

INFORME DE ENSAYO DE AGUAS RESIDUALES  
(RS 14.14)

Fecha emisión informe : 12/07/2016  
Entidad/dirección : Silob Chile, Javiera Carrera 839, Valparaíso, V Región  
Informe número: : A3514.1.2016 Identificación : 1 original  
Entidad Muestreadora : Silob Chile  
IDENTIFICACION DEL ESTABLECIMIENTO INDUSTRIAL  
NOMBRE : ENAP Refineria S.A RUT : 87756500-9  
DESCRIPCIÓN : No Aplica CIU : No Aplica  
DIRECCIÓN : Av. Borgoño Nº25777 Casilla 7048, Concón LUGAR DE DESCARGA : Mar.  
CARACTERISTICAS MUESTRA  
Plan / Método muestreo : Definido por Resolución / IS78 rev 10 basado en NCh411/10.Of2005  
Identificación muestra puntual : M1 a M13 = RIL, Efluente Total,  
Identificación muestra compuesta : No aplica  
Fecha y hora de Muestreo : 20 de Junio de 2016 09:30 h / 21 de Junio de 2016 07:30 h Fecha y hora Ingreso Laboratorio: 21 de Junio de 2016 / 09:30 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	-- --	24/06/2016	24/06/2016
(*) Estaño (mg/L)	NCh2313/25.Of97	HNO3 pH<2	-- --	28/06/2016	28/06/2016
Química					
Aceites y grasas (mg/L)	NCh2313/6.Of97	HCL pH<2	N/A	29/06/2016 09:00	04/07/2016 18:00
Arsénico (mg/L)	NCh2313/9.Of96	HNO3 pH<2	LE 106	23/06/2016 08:30	28/06/2016 16:10
Índice de fenol (mg/L)	NCh2313/19.Of2001	H2SO4 pH<2	LE 106	21/06/2016 11:00	22/06/2016 12:20
Cadmio (mg/L)	NCh2313/10.Of96	HNO3 pH<2	LE 106	30/06/2016 09:50	05/07/2016 16:40
Cianuro (mg/L)	NCh2313/14.Of97	NaOH 10N pH>12	LE 106	29/06/2016 08:00	30/06/2016 14:33
Cobre (mg/L)	NCh2313/10.Of96	HNO3 pH<2	LE 106	30/06/2016 09:50	05/07/2016 16:40
Cromo hexavalente (mg/L)	NCh2313/11.Of96	S/P	LE 106	21/06/2016 11:40	21/06/2016 17:00
Cromo total (mg/L)	NCh2313/10.Of96	HNO3 pH<2	LE 106	30/06/2016 09:50	05/07/2016 16:40
Fluoruro (mg/L)	NCh2313/33.Of99	S/P	LE 106	21/06/2016 10:30	21/06/2016 18:00
Hidrocarburos fijos (mg/L)	NCh2313/7.Of97	HCL pH<2	LE 106	29/06/2016 09:00	04/07/2016 18:00
Hidrocarburos policíclicos aromáticos (mg/L)	SM 21st Edition Método 5520 D	S/P	N/A	24/06/2016 08:00	29/06/2016 15:00
Hidrocarburos totales (mg/L)	NCh2313/7.Of97	-- --	LE 106	21/06/2016 10:30	04/07/2016 18:00
Hidrocarburos volátiles (mg/L)	NCh2313/7.Of97	S/P	LE 106	21/06/2016 10:30	24/06/2016 11:25
Manganeso (mg/L)	NCh2313/10.Of96	HNO3 pH<2	LE 106	30/06/2016 09:50	05/07/2016 16:40
Mercurio (mg/L)	NCh2313/12.Of96	H2SO4 exento de Hg, pH<2	LE 106	28/06/2016 10:30	30/06/2016 16:20
Molibdeno (mg/L)	NCh2313/13.Of98	HNO3 pH<2	LE 106	30/06/2016 09:50	05/07/2016 16:40
Níquel (mg/L)	NCh2313/10.Of96	HNO3 pH<2	LE 106	30/06/2016 09:50	05/07/2016 16:40
Nitrógeno amoniacal (mg/L)	NCh2313/16.2010	H2SO4 pH<2	N/A	21/06/2016 12:00	21/06/2016 16:30
Plomo (mg/L)	NCh2313/10.Of96	HNO3 pH<2	LE 106	30/06/2016 09:50	05/07/2016 16:40
SAAM (mg/L)	NCh2313/27.Of98	S/P	LE 106	22/06/2016 09:45	23/06/2016 16:00
Sólidos sedimentables (L) (mL/L 1h)	NCh2313/4.Of95	S/P	LE 106	21/06/2016 11:00	21/06/2016 12:00
Sólidos suspendidos totales (mg/L)	NCh2313/3.Of95	S/P	LE 106	21/06/2016 11:00	22/06/2016 10:20
Súlfuros (mg/L)	NCh2313/17.Of97	NaOH 10N pH>9, 4 gotas Acetato de Zn 2N	LE 106	25/06/2016 09:00	28/06/2016 19:00
Selenio (mg/L)	NCh2313/30.Of99	HNO3 pH<2	LE 106	23/06/2016 13:30	28/06/2016 10:40
Urea (µmol/L)	IQA54	S/P	N/A	21/06/2016 10:15	21/06/2016 15:00
Zinc (mg/L)	NCh2313/10.Of96	HNO3 pH<2	LE 106	30/06/2016 09:50	05/07/2016 16:40
Físico-Química					
pH a °C (T) (Unidades pH)	NCh2313/1.Of95	-- --	LE 106	20/06/2016 09:30	21/06/2016 07:30

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



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	7,48	7,52	7,38	7,45	7,44	7,36	7,51	7,49	7,33	7,36	7,38	7,29

ENSAYOS	Límite Máximo Según DS90 Tabla 5	M13
Subcontratación		
Aluminio (mg/L)	10	0,09
Estaño (mg/L)	1	<0,01
Química		
Aceites y grasas (mg/L)	150	<5
Arsénico (mg/L)	0,5	0,0062
Índice de fenol (mg/L)	1	0,055
Cadmio (mg/L)	0,5	<0,01
Cianuro (mg/L)	1	0,029
Cobre (mg/L)	3	0,041
Cromo hexavalente (mg/L)	0,5	<0,02
Cromo total (mg/L)	10	<0,02
Fluoruro (mg/L)	6	1,01
Hidrocarburos fijos (mg/L)	--	<5
Hidrocarburos policíclicos aromáticos (mg/L)	---	0,0048
Hidrocarburos totales (mg/L)	20	1,16
Hidrocarburos volátiles (mg/L)	2	1,16
Manganeso (mg/L)	4	0,130
Mercurio (mg/L)	0,02	<0,0005
Molibdeno (mg/L)	0,5	0,022
Níquel (mg/L)	4	<0,02
Nitrógeno amoniacal (mg/L)	--	6,81
Plomo (mg/L)	1	<0,02
SAAM (mg/L)	15	0,086
Sólidos sedimentables (L) (mL/L 1h)	20	<1
Sólidos suspendidos totales (mg/L)	300	22,3
Súlfuros (mg/L)	5	<0,2
Selenio (mg/L)	0,03	0,0003
Urea (µmol/L)	--	<24,98
Zinc (mg/L)	5	0,043

(\*) Parámetro subcontratado a DICTUC, según informe 1348194. Vicuña Mackenna N°4860, Santiago  
Volumen de descarga m³ 81,8

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



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