

INFORME DE ENSAYO DE AGUAS RESIDUALES  
(RS 14.14)

Fecha emisión informe : 09/03/2016  
Entidad/dirección : Silob Chile, Javiera Carrera 839, Valparaíso, V Región  
Informe número: : A843.1.2016  
Entidad Muestreadora : Silob Chile  
Identificación : 1 original  
IDENTIFICACION DEL ESTABLECIMIENTO INDUSTRIAL  
NOMBRE : Enap Refineria S.A  
DESCRIPCIÓN : No Aplica  
DIRECCIÓN : Av. Borgoño Nº25777 Casilla 7048, Concón  
RUT : 87756500-9  
CIU : No Aplica  
LUGAR DE DESCARGA : Mar (Fuera ZPL)  
CARACTERISTICAS MUESTRA  
Identificación muestra puntual : M1 a M13 = RIL, Efluente Total, Enap Terminal Quintero  
Identificación muestra compuesta : No aplica  
Fecha y hora de Muestreo : 15 de Febrero de 2016 12:30 h / 16 de Febrero de 2016 10:30 h Fecha y hora Ingreso Laboratorio: 16 de Febrero de 2016 / 12:30 h  
Lugar de toma de muestra : Efluente Total, Enap Terminal Quintero  
Tipo de envase : Vidrio y Plástico según corresponda  
Desviación al Procedimiento especificado en esta Norma: SÍ NO: X

Análisis	Identificación Método de Ensayo	Preservante	Condición Acreditación INN según NCh ISO 17025.Of2005	Fecha y Hora Inicio Análisis	Fecha y Hora Término Análisis
Subcontratación					
Aluminio (mg/L)	NCh2313/25.Of97	HNO3 pH<2	-- --	24/02/2016	24/02/2016
Estaño (mg/L)	NCh2313/25.Of97	HNO3 pH<2	-- --	25/02/2016	25/02/2016
Química					
Aceites y grasas (mg/L)	NCh2313/6.Of97	HCL pH<2	LE 106	17/02/2016 09:00	19/02/2016 12:00
Arsénico (mg/L)	NCh2313/9.Of96	HNO3 pH<2	LE 106	03/03/2016 11:15	09/03/2016 10:00
Índice de fenol (mg/L)	NCh2313/19.Of2001	H2SO4 pH<2	LE 106	18/02/2016 15:10	19/02/2016 17:40
Cadmio (mg/L)	NCh2313/10.Of96	HNO3 pH<2	LE 106	25/02/2016 11:35	01/03/2016 16:30
Cianuro (mg/L)	NCh2313/14.Of97	NaOH 10N pH>12	LE 106	26/02/2016 10:00	29/02/2016 17:00
Cobre (mg/L)	NCh2313/10.Of96	HNO3 pH<2	LE 106	25/02/2016 11:35	01/03/2016 16:30
Cromo hexavalente (mg/L)	NCh2313/11.Of96	S/P	LE 106	17/02/2016 08:10	17/02/2016 12:40
Cromo total (mg/L)	NCh2313/10.Of96	HNO3 pH<2	LE 106	25/02/2016 11:35	01/03/2016 16:30
Fluoruro (mg/L)	NCh2313/33.Of99	S/P	LE 106	17/02/2016 08:40	19/02/2016 18:00
Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos (mg/L)	SM 21st Edition Método 5520 D y PNUMA COI, Ref. Met. Mar. Poll,Nº17	S/P	N/A	17/02/2016 08:00	18/02/2016 18:00
Hidrocarburos totales (mg/L)	NCh2313/7.Of97	-- --	LE 106	16/02/2016 13:30	19/02/2016 12:00
Hidrocarburos volátiles (mg/L)	NCh2313/7.Of97	S/P	LE 106	16/02/2016 13:30	18/02/2016 16:00
Manganeso (mg/L)	NCh2313/10.Of96	HNO3 pH<2	LE 106	25/02/2016 11:35	01/03/2016 16:30
Mercurio (mg/L)	NCh2313/12.Of96	H2SO4 exento de Hg, pH<2	LE 106	24/02/2016 10:30	25/02/2016 18:00
Molibdeno (mg/L)	NCh2313/13.Of98	HNO3 pH<2	LE 106	25/02/2016 11:35	01/03/2016 16:30
Níquel (mg/L)	NCh2313/10.Of96	HNO3 pH<2	LE 106	25/02/2016 11:35	01/03/2016 16:30
Nitrógeno amoniacal (mg/L)	NCh2313/16.2010	H2SO4 pH<2	N/A	19/02/2016 16:00	19/02/2016 18:30
Plomo (mg/L)	NCh2313/10.Of96	HNO3 pH<2	LE 106	25/02/2016 11:35	01/03/2016 16:30
SAAM (mg/L)	NCh2313/27.Of98	S/P	LE 106	17/02/2016 08:00	17/02/2016 18:00
Sólidos sedimentables (L) (mL/L 1h)	NCh2313/4.Of95	S/P	LE 106	16/02/2016 18:20	16/02/2016 19:20
Sólidos suspendidos totales (mg/L)	NCh2313/3.Of95	S/P	LE 106	16/02/2016 18:25	17/02/2016 17:15
Súlfuros (mg/L)	NCh2313/17.Of97	NaOH 10N pH>9, 4 gotas Acetato de Zn 2N	LE 106	22/02/2016 09:00	22/02/2016 19:00
Selenio (mg/L)	NCh2313/30.Of99	HNO3 pH<2	LE 106	08/03/2016 12:10	09/03/2016 12:30
Urea (µmol/L)	IQA54	S/P	N/A	16/02/2016 14:00	16/02/2016 18:00
Zinc (mg/L)	NCh2313/10.Of96	HNO3 pH<2	LE 106	25/02/2016 11:35	01/03/2016 16:30
Físico-Química					
pH a °C (T) (Unidades pH)	NCh2313/1.Of95	-- --	LE 106	15/02/2016 12:30	16/02/2016 10:30

