



lubrisider Chile S.A.

Informe de Análisis de Laboratorio

Cliente:
TRANSELEC

Central:
S/E ATACAMA

Unidad:
T1 CTBC

Nº Serie:
140522A/01 CTBC

Marca:
MR

Fecha de Muestra:
17 de abril de 2018

Fecha de Recepción de Muestra:
23 de abril de 2018

Fecha de Análisis:
30 de abril de 2018

Santiago, viernes, 18 de mayo de 2018

lubrisider Chile S.A.		FECHA DE MUESTRA 17/abr/2018	FECHA RECEPCIÓN 23/abr/2018	FECHA ANÁLISIS 26/abr/2018	CODIGO INTERNO 09230418
Cliente: TRANSELEC	Central: S/E ATACAMA	Región: ANTOFAGASTA, II REGIÓN			
Unidad: T1 CTBC	Número de Serie: 140522A/01 CTBC	Marca: MR			
Clase de Transformador: <small>CAMBIADOR DE TAP</small>	Potencia: 30.000 kVA	Tensión Primaria (Volts): 23.000			
Año de Fabricación: 2015	Volúmen de Aceite: - -	Tensión Secundaria (Volts): 220.000			
Conmutador: -	Tipo de Líquido Aislante: ACEITE DIELECTRICO	Tensión del Terciario (Volts): -			
Respiración: -	Refrigerac.: -	Localización: INTERIOR			

RESUMEN DE RESULTADOS DE ANÁLISIS

(Aceites) Análisis Físico-Químico						
TENSIÓN INTERFACIAL (dinas/cm)	FACTOR DE POTENCIA (%)		DIELECTRICO (kV)	COLOR	DENSIDAD (kg/dm³)	VISUAL
	A 25 °C:	-				
	A 100 °C:	-				
-			40,6	-	-	-
				ACIDEZ (mg KOH/g)	HUMEDAD (ppm)	
				-	6,8	

(Aceites) Análisis Cromatográfico de Gases Disueltos							
GASES:	HIDRÓGENO	ACETILENO	METANO	ETANO	ETILENO	MONÓXIDO	GASES COMB.TOTALES
(ppm)	0,0	0,0	1,0	2,0	1,0	6,3	10,3
(%)	0,0	0,0	9,7	19,4	9,7	61,2	
				GASES:	DIOXIDO	OXÍGENO	NITRÓGENO
				(ppm)	790,7	20536,1	50396,9
				GASES TOTALES			
				71734,0			

(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 17/abr/2018	FECHA RECEPCIÓN 23/abr/2018	FECHA ANÁLISIS 26/abr/2018	CODIGO INTERNO 09230418
Cliente:	TRANSELEC	Central:	S/E ATACAMA	Región:	ANTOFAGASTA, II REGIÓN
Unidad:	T1 CTBC	Número de Serie:	140522A/01 CTBC	Marca:	MR
Clase de Transformador:	CAMBIADOR DE TAP	Potencia:	30.000 kVA	Tensión Primaria (Volts):	23.000
Año de Fabricación:	2015	Volúmen de Aceite:	- -	Tensión Secundaria (Volts):	220.000
Conmutador:	-	Tipo de Liquido Aislante:	ACEITE DIELECTRICO	Tensión del Terciario (Volts):	-
Respiración:	-	Refrigerac.:	-	Localización:	INTERIOR

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

(Aceites) Análisis Físico-Químico CTBC

							Análisis Anteriores		
Ensayo	Norma	Valor Obtenido	Unidad	Valor Límite (Aceite en Uso)			-	-	-
				Neutro	≤ 69 kV	≥ 69 kV			
Acidez (In.Neutralización)	ASTM D974	-	(mg KOH/g)	≤ 0,2			-	-	-
Tensión Interfacial	ASTM D971	-	(dinas/cm)	≥ 25			-	-	-
Humedad	ASTM D1533	6,8	(ppm)	≤ 40	≤ 30	≤ 25	-	-	-
Rigidez Dieléctrica (2 mm)	ASTM D1816	40,6	(kV)	≥ 30 kV	≥ 35 kV	≥ 45 kV	-	-	-
Rigidez Dieléctrica (2,5mm)	IEC 60156	-	(kV)	≥ 40 kV			-	-	-
Densidad	ASTM D1298	-	(kg/dm3)	≤ 0,910			-	-	-
Color	ASTM D1500	-	-	≤ 2,0			-	-	-
Aspecto Visual	ASTM D1524	-	-	-			-	-	-

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

Observaciones:

RIGIDEZ DIELECTRICA LEVEMENTE BAJA PERO AÚN SOBRE LÍMITE MÍNIMO

Diagnóstico y Clasificación:

ACEITE CLASE 1 EN ESTADO REGULAR

Nota:

