acciones 1.1.3 y 2.1.2 del Programa de Cumplimiento. Es necesario aclarar que en el Informe figura una muestra identificada como AS 7 que corresponde a un duplicado de Laboratorio de AS 03. Todas las muestras fueron tomadas el día 12 de junio de 2013.

- **Informe de Ensayo SE1300945:** Análisis de las muestras tomadas en punto identificado como (AS) Agua Superficial, muestra que fue tomada por Fundación Chile en la coordenada E: 507941N: 7669277.

La razón por la que se procedió a muestrear en esta coordenada y no en las indicadas en la Res N° 58 de la SMA para los puntos AS 05 y AS 06, es que durante el mes de junio los puntos que corresponden a esas coordenadas se encontraron secos, siendo imposible tomar una muestra en ellos. Por lo anterior, se tomó una muestra en el sector con presencia de escurrimiento más próximo, aguas arriba (siguiendo el criterio de la Resolución N° 58/2013 de la SMA para el caso de constatarse ausencia de agua).

A continuación se presentan fotografías tomadas por Fundación Chile en las que se pueden visualizar los puntos encontrados secos:



503570 E
7669454 N

Punto algunos metros aguas arriba de
punto de muestreo AS 05 seco



493964 E
7667200 N

Punto de muestreo AS 06 seco

En consecuencia, debido a las condiciones naturales propias del sector no fue posible tomar las muestras en los puntos AS 05 y AS 06. Como reemplazo, se procedió a muestrear en el sector con presencia de escurrimiento más próximo, aguas arriba, según se indicó previamente.

Las muestras de AS01, AS02, AS03 y AS04 fueron tomadas en los puntos correspondientes a las coordenadas de la Resolución N°58/2013 de esta SMA.

POR TANTO,

RUEGO A ESTA SUPERINTENDENCIA, Tener por acompañado informes de ensayo **SE1300937** y **SE1300945**, los que constituyen el tercer y último Reporte Periódico comprometido en las acciones 1.1.3 y 2.1.2 del Programa de Cumplimiento.

FRANCISCO ALLENDES BARROS

P.p. Compañía Minera Teck Quebrada Blanca S.A.

INFORME DE ENSAYO

SE1300937

Informe para : **FUNDACIÓN CHILE**
Dirección : Av. Parque Antonio Rabat Sur 6165 - Vitacura
Santiago
Atención : **Angela Oblasser**
Fecha de Informe : 01-Jul-13
Fecha de Recepción : 13-Jun-13
Muestreado por : FUNDACIÓN CHILE
Referencia : SAE-028-13v1
Proyecto : TECK

ALS ENVIRONMENTAL



Claudia Donoso
Laboratory Manager

Los Ebanistas 8521 La Reina Santiago Chile
Tel.: (56 2) 6546109

SE1300937

RESULTADOS DE ANALISIS

Identificación		AS-01	AS-02	AS-03
Fecha de Muestreo		12-Jun-13	12-Jun-13	12-Jun-13
Hora de Muestreo		15:00	14:30	14:10
Código ALS		SE1300937-001	SE1300937-002	SE1300937-003
Tipo de Muestra		AS	AS	AS

Parámetro / LD	Análito	Unidades	Fecha de Análisis			
----------------	---------	----------	-------------------	--	--	--

PARAMETROS ORGANICOS**Otros**

ETPH-CRO534 / 0.5	HV	mg/L	21-Jun-13	<0.5	<0.5	<0.5
-------------------	----	------	-----------	------	------	------

Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos

EMA-CRO515 Acenafto / 0.0001	Acenafteno	mg/L	18-Jun-13	<0.0001	<0.0001	<0.0001
EMA-CRO515 Acenaftileno / 0.0001	Acenaftileno	mg/L	18-Jun-13	<0.0001	<0.0001	<0.0001
EMA-CRO515 Acridina / 0.0001	Acridina	mg/L	18-Jun-13	<0.0001	<0.0001	<0.0001
EMA-CRO515 Antraceno / 0.0001	Antraceno	mg/L	18-Jun-13	<0.0001	<0.0001	<0.0001
EMA-CRO515 B(a)A / 0.0001	Benzo(a)antraceno	mg/L	18-Jun-13	<0.0001	<0.0001	<0.0001
EMA-CRO515 B(a)P / 0.0001	Benzo(a)pireno	mg/L	18-Jun-13	<0.0001	<0.0001	<0.0001
EMA-CRO515 B(b)F / 0.0001	Benzo(b)Fluorantreno	mg/L	18-Jun-13	<0.0001	<0.0001	<0.0001
EMA-CRO515 B(ghi)P / 0.0001	Benzo(ghi)perileno	mg/L	18-Jun-13	<0.0001	<0.0001	<0.0001
EMA-CRO515 B(k)F / 0.0001	Benzo(k)Fluorantreno	mg/L	18-Jun-13	<0.0001	<0.0001	<0.0001
EMA-CRO515 Criseno / 0.0001	Criseno	mg/L	18-Jun-13	<0.0001	<0.0001	<0.0001
EMA-CRO515 DB(a,h)A / 0.0001	Dibenzo(ah)antraceno	mg/L	18-Jun-13	<0.0001	<0.0001	<0.0001
EMA-CRO515 Fenantreno / 0.0001	Fenantreno	mg/L	18-Jun-13	<0.0001	<0.0001	<0.0001
EMA-CRO515 Fluorant / 0.0001	Fluorantreno	mg/L	18-Jun-13	<0.0001	<0.0001	<0.0001
EMA-CRO515 Fluoreno / 0.0001	Fluoreno	mg/L	18-Jun-13	<0.0001	<0.0001	<0.0001
EMA-CRO515 I(123CD) / 0.0001	Indeno(123-CD)pireno	mg/L	18-Jun-13	<0.0001	<0.0001	<0.0001
EMA-CRO515 Naftaleno / 0.0001	Naftaleno	mg/L	18-Jun-13	<0.0001	<0.0001	<0.0001
EMA-CRO515 Pireno / 0.0001	Pireno	mg/L	18-Jun-13	<0.0001	<0.0001	<0.0001
EMA-CRO515 Quinolín / 0.0001	Quinolín	mg/L	18-Jun-13	<0.0001	<0.0001	<0.0001

Parámetros Orgánicos Individual

EHF-GRA215 / 2	Hid Fijos	mg/L	18-Jun-13	<2	<2	<2
EHT-CAL812 / 2	Hid Totales	mg/L	26-Jun-13	<2	<2	<2

BTEX

EMA-CRO508 Benceno / 0.001	Benceno	mg/L	21-Jun-13	<0.001	<0.001	<0.001
EMA-CRO508 Etilben / 0.001	Etilbenceno	mg/L	21-Jun-13	<0.001	<0.001	<0.001
EMA-CRO508 m/p-xil / 0.002	m/p-xileno	mg/L	21-Jun-13	<0.002	<0.002	<0.002
EMA-CRO508 o-xil / 0.001	o-xileno	mg/L	21-Jun-13	<0.001	<0.001	<0.001
EMA-CRO508 Tolueno / 0.002	Tolueno	mg/L	21-Jun-13	<0.002	<0.002	<0.002
EMA-CRO508 Xilenos Totales / 0.002	Xilenos Totales	mg/L	21-Jun-13	<0.002	<0.002	<0.002

<= Menor que el límite de detección indicado

AS (Agua Superficial)

NA: No Analizada, IM: Insuficiente Muestra

SE1300937

RESULTADOS DE ANALISIS

Identificación				AS-04	AS-07
Fecha de Muestreo				12-Jun-13	12-Jun-13
Hora de Muestreo				14:20	13:00
Código ALS				SE1300937-004	SE1300937-005
Tipo de Muestra				AS	AS
Parámetro / LD	Análito	Unidades	Fecha de Análisis		

PARAMETROS ORGANICOS

Otros

ETPH-CRO534 / 0.5	HV	mg/L	21-Jun-13	<0.5	<0.5
-------------------	----	------	-----------	------	------

Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos

EMA-CRO515 Acenafte / 0.0001	Acenafte	mg/L	18-Jun-13	<0.0001	<0.0001
EMA-CRO515 Acenafti / 0.0001	Acenaftileno	mg/L	18-Jun-13	<0.0001	<0.0001
EMA-CRO515 Acridina / 0.0001	Acridina	mg/L	18-Jun-13	<0.0001	<0.0001
EMA-CRO515 Antracen / 0.0001	Antraceno	mg/L	18-Jun-13	<0.0001	<0.0001
EMA-CRO515 B(a)A / 0.0001	Benzo(a)antraceno	mg/L	18-Jun-13	<0.0001	<0.0001
EMA-CRO515 B(a)P / 0.0001	Benzo(a)pireno	mg/L	18-Jun-13	<0.0001	<0.0001
EMA-CRO515 B(b)F / 0.0001	Benzo(b)Fluorantreno	mg/L	18-Jun-13	<0.0001	<0.0001
EMA-CRO515 B(ghi)P / 0.0001	Benzo(ghi)perileno	mg/L	18-Jun-13	<0.0001	<0.0001
EMA-CRO515 B(k)F / 0.0001	Benzo(k)Fluorantreno	mg/L	18-Jun-13	<0.0001	<0.0001
EMA-CRO515 Criseno / 0.0001	Criseno	mg/L	18-Jun-13	<0.0001	<0.0001
EMA-CRO515 DB(a,h)A / 0.0001	Dibenzo(ah)antraceno	mg/L	18-Jun-13	<0.0001	<0.0001
EMA-CRO515 Fenantre / 0.0001	Fenantreno	mg/L	18-Jun-13	<0.0001	<0.0001
EMA-CRO515 Fluorant / 0.0001	Fluorantreno	mg/L	18-Jun-13	<0.0001	<0.0001
EMA-CRO515 Fluoreno / 0.0001	Fluoreno	mg/L	18-Jun-13	<0.0001	<0.0001
EMA-CRO515 I(123CD) / 0.0001	Indeno(123-CD)pireno	mg/L	18-Jun-13	<0.0001	<0.0001
EMA-CRO515 Naftalen / 0.0001	Naftaleno	mg/L	18-Jun-13	<0.0001	<0.0001
EMA-CRO515 Pireno / 0.0001	Pireno	mg/L	18-Jun-13	<0.0001	<0.0001
EMA-CRO515 Quinolin / 0.0001	Quinolina	mg/L	18-Jun-13	<0.0001	<0.0001

Parámetros Orgánicos Individual

EHF-GRA215 / 2	Hid Fijos	mg/L	18-Jun-13	<2	<2
EHT-CAL812 / 2	Hid Totales	mg/L	26-Jun-13	<2	<2

BTEX

EMA-CRO508 Benceno / 0.001	Benceno	mg/L	21-Jun-13	<0.001	<0.001
EMA-CRO508 Etilben / 0.001	Etilbenceno	mg/L	21-Jun-13	<0.001	<0.001
EMA-CRO508 m/p-xil / 0.002	m/p-xileno	mg/L	21-Jun-13	<0.002	<0.002
EMA-CRO508 o-xil / 0.001	o-xileno	mg/L	21-Jun-13	<0.001	<0.001
EMA-CRO508 Tolueno / 0.002	Tolueno	mg/L	21-Jun-13	<0.002	<0.002
EMA-CRO508 Xilenos Totales / 0.002	Xilenos Totales	mg/L	21-Jun-13	<0.002	<0.002

<= Menor que el límite de detección indicado
 AS (Agua Superficial)
 NA: No Analizada, IM: Insuficiente Muestra

SE1300937

Anexo 1 - COMENTARIOS

Condiciones de Recepción de Muestras

- ↴ Se recibieron 5 muestras.
- ↴ La muestra fue tomada por el cliente quien se responsabiliza por su correcta identificación y preservación.
- ↴ Muestra(s) recibida(s) en buena(s) condiciones, en el tipo de recipiente adecuado y a 5.0°C.
- ↴ La información contenida en este informe no podrá ser reproducida total o parcialmente para usos publicitarios sin la autorización previa de ALS Patagonia S.A.
- ↴ Los resultados contenidos en este Informe de ensayo sólo son válidos para las muestras analizadas.

