

**ANALISIS POR GASES DISUELTOS**

**EMPRESA:** TRANSELEC S.A.

**ID. EQUIPO:** Autotransformador ATR-1 ABB N° 89391

**FECHA:** 01/06/2019

**EQUIPO / DIAGNOSTICO**  
 04330 058650

**POT. MAXIMA:** 90 MVA

**VOLTAJE:** 220/115/13.2 kV

**LUGAR:** S/E Maitencillo

**FECHA MUESTREO:** 08/04/2019

**FECHA RECEPCION:** 10/04/2019

**FECHA ANALISIS:** 24/04/2019

**DIAGNOSTICO ANTERIOR:** 045298

**FECHA:** 11/05/2016

**AÑO DE FABRICACION:** 2005

**ULTIMO DESGASIFICADO:** 10/2006

**N° ORDEN TRABAJO:** 5431

**TIPO EQUIPO:** Hermético c/bolsa de goma y CDBC sellado.

**LUGAR MUESTREO:** Nivel inferior estanque

**VOL. MUESTRA:** 15 mL

**REGIMEN DE CARGA:** ? %

**TEMPERATURA ACEITE:** 30 °C

**VOL. ACEITE ESTANQUE:** 45349 L

**DENSIDAD:** 0.860 gr/mL

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

Nitrógeno:	N2=	16313	Lím<	50000	Etano:	C2H6=	1	Lím<	50
Oxígeno:	O2=	3522	Lím<	2500	Etileno:	C2H4=	2	Lím<	50
Dioxido de Carbono:	CO2=	1556	Lím<	4000	Acetileno:	C2H2=	0	Lím<	1
Monoxido de Carbono:	CO=	172	Lím<	400	Propano:	C3H8=	3	Lím<	25
Hidrógeno:	H2=	10	Lím<	50	Propileno:	C3H6=	2	Lím<	25
Metano:	CH4=	8	Lím<	50					

TGC= 193 Lím&lt; 601

TGC-CO= 21 Lím&lt; 201

S(C1-C2)= 11 Lím&lt; 151

TG (%): 2.16

TGC (%): 0.02

CO (L): 7.87

nTG (mL): 0.32

PTG (atm): 0.19

**RELACIONES:**

CH4/H2:	0.80	C2H4/C2H6:	2.00	%H2:	47.62
C2H2/CH4:	0.00	C2H4/C3H6:	1.00	%CH4:	38.10
C2H2/C2H4:	0.00	C3H6/C3H8:	0.67	%C2H6:	4.76
C2H2/C2H6:	0.00			%C2H4:	9.52
C2H4/CH4:	0.25	CO2/CO:	9.05	%C2H2:	0.00
C2H6/CH4:	0.13	N2/O2:	4.63		

**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:**

Sin falla aparente.

**OBSERVACIONES:**

-Muestra tomada por Transelec S.A.

-El gas subrayado que está sobre el límite no indica ciertamente la evolución de una falla incipiente.

**SITUACION ACTUAL:**

-El autotransformador 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:** 04330  
**Descripción Equipo:** Autotransformador ATR-1 ABB N° 89391  
**Potencia (MVA):** 90  
**Voltaje (kV):** 220/115/13.2  
**Tipo de Equipo:** Hermético c/bolsa de goma y CDBC sellado.

