

## ANALISIS POR GASES DISUELTOS



EMPRESA: TRANSELEC S.A.

ID. EQUIPO: Transformador T-2 RHONA N° 36516

FECHA: 24/11/2015

EQUIPO / DIAGNOSTICO

04869 043597

POT. MAXIMA: 10.0 MVA

VOLTAJE: 110/23-13.8 kV

LUGAR: S/E Wallenar

FECHA MUESTREO: 05/11/2015

FECHA RECEPCION: 17/11/2015

FECHA ANALISIS: 23/11/2015

DIAGNOSTICO ANTERIOR: 039092

FECHA: 13/08/2014

AÑO DE FABRICACION: 2007

ULTIMO DESGASIFICADO: 30/08/2010

N° ORDEN TRABAJO: 1806

TIPO EQUIPO: Hermético c/bolsa de goma.

LUGAR MUESTREO: Nivel inferior estanque

VOL. MUESTRA: 15 mL

REGIMEN DE CARGA: ? %

TEMPERATURA ACEITE: 45 °C

VOL. ACEITE ESTANQUE: 11085 L

DENSIDAD: 0.873 gr/mL

## GAS DISUELTO [ppm(v/v)]:

Nitrógeno: N2= 45035 Lím< 50000  
 Oxígeno: O2= 19150 Lím< 2500  
 Dioxido de Carbono: CO2= 2465 Lím< 4000  
 Monoxido de Carbono: CO= 145 Lím< 400  
 Hidrógeno: H2= 4 Lím< 50  
 Metano: CH4= 2 Lím< 50

Etano: C2H6= 0 Lím< 50  
 Etileno: C2H4= 3 Lím< 50  
 Acetileno: C2H2= 0 Lím< 1  
 Propano: C3H8= 0 Lím< 25  
 Propileno: C3H6= 0 Lím< 25

TGC= 154 Lím< 601  
 TGC-CO= 9 Lím< 201  
 S(C1-C2)= 5 Lím< 151

TG (%): 6.68 CO (L): 1.61  
 TGC (%): 0.02 nTG (mL): 1.00  
 PTG (atm): 0.54

## RELACIONES:

CH4/H2: 0.50	C2H4/C2H6: 0.00	%H2: 44.44
C2H2/CH4: 0.00	C2H4/C3H6: 0.00	%CH4: 22.22
C2H2/C2H4: 0.00	C3H6/C3H8: 0.00	%C2H6: 0.00
C2H2/C2H6: 0.00		%C2H4: 33.33
C2H4/CH4: 1.50	CO2/CO: 17.00	%C2H2: 0.00
C2H6/CH4: 0.00	N2/O2: 2.35	

TGC = CO+H2+CH4+C2H6+C2H4+C2H2  
 S(C1-C2) = CH4+C2H6+C2H4+C2H2

%GAS = GAS/(S(C1-C2)+H2)×100  
 PTG = Presión Total Gas

## DIAGNOSTICO PRINCIPAL:

Sin falla aparente.

## DIAGNOSTICO ADICIONAL:

-Pérdida de hermeticidad.

## OBSERVACIONES:

-Muestra tomada por Transelec S.A.

-Los gases subrayados que están sobre el límite no indican ciertamente la evolución de una falla incipiente.

## SITUACION ACTUAL:

-El transformador puede continuar servicio.

## ACCION A SEGUIR:

-Analizar al cabo de un año.

-Indicar régimen de carga.

Metodo: ASTM D3612 Método C. Procedimientos: JORPA, Laborelec, LCIE, Duval, IEC, IEEE.



Sergio Palacios V.  
Aprobó

Janet Mendez.  
Ejecutó

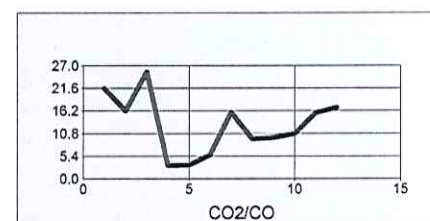
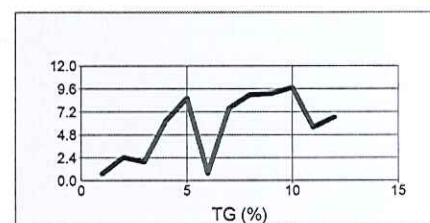
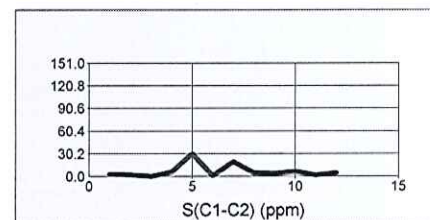
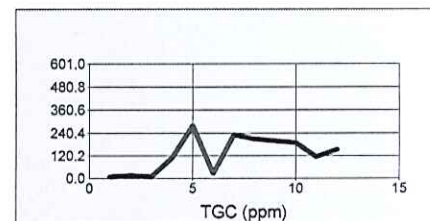
# ESTADÍSTICAS DE ANÁLISIS ANTERIORES



