



lubrisider Chile S.A.

Informe de Análisis de Laboratorio

Cliente:

TRANSELEC

Central:

S/E LAGUNAS

Unidad:

T1 CTBC

Nº Serie:

E83628

Marca:

ABB

Fecha de Muestra:

16 de febrero de 2018

Fecha de Recepción de Muestra:

22 de febrero de 2018

Fecha de Análisis:

8 de marzo de 2018

Santiago, lunes, 12 de marzo de 2018

lubrisider Chile S.A.		FECHA DE MUESTRA 16-feb-2018	FECHA RECEPCIÓN 22-feb-2018	FECHA ANÁLISIS 08-mar-2018	CODIGO INTERNO 12220218
Cliente: TRANSELEC	Central: S/E LAGUNAS	Región: IQUIQUE, I REGIÓN			
Unidad: T1 CTBC	Número de Serie: E83628	Marca: ABB			
Clase de Transformador: <small>CAMBIADOR DE TAP</small>	Potencia: 24.000 kVA	Tensión Primaria (Volts): 220.000			
Año de Fabricación: 1996	Volúmen de Aceite: -	Tensión Secundaria (Volts): 23.000			
Conmutador: -	Tipo de Líquido Aislante: ACEITE DIELECTRICO	Tensión del Terciario (Volts): -			
Respiración: -	Refrigerac.: -	Localización: EXTERIOR			

RESUMEN DE RESULTADOS DE ANÁLISIS

(Aceites) Análisis Físico-Químico

TENSIÓN INTERFACIAL (dinas/cm)	FACTOR DE POTENCIA (%)		DIELECTRICO (kV)
-	A 25 °C:	-	57,5
	A 100 °C:	-	

COLOR	DENSIDAD (kg/dm³)	VISUAL
-	-	-

ACIDEZ (mg KOH/g)	HUMEDAD (ppm)
-	10,5

(Aceites) Análisis Cromatográfico de Gases Disueltos							
GASES:	HIDRÓGENO	ACETILENO	METANO	ETANO	ETILENO	MONÓXIDO	GASES COMB.TOTALES
(ppm)	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	35,4	36,5
(%)	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	97,0	
GASES:		DIOXIDO	OXÍGENO	NITRÓGENO	GASES TOTALES		
(ppm)		201,5	9980,2	40560,6	50778,8		

(Aceites) Análisis de Furanos		
Resultado General	-	
Nota	-	

(Aceites) Análisis de Azufre Corrosivo		
Resultado General	-	
Nota	-	

(Aceites) Análisis de PCB		
Resultado General	-	
Nota	-	

(Aceites) Análisis de Conteo		
Resultado General	-	
Nota	-	

lubrisider Chile S.A.		FECHA DE MUESTRA 16-feb-2018	FECHA RECEPCIÓN 22-feb-2018	FECHA ANÁLISIS 08-mar-2018	CODIGO INTERNO 12220218
Ciente:	TRANSELEC	Central:	S/E LAGUNAS	Región:	IQUIQUE, I REGIÓN
Unidad:	T1 CTBC	Número de Serie:	E83628	Marca:	ABB
Clase de Transformador:	CAMBIADOR DE TAP	Potencia:	24.000 kVA	Tensión Primaria (Volts):	220.000
Año de Fabricación:	1996	Volúmen de Aceite:	- -	Tensión Secundaria (Volts):	23.000
Conmutador:	-	Tipo de Liquido Aislante:	ACEITE DIELECTRICO	Tensión del Terciario (Volts):	-
Respiración:	-	Refrigerac.:	-	Localización:	EXTERIOR

Lugar de muestreo:	-	Carga del equipo:	-
--------------------	---	-------------------	---

(Aceites) Análisis Físico-Químico CTBC

Ensayo	Norma	Valor Obtenido	Unidad	Valor Límite (Aceite en Uso)			Análisis Anteriores		
				Neutro	≤ 69 kV	≥ 69 kV	01190617 11-jun-17	-	-
Acidez (Ín.Neutralización)	ASTM D974	-	(mg KOH/g)	≤ 0,2			-	-	-
Tensión Interfacial	ASTM D971	-	(dinas/cm)	≥ 25			-	-	-
Humedad	ASTM D1533	10,5	(ppm)	≤ 40	≤ 30	≤ 25	6,6	-	-
Rigidez Dieléctrica (2 mm)	ASTM D1816	57,5	(kV)	≥ 30 kV	≥ 35 kV	≥ 45 kV	61	-	-
Rigidez Dieléctrica (2,5mm)	IEC 60156	-	(kV)	≥ 40 kV			-	-	-
Densidad	ASTM D1298	-	(kg/dm3)	≤ 0,910			0,887	-	-
Color	ASTM D1500	-	-	≤ 2,0			-	-	-
Aspecto Visual	ASTM D1524	-	-	-			-	-	-

Temperatura de la muestra (°C)	24
--------------------------------	----

Observaciones:

NINGUNA

Diagnóstico y Clasificación:

ACEITE CLASE 1 EN BUEN ESTADO

Nota:

