

INFORME DE ENSAYO DE AGUAS RESIDUALES  
(RS 14.14)

Fecha emisión informe : 08/06/2016  
Entidad/dirección : Silob Chile, Javiera Carrera 839, Valparaíso, V Región  
Informe número: : A2578.1.2016 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 (Fuera ZPL)  
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, Enap Terminal Quintero  
Identificación muestra compuesta : No aplica  
Fecha y hora de Muestreo : 09 de Mayo de 2016 12:00 h / 10 de Mayo de 2016 10:00 h Fecha y hora Ingreso Laboratorio: 10 de Mayo de 2016 / 12:00 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	-- --	16/05/2016	16/05/2016
(*) Estaño (mg/L)	NCh2313/25.Of97	HNO3 pH<2	-- --	16/05/2016	16/05/2016
Química					
Aceites y grasas (mg/L)	NCh2313/6.Of97	HCL pH<2	N/A	11/05/2016 15:00	13/05/2016 17:00
Arsénico (mg/L)	NCh2313/9.Of96	HNO3 pH<2	LE 106	17/05/2016 11:30	20/05/2016 12:20
Índice de fenol (mg/L)	NCh2313/19.Of2001	H2SO4 pH<2	LE 106	11/05/2016 11:00	12/05/2016 12:30
Cadmio (mg/L)	NCh2313/10.Of96	HNO3 pH<2	LE 106	19/05/2016 10:30	24/05/2016 13:00
Cianuro (mg/L)	NCh2313/14.Of97	NaOH 10N pH>12	LE 106	20/05/2016 08:00	23/05/2016 15:00
Cobre (mg/L)	NCh2313/10.Of96	HNO3 pH<2	LE 106	19/05/2016 10:30	24/05/2016 13:00
Cromo hexavalente (mg/L)	NCh2313/11.Of96	S/P	LE 106	11/05/2016 08:40	11/05/2016 13:10
Cromo total (mg/L)	NCh2313/10.Of96	HNO3 pH<2	LE 106	19/05/2016 10:30	24/05/2016 13:00
Fluoruro (mg/L)	NCh2313/33.Of99	S/P	LE 106	18/05/2016 09:00	20/05/2016 19:00
Hidrocarburos fijos (mg/L)	NCh2313/7.Of97	HCL pH<2	LE 106	11/05/2016 15:00	13/05/2016 17:00
Hidrocarburos policíclicos aromáticos (mg/L)	SM 21st Edition Método 5520 D	S/P	N/A	16/05/2016 08:00	20/05/2016 18:00
Hidrocarburos totales (mg/L)	NCh2313/7.Of97	-- --	LE 106	10/05/2016 13:00	13/05/2016 17:00
Hidrocarburos volátiles (mg/L)	NCh2313/7.Of97	S/P	LE 106	10/05/2016 13:00	13/05/2016 12:00
Manganeso (mg/L)	NCh2313/10.Of96	HNO3 pH<2	LE 106	19/05/2016 10:30	24/05/2016 13:00
Mercurio (mg/L)	NCh2313/12.Of96	H2SO4 exento de Hg, pH<2	LE 106	16/05/2016 08:10	17/05/2016 17:45
Molibdeno (mg/L)	NCh2313/13.Of98	HNO3 pH<2	LE 106	19/05/2016 10:30	24/05/2016 13:00
Níquel (mg/L)	NCh2313/10.Of96	HNO3 pH<2	LE 106	19/05/2016 10:30	24/05/2016 13:00
Nitrógeno amoniacal (mg/L)	NCh2313/16:2010	H2SO4 pH<2	N/A	16/05/2016 10:40	16/05/2016 15:20
Plomo (mg/L)	NCh2313/10.Of96	HNO3 pH<2	LE 106	19/05/2016 10:30	24/05/2016 13:00
SAAM (mg/L)	NCh2313/27.Of98	S/P	LE 106	11/05/2016 08:00	12/05/2016 16:00
Sólidos sedimentables (L) (mL/L 1h)	NCh2313/4.Of95	S/P	LE 106	11/05/2016 08:30	11/05/2016 09:30
Sólidos suspendidos totales (mg/L)	NCh2313/3.Of95	S/P	LE 106	10/05/2016 16:00	11/05/2016 15:00
Súlfuros (mg/L)	NCh2313/17.Of97	NaOH 10N pH>9, 4 gotas Acetato de Zn 2N	LE 106	13/05/2016 18:00	14/05/2016 14:00
Selenio (mg/L)	NCh2313/30.Of99	HNO3 pH<2	LE 106	12/05/2016 10:00	17/05/2016 12:20
Urea (µmol/L)	IQA54	S/P	N/A	10/05/2016 13:00	10/05/2016 17:30
Zinc (mg/L)	NCh2313/10.Of96	HNO3 pH<2	LE 106	19/05/2016 10:30	24/05/2016 13:00
Físico-Química					
pH a * °C (T) (Unidades pH)	NCh2313/1.Of95	-- --	LE 106	09/05/2016 12:00	10/05/2016 10:00

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	7,68	7,72	7,67	7,71	7,69	7,65	7,62	7,58	7,61	7,57	7,54	7,56

ENSAYOS	Límite Máximo Según DS90 Tabla 5	M13
Subcontratación		
Aluminio (mg/L)	10	0,06
Estaño (mg/L)	1	<0,01
Química		
Aceites y grasas (mg/L)	150	<5
Arsénico (mg/L)	0,5	0,0123
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	0,024
Cromo hexavalente (mg/L)	0,5	<0,02
Cromo total (mg/L)	10	<0,02
Fluoruro (mg/L)	6	0,955
Hidrocarburos fijos (mg/L)	--	<5
Hidrocarburos policíclicos aromáticos (mg/L)	---	0,0050
Hidrocarburos totales (mg/L)	20	0,131
Hidrocarburos volátiles (mg/L)	2	0,131
Manganeso (mg/L)	4	<0,02
Mercurio (mg/L)	0,02	<0,0005
Molibdeno (mg/L)	0,5	<0,02
Níquel (mg/L)	4	<0,02
Nitrógeno amoniacal (mg/L)	--	1,02
Plomo (mg/L)	1	<0,02
SAAM (mg/L)	15	0,142
Sólidos sedimentables (L) (mL/L 1h)	20	<1
Sólidos suspendidos totales (mg/L)	300	11,8
Súlfuros (mg/L)	5	<0,2
Selenio (mg/L)	0,03	<0,0003
Urea (µmol/L)	--	<24,98
Zinc (mg/L)	5	0,058

(\*) Parámetro subcontratado a DICTUC, según informe 1339356. Vicuña Mackenna N°4860, Santiago  
\*Muestra Inicial en Informe A2567.  
Caudal :69,1 m3/día.