Referencias de Métodos

- ↴ **EHF-GRA215 (Hid Fijos)** : Hidrocarburos Totales NCh2313/7 Of 1997.
- ↴ **EHT-CAL812 (Hid Totales)** : Hidrocarburos Totales NCh2313/7 Of 1997.
- ↴ **EMA-CRO508 Benceno (Benceno)** : Determinación de BTEX, Método de Cromatografía Gaseosa con detector de masa y Sistema Purga y Trampa. US EPA SW-846, Adaptación método 8260B, 5035. v2, 1997.
- ↴ **EMA-CRO508 Etilben (Etilbenceno)** : Determinación de BTEX, Método de Cromatografía Gaseosa con detector de masa y Sistema Purga y Trampa. US EPA SW-846, Adaptación método 8260B, 5035. v2, 1997.
- ↴ **EMA-CRO508 m/p-xil (m/p-xileno)** : Determinación de BTEX, Método de Cromatografía Gaseosa con detector de masa y Sistema Purga y Trampa. US EPA SW-846, Adaptación método 8260B, 5035. v2, 1997.
- ↴ **EMA-CRO508 o-xil (o-xileno)** : Determinación de BTEX, Método de Cromatografía Gaseosa con detector de masa y Sistema Purga y Trampa. US EPA SW-846, Adaptación método 8260B, 5035. v2, 1997.
- ↴ **EMA-CRO508 Tolueno (Tolueno)** : Determinación de BTEX, Método de Cromatografía Gaseosa con detector de masa y Sistema Purga y Trampa. US EPA SW-846, Adaptación método 8260B, 5035. v2, 1997.
- ↴ **EMA-CRO508 Xilenos Totales (Xilenos Totales)** : Determinación de BTEX, Método de Cromatografía Gaseosa con detector de masa y Sistema Purga y Trampa. US EPA SW-846, Adaptación método 8260B, 5035. v2, 1997. Método autorizado SISS.
- ↴ **EMA-CRO515 Acenafte (Acenafte)** : Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos. Cromatografía Gaseosa, CG-MS. US EPA SW-846, Adaptación Método 8270D, 3510C. v2, 1997.
- ↴ **EMA-CRO515 Acenafti (Acenaftileno)** : Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos. Cromatografía Gaseosa, CG-MS. US EPA SW-846, Adaptación Método 8270D, 3510C. v2, 1997.
- ↴ **EMA-CRO515 Acridina (Acridina)** : Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos. Cromatografía Gaseosa, CG-MS. US EPA SW-846, Adaptación Método 8270D, 3510C. v2, 1997.
- ↴ **EMA-CRO515 Antracen (Antraceno)** : Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos. Cromatografía Gaseosa, CG-MS. US EPA SW-846, Adaptación Método 8270D, 3510C. v2, 1997.
- ↴ **EMA-CRO515 B(a)A (Benzo(a)antraceno)** : Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos. Cromatografía Gaseosa, CG-MS. US EPA SW-846, Adaptación Método 8270D, 3510C. v2, 1997.
- ↴ **EMA-CRO515 B(a)P (Benzo(a)pireno)** : Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos. Cromatografía Gaseosa, CG-MS. US EPA SW-846, Adaptación Método 8270D, 3510C. v2, 1997.
- ↴ **EMA-CRO515 B(b)F (Benzo(b)Fluorantreno)** : Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos. Cromatografía Gaseosa, CG-MS. US EPA SW-846, Adaptación Método 8270D, 3510C. v2, 1997.

