

**ANALISIS POR GASES DISUELTOS**

**EMPRESA:** TRANSELEC S.A.

**FECHA:** 11/05/2020

**ID. EQUIPO:** Transformador TAG T-6 ALSTHOM SAVOISIENNE N° 217444-02

**EQUIPO / DIAGNOSTICO**  
 00043 064084

**POT. MAXIMA:** 40 MVA

**VOLTAJE:** 220/13.8 kV

**LUGAR:** S/E Pan de Azúcar

**FECHA MUESTREO:** 22/04/2020

**FECHA RECEPCION:** 27/04/2020

**FECHA ANALISIS:** 06/05/2020

**DIAGNOSTICO ANTERIOR:** 058877  
**FECHA:** 28/05/2019

**AÑO DE FABRICACION:** 1980  
**ULTIMO DESGASIFICADO:** 05/2007

**N° ORDEN TRABAJO:** 6676  
**TIPO EQUIPO:** Hermético c/bolsa de goma y CDBC sellado.  
**LUGAR MUESTREO:** Nivel inferior estanque  
**VOL. MUESTRA:** 15 mL

**REGIMEN DE CARGA:** ? %  
**TEMPERATURA ACEITE:** 40 °C  
**VOL. ACEITE ESTANQUE:** 24900 L  
**DENSIDAD:** -- gr/mL

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

Nitrógeno: N2=	51623	Lím<	50000	Etano: C2H6=	92	Lím<	50
Oxígeno: O2=	4760	Lím<	2500	Etileno: C2H4=	73	Lím<	50
Dioxido de Carbono: CO2=	1059	Lím<	4000	Acetileno: C2H2=	0	Lím<	1
Monoxido de Carbono: CO=	121	Lím<	400	Propano: C3H8=	96	Lím<	25
Hidrógeno: H2=	5	Lím<	50	Propileno: C3H6=	53	Lím<	25
Metano: CH4=	74	Lím<	50				
TGC=	365	Lím<	601	TG (%):	5,80	CO (L):	3,03
TGC-CO=	244	Lím<	201	TGC (%):	0,04	nTG (mL):	0,87
S(C1-C2)=	239	Lím<	151			PTG (atm):	0,51

**RELACIONES:**

CH4/H2:	14,80	C2H4/C2H6:	0,79	%H2:	2,05
C2H2/CH4:	0,00	C2H4/C3H6:	1,38	%CH4:	30,33
C2H2/C2H4:	0,00	C3H6/C3H8:	0,55	%C2H6:	37,70
C2H2/C2H6:	0,00			%C2H4:	29,92
C2H4/CH4:	0,99	CO2/CO:	8,75	%C2H2:	0,00
C2H6/CH4:	1,24	N2/O2:	10,85		

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

**%GAS** = GAS/(S(C1-C2)+H2)x100  
**PTG** = Presión Total Gas

**DIAGNOSTICO PRINCIPAL:**
**DIAGNOSTICO ADICIONAL:**

 -Sobrecalentamiento local de 150 a 200 grad.C., probabilidad: 90%  
 -Sobrecalentamiento local de 200 a 300 grad.C., probabilidad: 80%

 -Sin compromiso de la celulosa.  
 -SEVERIDAD FALLA (%TGC): Pequeña.

**OBSERVACIONES:**

 -Muestra tomada por Transelec S.A.  
 -Con respecto al análisis anterior la concentración total de los gases de falla TGC-CO aumentó un 15%.

**SITUACION ACTUAL:**

-El transformador puede continuar en 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: 00043  
 Descripción Equipo: Transformador TAG T-6 ALSTHOM SAVOISIENNE N° 217444-0;  
 Potencia (MVA): 40  
 Voltaje (kV): 220/13.8  
 Tipo de Equipo: Hermético c/bolsa de goma y CDBC sellado.

