



lubrisider Chile S.A.

Informe de Análisis de Laboratorio

Cliente:
TRANSELEC

Central:
S/E VALLENAR

Unidad:
TRANSFORMADOR N°2

N° Serie:
36516

Marca:
RHONA

Fecha de Muestra:
27 de febrero de 2018

Fecha de Recepción de Muestra:
2 de marzo de 2018

Fecha de Análisis:
9 de marzo de 2018

Santiago, viernes, 4 de mayo de 2018

lubrisider Chile S.A.		FECHA DE MUESTRA 27/feb/2018	FECHA RECEPCIÓN 02/mar/2018	FECHA ANÁLISIS 09/mar/2018	CODIGO INTERNO 02050318
Cliente: TRANSELEC	Central: S/E VALLENAR		Región: VALLENAR, III REGIÓN		
Unidad: TRANSFORMADOR N°2	Número de Serie: 36516		Marca: RHONA		
Clase de Transformador: POTENCIA	Potencia: 10.000 kVA		Tensión Primaria (Volts): 110.000		
Año de Fabricación: 2007	Volúmen de Aceite: - Lts.		Tensión Secundaria (Volts): 13.800		
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 (%)		DIELÉCTRICO (kV)	COLOR	DENSIDAD (kg/dm³)	VISUAL
	A 25 °C:	-		-	-	-
	A 100 °C:	-		-	-	-
		ACIDEZ (mg KOH/g)	HUMEDAD (ppm)			
		-	-			

(Aceites) Análisis Cromatográfico de Gases Disueltos							
GASES:	HIDRÓGENO	ACETILENO	METANO	ETANO	ETILENO	MONÓXIDO	GASES COMB.TOTALES
(ppm)	9,9	0,0	2,1	0,0	29,7	223,7	265,4
(%)	3,7	0,0	0,8	0,0	11,2	84,3	
GASES:	DIOXIDO	OXÍGENO	NITRÓGENO				
(ppm)	1542,3	11087,4	43432,2				
				GASES TOTALES			
				56327,3			

(Aceites) Análisis de Furanos	
Resultado General	-
Nota	-

(Aceites) Análisis de Azufre Corrosivo	
Resultado General	ACEPTABLE
Nota	ACEITE PASIVADO

(Aceites) Análisis de PCB	
Resultado General	-
Nota	-

(Aceites) Análisis de Conteo	
Resultado General	-
Nota	-

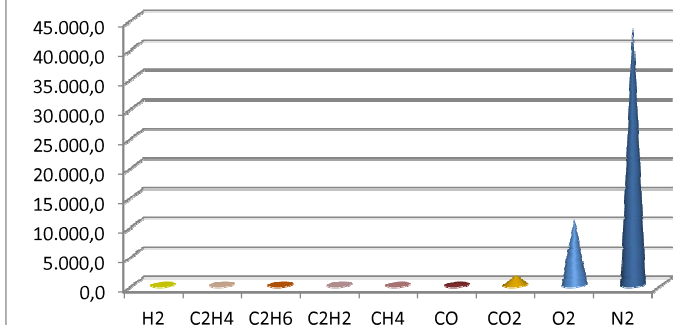
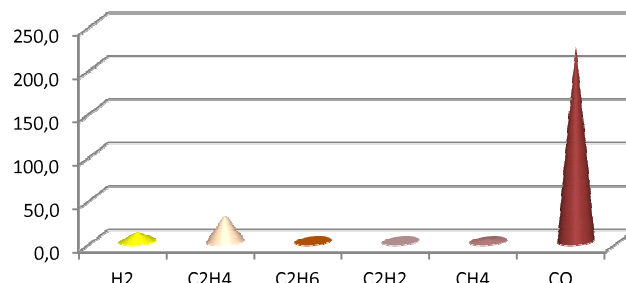
Cliente: TRANSELEC	Central: S/E VALLENAR	Región: VALLENAR, III REGIÓN
Unidad: TRANSFORMADOR N°2	Número de Serie: 36516	Marca: RHONA
Clase de Transformador: POTENCIA	Potencia: 10.000 kVA	Tensión Primaria (Volts): 110.000
Año de Fabricación: 2007	Volúmen de Aceite: - Lts.	Tensión Secundaria (Volts): 13.800
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