- ↕ **EMA-CRO515 B(ghi)P (Benzo(ghi)perileno)** : Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos. Cromatografía Gaseosa, CG-MS. US EPA SW-846, Adaptación Método 8270D, 3510C. v2, 1997.
- ↕ **EMA-CRO515 B(k)F (Benzo(k)Fluorantreno)** : Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos. Cromatografía Gaseosa, CG-MS. US EPA SW-846, Adaptación Método 8270D, 3510C. v2, 1997.
- ↕ **EMA-CRO515 Criseno (Criseno)** : Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos. Cromatografía Gaseosa, CG-MS. US EPA SW-846, Adaptación Método 8270D, 3510C. v2, 1997.
- ↕ **EMA-CRO515 DB(a,h)A (Dibenzo(ah)antraceno)** : Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos. Cromatografía Gaseosa, CG-MS. US EPA SW-846, Adaptación Método 8270D, 3510C. v2, 1997.
- ↕ **EMA-CRO515 Fenantre (Fenantreno)** : Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos. Cromatografía Gaseosa, CG-MS. US EPA SW-846, Adaptación Método 8270D, 3510C. v2, 1997.
- ↕ **EMA-CRO515 Fluorant (Fluorantreno)** : Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos. Cromatografía Gaseosa, CG-MS. US EPA SW-846, Adaptación Método 8270D, 3510C. v2, 1997.
- ↕ **EMA-CRO515 Fluoreno (Fluoreno)** : Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos. Cromatografía Gaseosa, CG-MS. US EPA SW-846, Adaptación Método 8270D, 3510C. v2, 1997.
- ↕ **EMA-CRO515 I(123CD) (Indeno(123-CD)pireno)** : Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos. Cromatografía Gaseosa, CG-MS. US EPA SW-846, Adaptación Método 8270D, 3510C. v2, 1997.
- ↕ **EMA-CRO515 Naftalen (Naftaleno)** : Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos. Cromatografía Gaseosa, CG-MS. US EPA SW-846, Adaptación Método 8270D, 3510C. v2, 1997.
- ↕ **EMA-CRO515 Pireno (Pireno)** : Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos. Cromatografía Gaseosa, CG-MS. US EPA SW-846, Adaptación Método 8270D, 3510C. v2, 1997.
- ↕ **EMA-CRO515 Quinolin (Quinolina)** : Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos. Cromatografía Gaseosa, CG-MS. US EPA SW-846, Adaptación Método 8270D, 3510C. v2, 1997.
- ↕ **ETPH-CRO534 (HV)** : Hidrocarburos Volátiles (HV). Cromatografía Gaseosa, CG-MS con sistema de Purga y Trampa. US EPA SW-846, Adaptación Método 8260, 5035. v2, 1997 (también llamados TPHs rango C6 - C10).

SE1300937

Anexo 2

Procedimientos Analíticos

CODIGO METODO	DESCRIPCION
EHF-GRA215	Hidrocarburos Fijos
EHT-CAL812	Hidrocarburos Totales
EMA-CRO508 Benceno	BTEX, CG-MS con PyT
EMA-CRO508 Etilben	BTEX, CG-MS con PyT
EMA-CRO508 m/p-xil	BTEX, CG-MS con PyT
EMA-CRO508 o-xil	BTEX, CG-MS con PyT
EMA-CRO508 Tolueno	BTEX, CG-MS con PyT
EMA-CRO508 Xilenos Totales	BTEX, CG-MS con PyT
EMA-CRO515 Acenafte	Hidrocarburos Aromáticos Policiclicos (H
EMA-CRO515 Acenafthi	Hidrocarburos Aromáticos Policiclicos (H
EMA-CRO515 Acridina	Hidrocarburos Aromáticos Policiclicos (H
EMA-CRO515 Antracen	Hidrocarburos Aromáticos Policiclicos (H
EMA-CRO515 B(a)A	Hidrocarburos Aromáticos Policiclicos (H
EMA-CRO515 B(a)P	Hidrocarburos Aromáticos Policiclicos (H
EMA-CRO515 B(b)F	Hidrocarburos Aromáticos Policiclicos (H
EMA-CRO515 B(ghi)P	Hidrocarburos Aromáticos Policiclicos (H
EMA-CRO515 B(k)F	Hidrocarburos Aromáticos Policiclicos (H
EMA-CRO515 Criseno	Hidrocarburos Aromáticos Policiclicos (H
EMA-CRO515 DB(a,h)A	Hidrocarburos Aromáticos Policiclicos (H
EMA-CRO515 Fenantre	Hidrocarburos Aromáticos Policiclicos (H
EMA-CRO515 Fluorant	Hidrocarburos Aromáticos Policiclicos (H
EMA-CRO515 Fluoreno	Hidrocarburos Aromáticos Policiclicos (H
EMA-CRO515 I(123CD)	Hidrocarburos Aromáticos Policiclicos (H
EMA-CRO515 Naftalen	Hidrocarburos Aromáticos Policiclicos (H
EMA-CRO515 Pireno	Hidrocarburos Aromáticos Policiclicos (H
EMA-CRO515 Quinolin	Hidrocarburos Aromáticos Policiclicos (H
ETPH-CRO534	Hidrocarburos Volátiles C6-C10, CG-MS

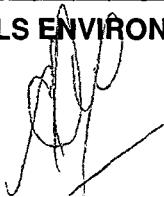
**** FIN DEL REPORTE ****

INFORME DE ENSAYO

SE1300945

Informe para : **FUNDACIÓN CHILE**
Dirección : Av. Parque Antonio Rabat Sur 6165 - Vitacura
Santiago
Atención : **Cristobal Girardi**
Fecha de Informe : 02-Jul-13
Fecha de Recepción : 14-Jun-13
Muestreado por : FUNDACIÓN CHILE
Referencia : Muestras Quebrada Blanca
Proyecto : ---

