


JORPA INGENIERÍA S.A. Servicios de Ingeniería Fonos: (2)29598900 – 29598913 Dresden N° 4688- 4672 – San Miguel – Santiago CHILE 1/1		RL-039 Versión 2018 Rev-02 ANÁLISIS DE CONCENTRACIÓN DE ADITIVOS			
---	--	--	--	--	--

EMPRESA: TRANSELEC S.A. OT: 5122 ID. EQUIPO: Transformador TAG T-1 GEC ALSTHOM N° 31K3998/1		FECHA: 19/02/2019 EQUIPO / DIAGNÓSTICO 1707 1761	
POT. MÁXIMA: 10 MVA VOLTAJE: 220/23 kV LUGAR: S/E Encuentro		FECHA MUESTREO: 29/01/2019 FECHA RECEPCIÓN: 04/02/2019 FECHA ANÁLISIS: 15/02/2019	
DIAGNÓSTICO ANTERIOR: 1106 FECHA: 29/08/2014		AÑO FABRICACIÓN: 1998 PUNTO MUESTREO: Nivel inferior	

PRUEBA	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	LIMITE ACEITE NUEVO	LIMITE ACEITE EN SERVICIO
Análisis de contenido de inhibidor BHT - DBPC	%	ASTM D 2668	NR	0,08 a 0,40	>0,18
Análisis de contenido de BTA	ppm	Cigré WG A2.32 TF 02	<1	20 a 45	>10
Análisis de contenido de Irgamet 39	ppm	Cigré WG A2.32 TF 02	65	*	*

*La concentración de Irgamet 39 recomendada para transformadores con presencia de dibencil disulfuro es 100 ppm.
 *El nombre comercial del pasivador metálico puede ser Irgamet 39, o Nypass o BTA.

PRUEBA	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	LIMITE ACEITE NUEVO	LIMITE ACEITE EN SERVICIO
Análisis de contenido de DBDS	ppm	DOBLE	159	no detectable (<5 ppm)	<25 ppm

Notas:
 ND: no detectado
 NR : no realizado
 * Limites para aceite nuevo de acuerdo a IEC 60296-2012 "Fluids for electrotechnical applications - Unused mineral insulating oils for transformers and switchgear".
 * Limites para aceite en servicio de acuerdo a IEC 60422-2013 "Mineral Insulating Oils in Electrical Equipment".
 * Dos aceites con la misma concentración de DBDS pueden tener comportamientos distintos, ya que la generación de sulfuro de cobre depende de varios factores: temperatura de operación, cantidad de oxígeno presente y presencia de pasivadores.
 * De acuerdo a estudios realizados por IEEE TC, la contaminación con sulfuro de cobre aumenta con el tiempo.
 * El límite de concentración de DBDS en aceite en servicio solo aplica para aceite contaminado por manipulación o equipos a los cuales se les ha cambiado el aceite.

OBSERVACIONES:

- Con esta concentración de DBDS es probable que el proceso de formación de sulfuro de cobre no ha ocurrido aún, siendo el mejor momento para cambiar el aceite o adicionar pasivador.
- Muestra tomada por Transelec S.A., y analizada en Laboratorio Doble Engineering Company.
- Restos de muestra con descarte inmediato.

SITUACIÓN ACTUAL: - Aceite en condiciones para servicio.	ACCIÓN A SEGUIR: - Evitar sobre-voltajes y/o aumento de carga en el equipo. - Agregar pasivador hasta obtener concentración recomendada.
--	---

Este reporte de análisis no puede ser reproducido parcialmente sin la autorización por escrito de Jorpa Ingeniería S.A.


 Carola Núñez D.
 Aprobó


 Cristian Aramburu R.
 Revisó

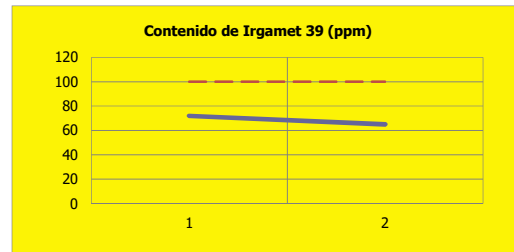
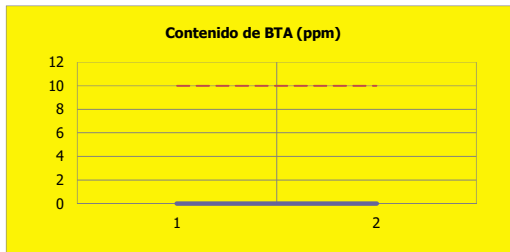
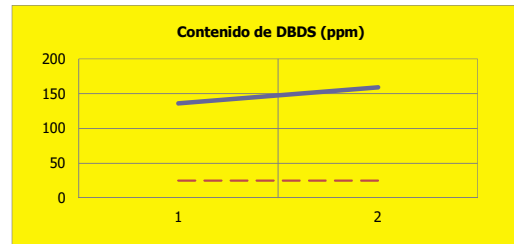
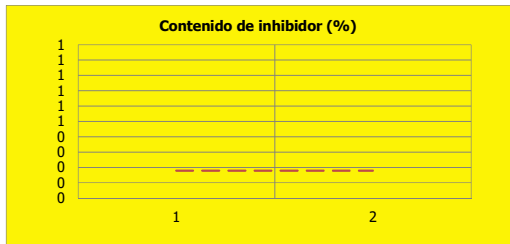
ESTADÍSTICAS DE ANÁLISIS ANTERIORES



Equipo N° **1707**
Descripción Equipo: **Transformador TAG T-1 GEC ALSTHOM N° 31K3998/1**
Potencia (MVA): **10**
Voltaje (kV): **220/23**

Datos análisis anteriores:

Análisis >	1761	1106				
Fecha >	29/01/2019	29/08/2014				
Contenido de inhibidor (%)	NR	NR				
Contenido de BTA (ppm)	<1	<1				
Contenido de Irgamet 39 (ppm)	65	72				
Contenido de DBDS (ppm)	159	136				



(*) El eje inferior indica el análisis correlativo.

JORPA INGENIERÍA S.A.