Equipo No: 04869  
 Descripción Equipo: Transformador T-2 RHONA N° 36516  
 Potencia (MVA): 10.0  
 Voltaje (kV): 110/23-13.8  
 Tipo de Equipo: Hermético c/bolsa de goma.

## Datos análisis anteriores:

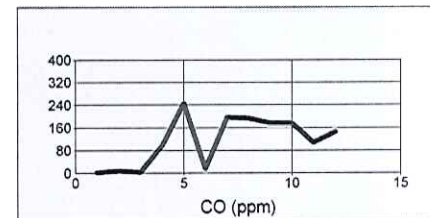
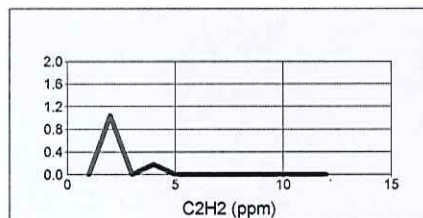
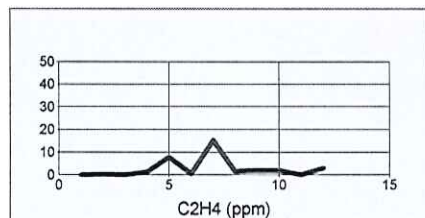
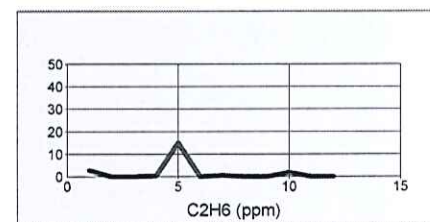
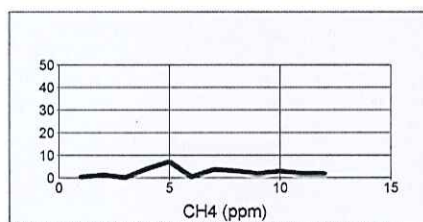
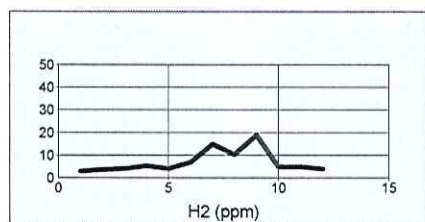
	Análisis >	043597	039092	035565	033303	031396
	Fecha >	05/11/2015	17/07/2014	02/08/2013	20/11/2012	04/04/2012
Nitrógeno	N2	45035	42997	66849	63387	63050
Oxígeno	O2	19150	11393	28383	25710	24956
Anhídrido Carbónico	CO2	2465	1699	1888	1715	1824
Monóxido de Carbono	CO	145	108	176	176	193.37
Hidrógeno	H2	4	5	5	19	10.33
Metano	CH4	2	2	3	2	3.28
Etano	C2H6	0	0	2	0	0
Etileno	C2H4	3	0	2	2	1.62
Acetileno	C2H2	0	0	0	0	0
Propano	C3H8	0	1	4	0	0.12
Propileno	C3H6	0	3	8	1	5.27
CO	Litros	1.61	1.2	1.95	1.95	2.15
CO2/CO	--	17	15.73	10.73	9.74	9.43
nTG	(cc)	1	0.84	1.46	1.37	1.35
TG	(%)	6.68	5.62	9.73	9.1	9
PTG	(atm)	0.54	0.46	0.79	0.73	0.72
Total gas combustible	TGC	154	115	188	199	208.6
TGC-CO		9	7	12	23	15.23
S(C1-C2)		5	2	7	4	4.9
Régimen de Carga	(%)	?	?	?	?	?



## NOTAS:

TGC: Total Gas Combustible= H2+CO+CH4+C2H6+C2H4+C2H2  
 S(C1-C2): Gases más importantes de falla= CH4+C2H6+C2H4+C2H2

## RELACIONES MÁS IMPORTANTES (ppm):



(\*) El eje inferior indica el análisis correlativo.

**JORPA INGENIERIA S.A.**