## Datos análisis anteriores:

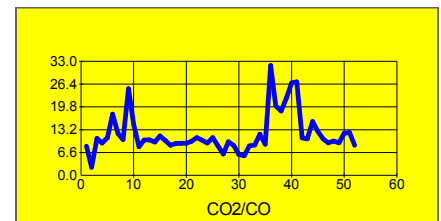
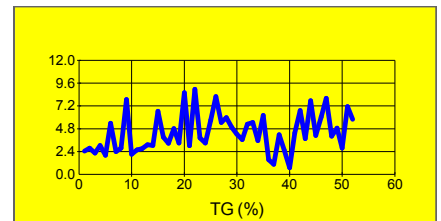
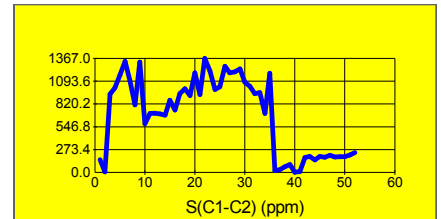
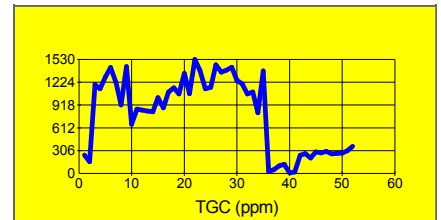
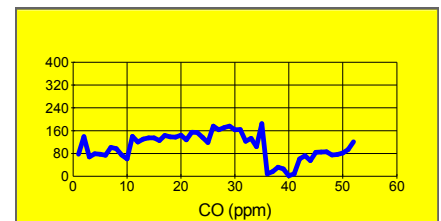
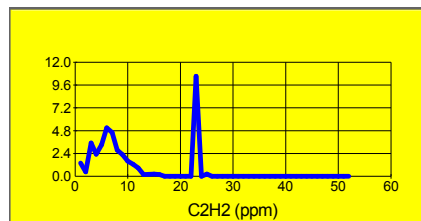
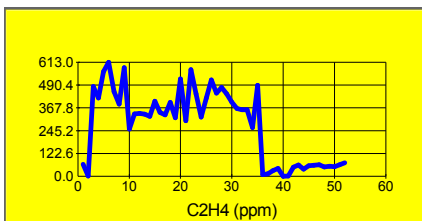
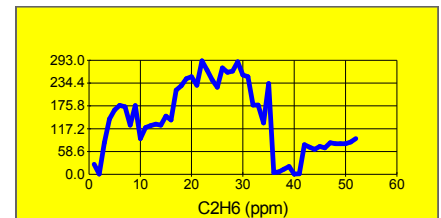
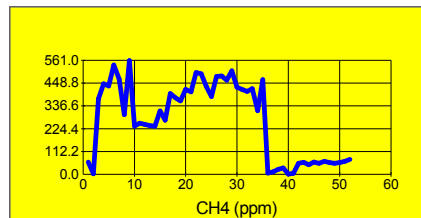
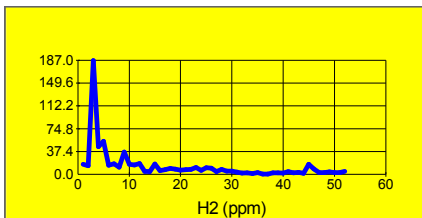
	Análisis >	064084	058877	045303	042386	039090
	Fecha >	22/04/2020	05/04/2019	27/04/2016	15/07/2015	15/07/2014
Nitrógeno	N2	51623	64851	25064	45979	36765
Oxígeno	O2	4760	4810	1230	1602	2314
Anhidrido Carbónico	CO2	1059	1164	997	728	744
Monóxido de Carbono	CO	121	94	82	77	75
Hidrógeno	H2	5	3	3	4	3
Metano	CH4	74	64	58	55	58
Etano	C2H6	92	83	79	79	79
Etileno	C2H4	73	62	52	54	50
Acetileno	C2H2	0	0	0	0	0
Propano	C3H8	96	83	73	95	79
Propileno	C3H6	53	48	76	89	78
CO	Litros	3,03	2,35	2,06	1,93	1,88
CO2/CO	--	8,75	12,38	12,16	9,45	9,92
nTG	(cc)	0,87	1,07	0,42	0,73	0,6
TG	(%)	5,8	7,13	2,77	4,88	4,02
PTG	(atm)	0,51	0,63	0,24	0,43	0,35
Total gas combustible	TGC	365	306	274	269	265
TGC-CO		244	212	192	192	190
S(C1-C2)		239	209	189	188	187
Régimen de Carga	(%)	?	23	?	?	?

## 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.**