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

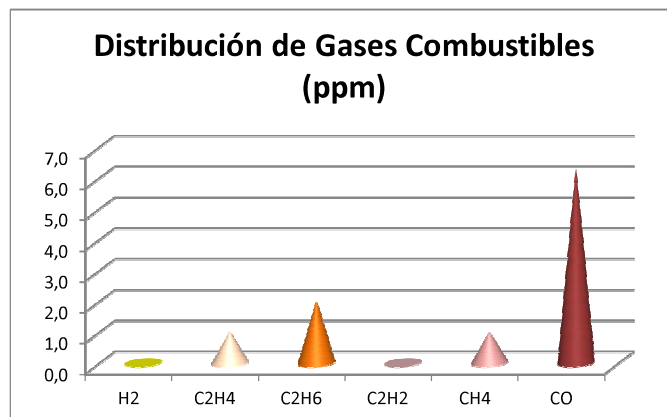
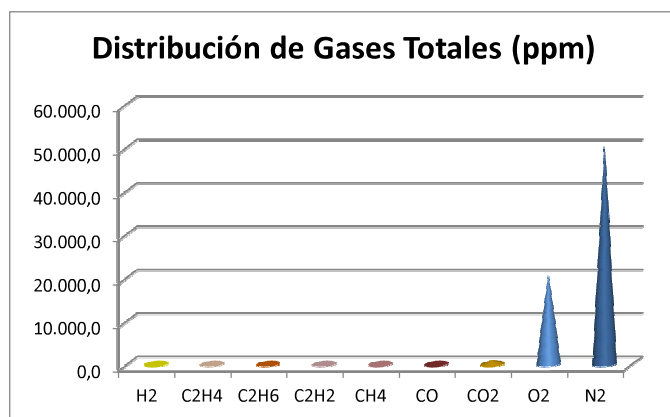
Cliente: TRANSELEC	Central: S/E ATACAMA	Región: ANTOFAGASTA, II REGIÓN
Unidad: T1 CTBC	Número de Serie: 140522A/01 CTBC	Marca: MR
Clase de Transformador: CAMBIADOR DE TAP	Potencia: 30.000 kVA	Tensión Primaria (Volts): 23.000
Año de Fabricación: 2015	Volúmen de Aceite: -	Tensión Secundaria (Volts): 220.000
Conmutador: -	Tipo de Líquido Aislante: ACEITE DIELECTRICO	Tensión del Terciario (Volts): -
Respiración: -	Refrigerac.: -	Localización: INTERIOR

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		
					-	-	-
Hidrógeno (H2)	ASTM D3612	0,0	(ppm)	-	-	-	-
Etileno (C2H4)	ASTM D3612	1,0	(ppm)	-	-	-	-
Etano (C2H6)	ASTM D3612	2,0	(ppm)	-	-	-	-
Acetileno (C2H2)	ASTM D3612	0,0	(ppm)	-	-	-	-
Metano (CH4)	ASTM D3612	1,0	(ppm)	-	-	-	-
Monóxido de Carbono (CO)	ASTM D3612	6,3	(ppm)	-	-	-	-
Dióxido de Carbono (CO2)	ASTM D3612	790,7	(ppm)	-	-	-	-
Oxígeno (O2)	ASTM D3612	20.536,1	(ppm)	-	-	-	-
Nitrógeno (N2)	ASTM D3612	50.396,9	(ppm)	-	-	-	-

 GASES COMBUSTIBLES TOTALES: **10,3 ppm**

 GASES TOTALES: **7,2 %**

 GASES DE CALENTAMIENTO TOTALES: **4 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 PARA DETERMINAR TASA DE GENERACIÓN DE GASES COMBUSTIBLES

Nota:

* Bibliografía: IEEE c57.139, IEC 60599

Cliente:	TRANSELEC	Central:	S/E ATACAMA	Región:	ANTOFAGASTA, II REGIÓN
Unidad:	T1 CTBC	Número de Serie:	140522A/01 CTBC	Marca:	MR
Clase de Transformador:	CAMBIADOR DE TAP	Potencia:	30.000 kVA	Tensión Primaria (Volts):	23.000
Año de Fabricación:	2015	Volúmen de Aceite:	-	Tensión Secundaria (Volts):	220.000
Conmutador:	-	Tipo de Líquido Aislante:	ACEITE DIELECTRICO	Tensión del Terciario (Volts):	-
Respiración:	-	Refrigerac.:	-		

(Aceites) Diagnóstico Final

Observaciones:

REPORTE DE CAMPO INDICA EQUIPO "NO ENERGIZADO"
 RIGIDEZ DIELECTRICA LEVEMENTE BAJA PERO AÚN SOBRE LÍMITE MÍNIMO


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