ALS ENVIRONMENTAL



Claudia Donoso
Laboratory Manager

Los Ebanistas 8521 La Reina Santiago Chile
Tel.: (56 2) 6546109

SE1300945

RESULTADOS DE ANALISIS

Identificación
 Fecha de Muestreo
 Hora de Muestreo
 Código ALS
 Tipo de Muestra
 Parámetro / LD

MUESTRA AGUA
 12-Jun-13
 SE1300945-001
 AS

Parámetro / LD	Analito	Unidades	Fecha de Análisis	
----------------	---------	----------	-------------------	--

PARAMETROS ORGANICOS**Otros**

ETPH-CRO534 / 0.5	HV	mg/L	17-Jun-13	<0.5
-------------------	----	------	-----------	------

Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos

EMA-CRO515 Acenafte / 0.0001	Acenafte	mg/L	18-Jun-13	<0.0001
EMA-CRO515 Acenafte / 0.0001	Acenafte	mg/L	18-Jun-13	<0.0001
EMA-CRO515 Acridina / 0.0001	Acridina	mg/L	18-Jun-13	<0.0001
EMA-CRO515 Antraceno / 0.0001	Antraceno	mg/L	18-Jun-13	<0.0001
EMA-CRO515 B(a)A / 0.0001	Benzo(a)antraceno	mg/L	18-Jun-13	<0.0001
EMA-CRO515 B(a)P / 0.0001	Benzo(a)pireno	mg/L	18-Jun-13	<0.0001
EMA-CRO515 B(b)F / 0.0001	Benzo(b)Fluorantreno	mg/L	18-Jun-13	<0.0001
EMA-CRO515 B(ghi)P / 0.0001	Benzo(ghi)perileno	mg/L	18-Jun-13	<0.0001
EMA-CRO515 B(k)F / 0.0001	Benzo(k)Fluorantreno	mg/L	18-Jun-13	<0.0001
EMA-CRO515 Criseno / 0.0001	Criseno	mg/L	18-Jun-13	<0.0001
EMA-CRO515 DB(a,h)A / 0.0001	Dibenzo(ah)antraceno	mg/L	18-Jun-13	<0.0001
EMA-CRO515 Fenantreno / 0.0001	Fenantreno	mg/L	18-Jun-13	<0.0001
EMA-CRO515 Fluorantreno / 0.0001	Fluorantreno	mg/L	18-Jun-13	<0.0001
EMA-CRO515 Fluoreno / 0.0001	Fluoreno	mg/L	18-Jun-13	<0.0001
EMA-CRO515 I(123CD) / 0.0001	Indeno(123-CD)pireno	mg/L	18-Jun-13	<0.0001
EMA-CRO515 Naftaleno / 0.0001	Naftaleno	mg/L	18-Jun-13	<0.0001
EMA-CRO515 Pireno / 0.0001	Pireno	mg/L	18-Jun-13	<0.0001
EMA-CRO515 Quinolina / 0.0001	Quinolina	mg/L	18-Jun-13	<0.0001

Parámetros Orgánicos Individual

EHF-GRA215 / 2	Hid Fijos	mg/L	25-Jun-13	<2
EHT-CAL812 / 2	Hid Totales	mg/L	28-Jun-13	<2

BTEX

EMA-CRO508 Benceno / 0.001	Benceno	mg/L	17-Jun-13	<0.001
EMA-CRO508 Etilben / 0.001	Etilbenceno	mg/L	17-Jun-13	<0.001
EMA-CRO508 m/p-xil / 0.002	m/p-xileno	mg/L	17-Jun-13	<0.002
EMA-CRO508 o-xil / 0.001	o-xileno	mg/L	17-Jun-13	<0.001
EMA-CRO508 Tolueno / 0.002	Tolueno	mg/L	17-Jun-13	<0.002
EMA-CRO508 Xilenos Totales / 0.002	Xilenos Totales	mg/L	17-Jun-13	<0.002

<= Menor que el límite de detección Indicado

AS (Agua Superficial)