Ensayo	Norma	Valor Obtenido	Unidad	Valor Límite (Aceite en Uso)	Análisis Anteriores		
					08080217 03-feb-17	-	-
Hidrógeno (H ₂)	ASTM D3612	9,9	(ppm)	≤ 100	4,9	-	-
Etileno (C ₂ H ₄)	ASTM D3612	29,7	(ppm)	≤ 50	23,9	-	-
Etano (C ₂ H ₆)	ASTM D3612	0,0	(ppm)	≤ 65	0,0	-	-
Acetileno (C ₂ H ₂)	ASTM D3612	0,0	(ppm)	≤ 1	0,0	-	-
Metano (CH ₄)	ASTM D3612	2,1	(ppm)	≤ 120	4,0	-	-
Monóxido de Carbono (CO)	ASTM D3612	223,7	(ppm)	≤ 350	124,2	-	-
Dióxido de Carbono (CO ₂)	ASTM D3612	1.542,3	(ppm)	≤ 2.500	898,8	-	-
Oxígeno (O ₂)	ASTM D3612	11.087,4	(ppm)	≤ 25.000	19.597,7	-	-
Nitrógeno (N ₂)	ASTM D3612	43.432,2	(ppm)	≤ 75.000	47.594,1	-	-

 GASES COMBUSTIBLES TOTALES: **265,4 ppm**

 GASES TOTALES: **5,6 %**
Distribución de Gases Totales (ppm)

Distribución de Gases Combustibles (ppm)

Observaciones:

NINGUNA

EQUIPO EN CONDICIÓN 1, CORRESPONDIENTE A TRANSFORMADOR OPERANDO EN FORMA SATISFACTORIA

Diagnóstico y Clasificación:

 RESULTADOS Y DIAGNÓSTICOS INDICAN EQUIPO EN CONDICIONES NORMALES DE OPERACIÓN
SE RECOMIENDA RETOMAR MUESTRA EN 12 MESES

Nota:

* Bibliografía: IEEE c57.104, IEC 60599

Ciente:	TRANSELEC	Central:	S/E VALLENAR	Región:	VALLENAR, III REGIÓN
Unidad:	TRANSFORMADOR N°2	Número de Serie:	36516	Marca:	RHONA
Clase de Transformador:	POTENCIA	Potencia:	10.000 kVA	Tensión Primaria (Volts):	110.000
Año de Fabricación:	2007	Volúmen de Aceite:	- Lts.	Tensión Secundaria (Volts):	13.800
Conmutador:	-	Tipo de Liquido Aislante:	ACEITE DIELECTRICO	Tensión del Terciario (Volts):	-
Respiración:	-	Refrigerac.:	-		

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

(Aceites) Análisis de Azufre Corrosivo

Ensayo	Norma	Valor Obtenido	Unidad	Valor Límite	Análisis Anteriores		
					08080217 03-feb-17	-	-
Azufre Corrosivo (ASTM D1275B)	ASTM D1275B	-	ASTM D130	≤ 3b	-	-	-
Azufre Corrosivo (ASTM D1275B)	ASTM D1275B	-	-	No Corrosivo	-	-	-
Azufre Corrosivo (IEC 62535)	IEC 62535	-	-	Negativo	-	-	-
Azufre Corrosivo (IEC 62535)	IEC 62535	-	-	No Corrosivo	-	-	-
Contenido de DBDS	IEC 62697	1	(mg/kg)	≤ 10	2	-	-
Contenido de Pasivador (IRGAMET)*	Doble Engineering	71	(mg/kg)	25 - 110	-	-	-
Contenido de Pasivador (BTA)*	Doble Engineering	-	(mg/kg)	20 - 45	-	-	-

Observaciones:

CONTENIDO DE PASIVADOR EN RANGO NORMAL PARA CONTROL DE AZUFRE CORROSIVO

Diagnóstico:

ACEITE PASIVADO

Nota:

* Es conveniente verificar con los valores límites sugeridos por el fabricante del equipo.

Cliente:	TRANSELEC	Central:	S/E VALLENAR	Región:	VALLENAR, III REGIÓN
Unidad:	TRANSFORMADOR Nº2	Número de Serie:	36516	Marca:	RHONA
Clase de Transformador:	POTENCIA	Potencia:	10.000 kVA	Tensión Primaria (Volts):	110.000
Año de Fabricación:	2007	Volúmen de Aceite:	- Lts.	Tensión Secundaria (Volts):	13.800
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 12 MESES.

Marcelo Pérez
Aprobó

Verónica Martínez
Revisó

Nancy Abarzúa
Verónica Martínez
Efectuó