## Datos análisis anteriores:

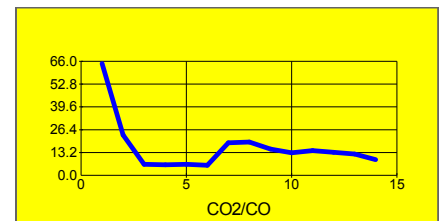
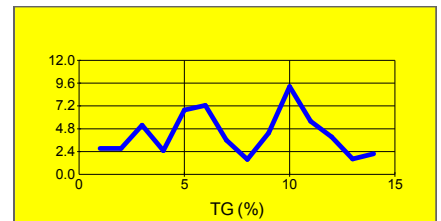
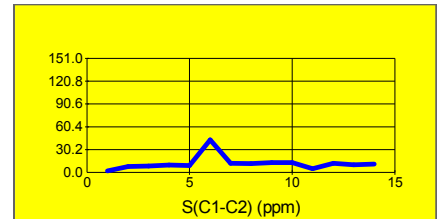
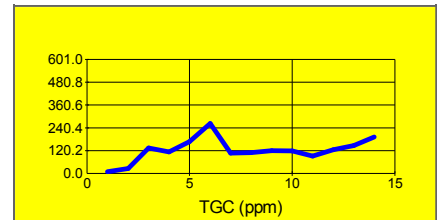
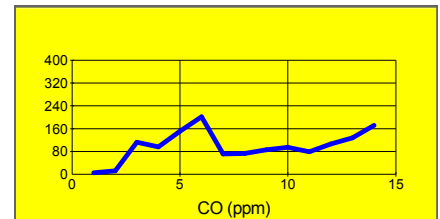
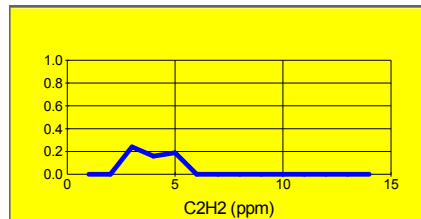
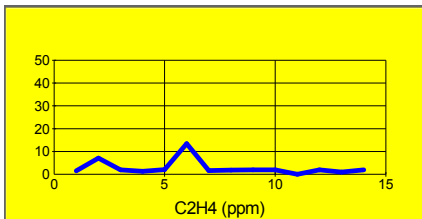
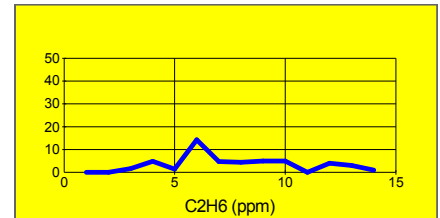
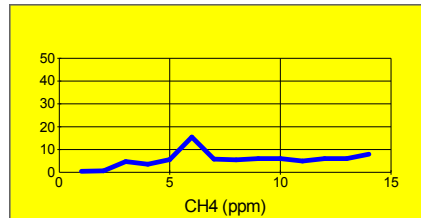
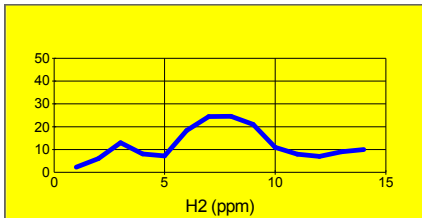
	Análisis >	058650	045298	043596	039095	035573
	Fecha >	08/04/2019	22/04/2016	05/11/2015	17/07/2014	02/08/2013
Nitrógeno	N2	16313	12503	30546	46849	71149
Oxígeno	O2	3522	2007	7433	7833	20004
Anhidrido Carbónico	CO2	1556	1579	1425	1134	1239
Monóxido de Carbono	CO	172	128	107	79	95
Hidrógeno	H2	10	9	7	8	11
Metano	CH4	8	6	6	5	6
Etano	C2H6	1	3	4	0	5
Etileno	C2H4	2	1	2	0	2
Acetileno	C2H2	0	0	0	0	0
Propano	C3H8	3	4	0	0	6
Propileno	C3H6	2	5	0	0	4
CO	Litros	7.87	5.84	4.86	3.59	4.31
CO2/CO	--	9.05	12.34	13.32	14.35	13.04
nTG	(cc)	0.32	0.24	0.59	0.84	1.39
TG	(%)	2.16	1.62	3.95	5.59	9.25
PTG	(atm)	0.19	0.13	0.33	0.47	0.78
Total gas combustible	TGC	193	147	126	92	119
TGC-CO		21	19	19	13	24
S(C1-C2)		11	10	12	5	13
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.**