NA: No Analizada, IM: Insuficiente Muestra

SE1300945

Anexo 1 - COMENTARIOS

Condiciones de Recepción de Muestras

- ↕ Se recibieron 1 muestras.
- ↕ La muestra fue tomada por el cliente quien se responsabiliza por su correcta identificación y preservación.
- ↕ Muestra(s) recibida(s) en buena(s) condiciones, en el tipo de recipiente adecuado y a 15.1 °C.
- ↕ La información contenida en este informe no podrá ser reproducida total o parcialmente para usos publicitarios sin la autorización previa de ALS Patagonia S.A.
- ↕ Los resultados contenidos en este Informe de ensayo sólo son válidos para las muestras analizadas.

Referencias de Métodos

- ↕ **EHF-GRA215 (Hid Fijos)** : Hidrocarburos Totales NCh2313/7 Of 1997.
- ↕ **EHT-CAL812 (Hid Totales)** : Hidrocarburos Totales NCh2313/7 Of 1997.
- ↕ **EMA-CRO508 Benceno (Benceno)** : Determinación de BTEX, Método de Cromatografía Gaseosa con detector de masa y Sistema Purga y Trampa. US EPA SW-846, Adaptación método 8260B, 5035. v2, 1997.
- ↕ **EMA-CRO508 Etilben (Etilbenceno)** : Determinación de BTEX, Método de Cromatografía Gaseosa con detector de masa y Sistema Purga y Trampa. US EPA SW-846, Adaptación método 8260B, 5035. v2, 1997.
- ↕ **EMA-CRO508 m/p-xil (m/p-xileno)** : Determinación de BTEX, Método de Cromatografía Gaseosa con detector de masa y Sistema Purga y Trampa. US EPA SW-846, Adaptación método 8260B, 5035. v2, 1997.
- ↕ **EMA-CRO508 o-xil (o-xileno)** : Determinación de BTEX, Método de Cromatografía Gaseosa con detector de masa y Sistema Purga y Trampa. US EPA SW-846, Adaptación método 8260B, 5035. v2, 1997.
- ↕ **EMA-CRO508 Tolueno (Tolueno)** : Determinación de BTEX, Método de Cromatografía Gaseosa con detector de masa y Sistema Purga y Trampa. US EPA SW-846, Adaptación método 8260B, 5035. v2, 1997.
- ↕ **EMA-CRO508 Xilenos Totales (Xilenos Totales)** : Determinación de BTEX, Método de Cromatografía Gaseosa con detector de masa y Sistema Purga y Trampa. US EPA SW-846, Adaptación método 8260B, 5035. v2, 1997. Método autorizado SISS.
- ↕ **EMA-CRO515 Acenafte (Acenafteno)** : Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos. Cromatografía Gaseosa, CG-MS. US EPA SW-846, Adaptación Método 8270D, 3510C. v2, 1997.
- ↕ **EMA-CRO515 Acenafiti (Acenaftileno)** : Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos. Cromatografía Gaseosa, CG-MS. US EPA SW-846, Adaptación Método 8270D, 3510C. v2, 1997.
- ↕ **EMA-CRO515 Acridina (Acridina)** : Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos. Cromatografía Gaseosa, CG-MS. US EPA SW-846, Adaptación Método 8270D, 3510C. v2, 1997.
- ↕ **EMA-CRO515 Antracén (Antraceno)** : Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos. Cromatografía Gaseosa, CG-MS. US EPA SW-846, Adaptación Método 8270D, 3510C. v2, 1997.
- ↕ **EMA-CRO515 B(a)A (Benzo(a)antraceno)** : Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos. Cromatografía Gaseosa, CG-MS. US EPA SW-846, Adaptación Método 8270D, 3510C. v2, 1997.
- ↕ **EMA-CRO515 B(a)P (Benzo(a)pireno)** : Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos. Cromatografía Gaseosa, CG-MS. US EPA SW-846, Adaptación Método 8270D, 3510C. v2, 1997.
- ↕ **EMA-CRO515 B(b)F (Benzo(b)Fluorantreno)** : Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos. Cromatografía Gaseosa, CG-MS. US EPA SW-846, Adaptación Método 8270D, 3510C. v2, 1997.

