


JORPA INGENIERÍA S.A. Servicios de Ingeniería Fonos: (2)29598900 – 29598913 Dresden N° 4688- 4672 – San Miguel – Santiago CHILE 1/1	RL-39 V2020 R1 ANÁLISIS DE CONCENTRACIÓN DE ADITIVOS	
---	--	---

EMPRESA:	TRANSELEC S.A.	FECHA:	20/04/2020
OT:	6574	EQUIPO / DIAGNÓSTICO	
ID. EQUIPO:	Transformador TAG T-1 ABB N° 59607	1068	2080
POT. MÁXIMA:	24 MVA	FECHA MUESTREO:	18/03/2020
VOLTAJE:	220/24 kV	FECHA RECEPCIÓN:	23/03/2020
LUGAR:	S/E Lagunas	FECHA ANÁLISIS:	20/04/2020
DIAGNÓSTICO ANTERIOR:	1105	AÑO FABRICACIÓN:	1996
FECHA:	09/06/2014	PUNTO MUESTREO:	Nivel inferior estanque

PRUEBA	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	LÍMITE ACEITE NUEVO	LÍMITE 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	19	*	*

*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	LÍMITE ACEITE NUEVO	LÍMITE ACEITE EN SERVICIO
Análisis de contenido de DBDS	ppm	DOBLE	2	no detectable (<5 ppm)	<25 ppm

Notas:

ND: no detectado

NR : no realizado

* Límites para aceite nuevo de acuerdo a IEC 60296-2012 "Fluids for electrotechnical applications - Unused mineral insulating oils for transformers and switchgear".

* Límites 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:

- Muestra tomada por Transelec S.A., y analizada en Laboratorio Doble Engineering Company.
- Es posible que el pasivador se haya sido consumido o degradado, por lo cual la concentración remanente no ofrecerá protección efectiva al equipo.
- Restos de muestra con descarte inmediato.

SITUACIÓN ACTUAL:

- Aceite en condiciones para servicio.

ACCIÓN A SEGUIR:

- Analizar al cabo de un año. Evitar sobre-voltajes y/o aumento de carga en el equipo.
- Adicionar pasivador hasta alcanzar los 100 ppm.

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


Carola Núñez D.
Aprobó

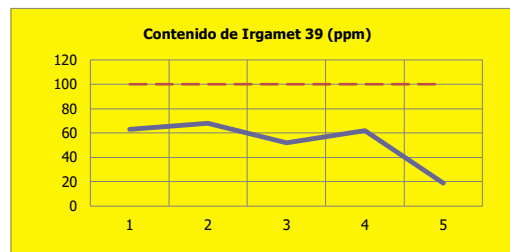
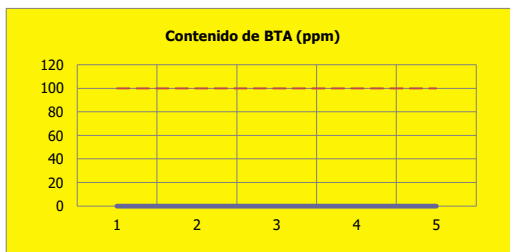
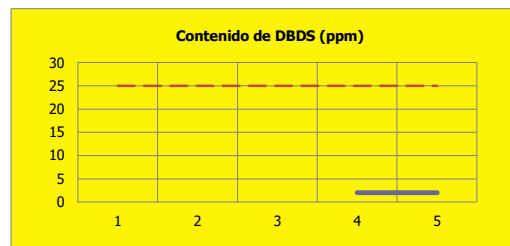

Cristian Aramburu R.
Revisó

ESTADÍSTICAS DE ANÁLISIS ANTERIORES

Equipo N° **1068**
Descripción Equipo: **Transformador TAG T-1 ABB N° 59607**
Potencia (MVA): **24**
Voltaje (kV): **220/24**

Datos análisis anteriores:

Análisis >	2080	1105	997	780	442	
Fecha >	18-03-2020	09-06-2014	21-12-2013	12-10-2012	06-06-2011	
Contenido de inhibidor (%)	NR	NR	NR	NR	NR	
Contenido de BTA (ppm)	<1	<1	<1	<1	<1	
Contenido de Irgamet 39 (ppm)	19	62	52	68	63	
Contenido de DBDS (ppm)	2	2	NR	NR	<1	



(*) El eje inferior indica el análisis correlativo.

JORPA INGENIERÍA S.A.