N/A: No Acreditado S/P: Sin Preservante  
Muestreo Acreditado para los Ensayos Acreditados

Silob Chile es responsable sólo por los valores analíticos de las muestras analizadas  
Este informe no puede ser reproducido, en forma parcial o total, sin la aprobación escrita del Laboratorio

Javiera Carrera 839 - Casilla 1225 - Fono Fax (56) 3221 890 00 - Valparaíso - Chile  
Oficinas de Muestreo: Arica - Iquique- Coquimbo - Santiago - Puerto Montt - Punta Arenas  
E-mail:siloblaboratorio@silobchile.cl - www.silobchile.cl

Silvia Díaz Araya  
Encargado Laboratorio de aguas  
SILOB CHILE

RESULTADOS

ENSAYOS	Límite Máximo Según DS90 Tabla 5	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
Físico-Química													
pH a * °C (T) (Unidades pH)	5,5 < M < 9,0	7,88	7,90	7,92	7,87	7,72	7,56	7,63	7,60	7,58	7,60	7,50	7,46

ENSAYOS	Límite Máximo Según DS90 Tabla 5	M13
Subcontratación		
Aluminio (mg/L)	10	0,05
Estaño (mg/L)	1	<0,01
Química		
Aceites y grasas (mg/L)	150	<5
Arsénico (mg/L)	0,5	0,0038
Índice de fenol (mg/L)	1	0,009
Cadmio (mg/L)	0,5	<0,01
Cianuro (mg/L)	1	<0,01
Cobre (mg/L)	3	0,074
Cromo hexavalente (mg/L)	0,5	<0,02
Cromo total (mg/L)	10	<0,02
Fluoruro (mg/L)	6	0,395
Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos (mg/L)	--	<0,0003
Hidrocarburos totales (mg/L)	20	<5
Hidrocarburos volátiles (mg/L)	2	<0,021
Manganeso (mg/L)	4	0,045
Mercurio (mg/L)	0,02	0,0010
Molibdeno (mg/L)	0,5	0,064
Níquel (mg/L)	4	<0,02
Nitrógeno amoniacal (mg/L)	--	0,160
Plomo (mg/L)	1	<0,02
SAAM (mg/L)	15	0,068
Sólidos sedimentables (L) (mL/L 1h)	20	<1,0
Sólidos suspendidos totales (mg/L)	300	14,8
Súlfuros (mg/L)	5	0,073
Selenio (mg/L)	0,03	0,0004
Urea (µmol/L)	--	<24,98
Zinc (mg/L)	5	0,050

Volumen de descarga (m3) 91,08

Silob Chile es responsable sólo por los valores analíticos de las muestras analizadas  
Este informe no puede ser reproducido, en forma parcial o total, sin la aprobación escrita del Laboratorio



Silvia Díaz Araya  
Encargado Laboratorio de aguas  
SILOB CHILE