- ↕ **EMA-CRO515 B(ghi)P (Benzo(ghi)perileno)** : Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos. Cromatografía Gaseosa, CG-MS. US EPA SW-846, Adaptación Método 8270D, 3510C. v2, 1997.
- ↕ **EMA-CRO515 B(k)F (Benzo(k)Fluorantreno)** : Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos. Cromatografía Gaseosa, CG-MS. US EPA SW-846, Adaptación Método 8270D, 3510C. v2, 1997.
- ↕ **EMA-CRO515 Criseno (Criseno)** : Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos. Cromatografía Gaseosa, CG-MS. US EPA SW-846, Adaptación Método 8270D, 3510C. v2, 1997.
- ↕ **EMA-CRO515 DB(a,h)A (Dibenzo(ah)antraceno)** : Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos. Cromatografía Gaseosa, CG-MS. US EPA SW-846, Adaptación Método 8270D, 3510C. v2, 1997.
- ↕ **EMA-CRO515 Fenantre (Fenantreno)** : Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos. Cromatografía Gaseosa, CG-MS. US EPA SW-846, Adaptación Método 8270D, 3510C. v2, 1997.
- ↕ **EMA-CRO515 Fluorant (Fluorantreno)** : Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos. Cromatografía Gaseosa, CG-MS. US EPA SW-846, Adaptación Método 8270D, 3510C. v2, 1997.
- ↕ **EMA-CRO515 Fluoreno (Fluoreno)** : Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos. Cromatografía Gaseosa, CG-MS. US EPA SW-846, Adaptación Método 8270D, 3510C. v2, 1997.
- ↕ **EMA-CRO515 I(123CD) (Indeno(123-CD)pireno)** : Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos. Cromatografía Gaseosa, CG-MS. US EPA SW-846, Adaptación Método 8270D, 3510C. v2, 1997.
- ↕ **EMA-CRO515 Naftalen (Naftaleno)** : Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos. Cromatografía Gaseosa, CG-MS. US EPA SW-846, Adaptación Método 8270D, 3510C. v2, 1997.
- ↕ **EMA-CRO515 Pireno (Pireno)** : Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos. Cromatografía Gaseosa, CG-MS. US EPA SW-846, Adaptación Método 8270D, 3510C. v2, 1997.
- ↕ **EMA-CRO515 Quinolín (Quinolina)** : Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos. Cromatografía Gaseosa, CG-MS. US EPA SW-846, Adaptación Método 8270D, 3510C. v2, 1997.
- ↕ **ETPH-CRO534 (HV)** : Hidrocarburos Volátiles (HV). Cromatografía Gaseosa, CG-MS con sistema de Purga y Trampa. US EPA SW-846, Adaptación Método 8260, 5035. v2, 1997 (también llamados TPHs rango C6 - C10).

SE1300945

Anexo 2

Procedimientos Analíticos

CODIGO METODO	DESCRIPCION
EHF-GRA215	Hidrocarburos Fijos
EHT-CAL812	Hidrocarburos Totales
EMA-CRO508 Benceno	BTEX, CG-MS con PyT
EMA-CRO508 Etilben	BTEX, CG-MS con PyT
EMA-CRO508 m/p-xil	BTEX, CG-MS con PyT
EMA-CRO508 o-xil	BTEX, CG-MS con PyT
EMA-CRO508 Tolueno	BTEX, CG-MS con PyT
EMA-CRO508 Xilenos Totales	BTEX, CG-MS con PyT
EMA-CRO515 Acenafte	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (H
EMA-CRO515 Acenafti	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (H
EMA-CRO515 Acridina	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (H
EMA-CRO515 Antracen	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (H
EMA-CRO515 B(a)A	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (H
EMA-CRO515 B(a)P	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (H
EMA-CRO515 B(b)F	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (H
EMA-CRO515 B(ghi)P	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (H
EMA-CRO515 B(k)F	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (H
EMA-CRO515 Criseno	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (H
EMA-CRO515 DB(a,h)A	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (H
EMA-CRO515 Fenantre	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (H
EMA-CRO515 Fluorant	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (H
EMA-CRO515 Fluoreno	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (H
EMA-CRO515 I(123CD)	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (H
EMA-CRO515 Naftalen	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (H
EMA-CRO515 Pireno	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (H
EMA-CRO515 Quinolin	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (H
ETPH-CRO534	Hidrocarburos Volátiles C6-C10, CG-MS

** FIN DEL REPORTE **