

DIAGNOSTICO DE FALLA POR GASES DISUELTOS



EMPRESA: TRANSELEC S.A.

FECHA: 06/05/2015

ID. EQUIPO: Transformador TR-1 SINDELEN N° 7408001

EQUIPO / DIAGNOSTICO

02191 041453

POT. MAXIMA: 10.0 MVA

VOLTAJE: 110/24-13.8 KV

LUGAR: S/E Vallenar

FECHA MUESTREO: 27/04/2015

FECHA RECEPCION: 05/05/2015

FECHA ANALISIS: 05/05/2015

DIAGNOSTICO ANTERIOR: 039091

FECHA: 14/08/2014

AÑO DE FABRICACION: 1974

ULTIMO DESGASIFICADO: --

N° ORDEN TRABAJO: 1269

TIPO EQUIPO: Con respiradero libre.

LUGAR MUESTREO: Nivel inferior estanque

VOL. MUESTRA: 15 cc

REGIMEN DE CARGA: ? %

TEMPERATURA ACEITE: 44 °C

VOL. ACEITE ESTANQUE: 18000 Lt

DENSIDAD: 0.886 gr/cc

GAS DISUELTO [ppm(v/v)]:

Nitrógeno: N2=	41492	Lím<	75000	Etano: C2H6=	0	Lím<	30
Oxígeno: O2=	8942	Lím<	25000	Etileno: C2H4=	2	Lím<	35
Dioxido de Carbono: CO2=	2804	Lím<	10000	Acetileno: C2H2=	0	Lím<	1
Monoxido de Carbono: CO=	289	Lím<	1000	Propano: C3H8=	4	Lím<	25
Hidrógeno: H2=	62	Lím<	35	Propileno: C3H6=	7	Lím<	25
Metano: CH4=	2	Lím<	35				
TGC=	355	Lím<	1136	TG (%):	5.36	CO (Lt):	5.23
TGC-CO=	66	Lím<	136	TGC (%):	0.04	nTG (cc):	0.80
S(C1-C2)=	4	Lím<	101			PTG (atm):	0.44

RELACIONES:

CH4/H2:	0.03	C2H4/C2H6:	0.00	%H2:	93.94
C2H2/CH4:	0.00	C2H4/C3H6:	0.29	%CH4:	3.03
C2H2/C2H4:	0.00	C3H6/C3H8:	1.75	%C2H6:	0.00
C2H2/C2H6:	0.00			%C2H4:	3.03
C2H4/CH4:	1.00	CO2/CO:	9.70	%C2H2:	0.00
C2H6/CH4:	0.00	N2/O2:	4.64		

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:

DIAGNOSTICO ADICIONAL:

Sin falla aparente.

OBSERVACIONES:

-Muestra tomada por Transelec S.A.

-Se aprecia una concentración de Hidrógeno (H2) sobre su límite, gas indicativo de hidrólisis en el aceite.

SITUACION ACTUAL:

-El transformador puede continuar en servicio.

ACCION A SEGUIR:

-Analizar al cabo de un año.

-Según el análisis físico químico se recomienda regenerar o cambiar el aceite.

-Indicar régimen de carga.

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

Sergio Palacios V.
AprobóJanet Méndez.
Ejecutó

ESTADÍSTICAS DE ANÁLISIS ANTERIORES



Equipo No: 02191
 Descripción Equipo: Transformador TR-1 SINDELEN N° 7408001
 Potencia (MVA): 10.0
 Voltaje (kV): 110/24-13.8
 Tipo de Equipo: Con respiradero libre.

Datos análisis anteriores:

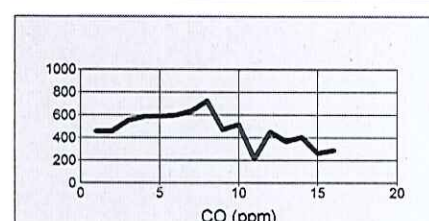
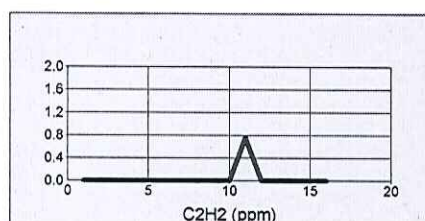
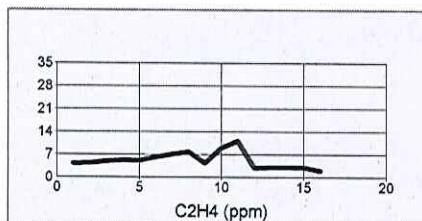
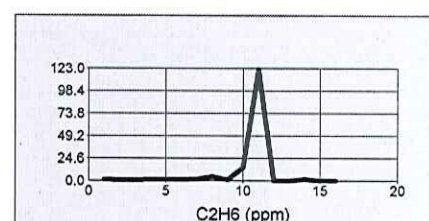
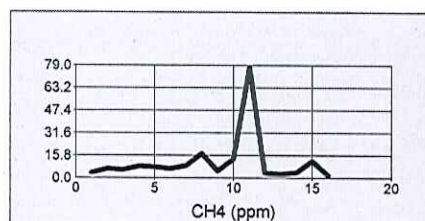
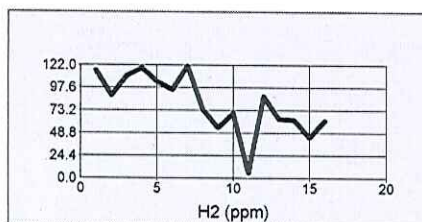
Análisis >	041453	039091	035564	033304	031395
Fecha >	27/04/2015	17/07/2014	02/08/2013	20/11/2012	04/04/2012
Nitrógeno N2	41492	38215	74690	63452	59244
Oxígeno O2	8942	1935	11653	10743	6637
Anhidrido Carbónico CO2	2804	2555	3133	2868	3623
Monóxido de Carbono CO	289	264	405	369	451.95
Hidrógeno H2	62	44	63	64	88.51
Metano CH4	2	12	4	3	3.73
Etano C2H6	0	0	2	0	0
Etileno C2H4	2	3	3	3	2.86
Acetileno C2H2	0	0	0	0	0
Propano C3H8	4	0	5	0	17.44
Propileno C3H6	7	0	17	3	12.87
CO Litros	2.29	2.09	3.21	2.92	3.59
CO2/CO	9.7	9.68	7.74	7.77	8.02
nTG (cc)	0.8	0.65	1.35	1.16	1.05
TG (%)	5.36	4.3	9	7.75	7.01
PTG (atm)	0.44	0.36	0.77	0.65	0.59
Total gas combustible TGC	355	323	477	439	547.05
TGC-CO	66	59	72	70	95.1
S(C1-C2)	4	15	9	6	6.59
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.