* Bibliografía: IEEE c57.106, c57.637, IEC 60422

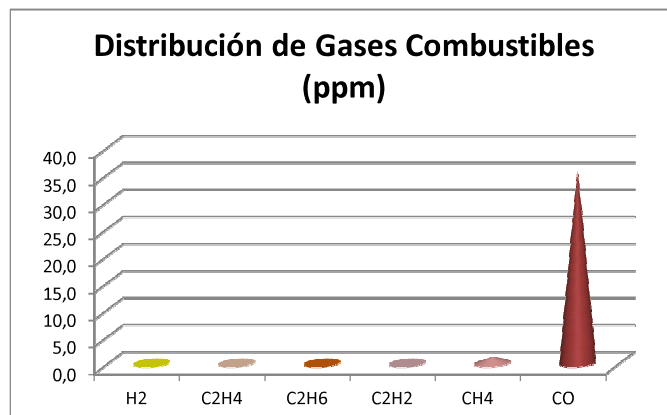
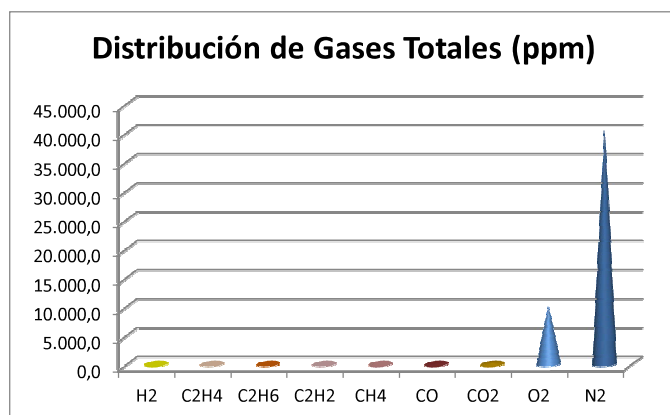
Cliente: TRANSELEC	Central: S/E LAGUNAS	Región: IQUIQUE, I REGIÓN
Unidad: T1 CTBC	Número de Serie: E83628	Marca: ABB
Clase de Transformador: CAMBIADOR DE TAP	Potencia: 24.000 kVA	Tensión Primaria (Volts): 220.000
Año de Fabricación: 1996	Volúmen de Aceite: -	Tensión Secundaria (Volts): 23.000
Conmutador: -	Tipo de Líquido Aislante: ACEITE DIELECTRICO	Tensión del Terciario (Volts): -
Respiración: -	Refrigerac.: -	Localización: EXTERIOR

Lugar de muestreo: -	Carga del equipo: -
----------------------	---------------------

(Aceites) Análisis Cromatográfico de Gases Disueltos CTBC

Ensayo	Norma	Valor Obtenido	Unidad	Valor Límite (Aceite en Uso)	Análisis Anteriores		
					01190617 11-jun-17	-	-
Hidrógeno (H2)	ASTM D3612	0,0	(ppm)	-	0,0	-	-
Etileno (C2H4)	ASTM D3612	0,0	(ppm)	-	0,0	-	-
Etano (C2H6)	ASTM D3612	0,0	(ppm)	-	0,0	-	-
Acetileno (C2H2)	ASTM D3612	0,0	(ppm)	-	0,0	-	-
Metano (CH4)	ASTM D3612	1,1	(ppm)	-	3,4	-	-
Monóxido de Carbono (CO)	ASTM D3612	35,4	(ppm)	-	17,2	-	-
Dióxido de Carbono (CO2)	ASTM D3612	201,5	(ppm)	-	193,1	-	-
Oxígeno (O2)	ASTM D3612	9.980,2	(ppm)	-	21.062,2	-	-
Nitrógeno (N2)	ASTM D3612	40.560,6	(ppm)	-	52.305,7	-	-

 GASES COMBUSTIBLES TOTALES: **36,5 ppm**

 GASES TOTALES: **5,1 %**

 GASES DE CALENTAMIENTO TOTALES: **1,1 ppm**

 C2H4/C2H2: **-**

%CH4	%C2H4	%C2H2	TRIÁNGULO DE DUVAL
-	-	-	-

Observaciones:

NINGUNA

Diagnóstico y Clasificación:

 RESULTADOS Y DIAGNÓSTICOS INDICAN EQUIPO EN CONDICIONES NORMALES DE OPERACIÓN
SE RECOMIENDA RETOMAR MUESTRA EN 6 MESES

Nota:

* Bibliografía: IEEE c57.139, IEC 60599

Cliente: TRANSELEC	Central: S/E LAGUNAS	Región: IQUIQUE, I REGIÓN
Unidad: T1 CTBC	Número de Serie: E83628	Marca: ABB
Clase de Transformador: CAMBIADOR DE TAP	Potencia: 24.000 kVA	Tensión Primaria (Volts): 220.000
Año de Fabricación: 1996	Volúmen de Aceite: -	Tensión Secundaria (Volts): 23.000
Conmutador: -	Tipo de Líquido Aislante: ACEITE DIELECTRICO	Tensión del Terciario (Volts): -
Respiración: -	Refrigerac.: -	

(Aceites) Diagnóstico Final

Observaciones:

NINGUNA

Diagnóstico Actual:

RESULTADOS Y DIAGNÓSTICOS INDICAN EQUIPO EN CONDICIONES NORMALES DE OPERACIÓN

Acciones a Seguir

CONSIDERANDO LOS RESULTADOS OBTENIDOS, RECOMENDAMOS RETOMAR MUESTRA PARA ANÁLISIS DE GASES DISUELTOS (CROMATOGRAFÍA) EN 6 MESES.

Marcelo Pérez
Aprobó

Verónica Martínez
Revisó

Nancy Abarzúa
Verónica Martínez
Efectuó