

23/10/2023

**SEÑORES: Central Puerto S.A. / Planta: CICLO COMBINADO - Área: TRANSFORMADORES**  
Av. Thomas Edison 2701 - Dársena E  
1104 - CABA - Ciudad Autónoma de Buenos Aires

**INFORME DE ENSAYO  
ET PRINCIPAL TG11**

Equipo: **ABB 1ZBR60821 - PRINCIPAL TG11 - ABB - Genérico - 1ZBR60821**  
Componente: **Cuba**

**Muestra Nro 23100025 - Informe Nro 047356 v.1 Final**

<b>CÓDIGO DE ESTADO GENERAL: BUENO</b> 		
<b>SA</b>		Inhibidor de oxidación: Presente.
<b>CO</b>		Agua: No se detecta. Lodos: Ausentes. Azufre corrosivo: Ausente.
<b>TR</b>		Estado eléctrico: Normal. Calentamiento: No se observa. Arcos: No se observan. Otras fallas: No se observan.
<b>AIS</b>		Estado general: Satisfactorio. Vida útil remanente estimada: >90%
<b>ACCIÓN</b>		Renovar periódicamente el relleno del filtro de venteo con silica-gel seco. Repetir nuevo muestreo en 6 meses.
Claves: SA = Salud del aceite dieléctrico, CO = Contaminantes, TR = Transformador (estado eléctrico), AIS = Aislación sólida		

**23/10/2023**

**SEÑORES: Central Puerto S.A. / Planta: CICLO COMBINADO - Área: TRANSFORMADORES**

Av. Thomas Edison 2701 - Dársena E

1104 - CABA - Ciudad Autónoma de Buenos Aires

**INFORME DE ENSAYO**

*Información suministrada por el cliente:*

<b>Ubicación</b>	<b>ET PRINCIPAL TG11</b>		
<b>Origen</b>	<b>ABB 1ZBR60821 - PRINCIPAL TG11 - 21000 kVA - 132.000 V - 15.750 V - Año de fabricación: 2009 Componente: Cuba</b>		
<b>Descripción</b>			
<b>Lubricante</b>	<b>YPF TRANSFORMADOR 64</b>	<b>hs lub.</b>	
<b>Muestra Extraída</b>	<b>29/09/2023 (Realizado por Laboratorio Lantos)</b>	<b>hs eq.</b>	
<b>Rótulo</b>	<b>50754</b>	<b>L agregados</b>	

<b>Muestra Nro</b>	<b>23100025</b>
<b>Informe Nro</b>	<b>047356 v.1 Final</b>
<b>Muestra Recibida</b>	<b>02/10/2023</b>
<b>Realización de Ensayos</b>	<b>10/10/2023 al 20/10/2023</b>

<b>ESTABILIDAD QUÍMICA</b>			Análisis anterior		<b>ESPECIFICACIÓN</b>
			<u>23100025</u>	<u>23030542</u>	
Lodos	IEC 60422	mg/100ml	0,00	0,00	
Inhibidor de Oxidación	IEC 60666	g/100mL (%)	0,27	0,28	0,20 - 0,40
Azufre corrosivo al Cobre					
Corrosión al cobre	ASTM D1275b (Cu)		no corrosivo	no corrosivo	No corrosivo
Graduación de ataque	ASTM D1275b (Cu)		1b	3a	



<b>CONTAMINANTES</b>			<u>23100025</u>	<u>23030542</u>	<u>ESPECIFICACIÓN</u>
Agua (Karl Fischer)	ASTM D1533-20(a)	mg/kg (ppm)	6,2	7,9	máx 30,0

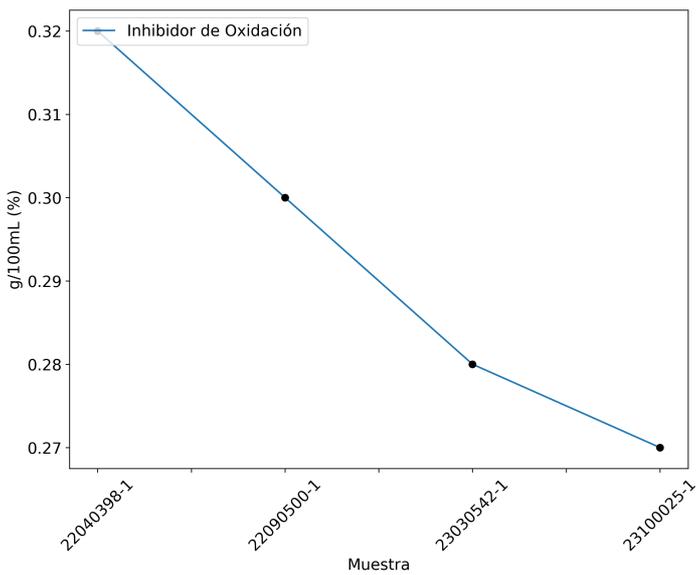
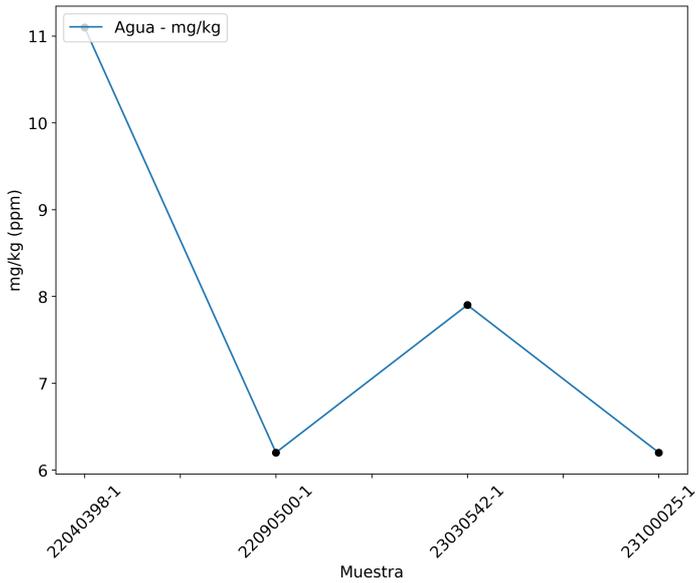
<b>CROMATOGRAFÍA DE GASES DISUELTOS EN EL AISLANTE</b>			<u>23100025</u>	<u>23030542</u>	<u>ESPECIFICACIÓN</u>
CG - Metano (CH <sub>4</sub> )	IEC 60567	µL/L (ppm)	42	52	máx 100
CG - Etileno (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> )	IEC 60567	µL/L (ppm)	51	63	máx 100
CG - Etano (C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> )	IEC 60567	µL/L (ppm)	11	14	máx 100
CG - Acetileno (C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> )	IEC 60567	µL/L (ppm)	0	0	máx 8
CG - Hidrógeno (H <sub>2</sub> )	IEC 60567	µL/L (ppm)	19	14	máx 300
CG - Monóxido de Carbono (CO)	IEC 60567	µL/L (ppm)	195	150	máx 600
CG - Dióxido de Carbono (CO <sub>2</sub> )	IEC 60567	µL/L (ppm)	1616	1243	
CG - Oxígeno (O <sub>2</sub> )	IEC 60567	µL/L (ppm)	3800	7400	
CG - Nitrógeno (N <sub>2</sub> )	IEC 60567	µL/L (ppm)	28400	33200	
CG - Gases Combustibles	IEC 60567	µL/L (ppm)	318	293	
CG - Gases Totales	IEC 60567	ml/100ml %	3,4	4,2	máx 13,0

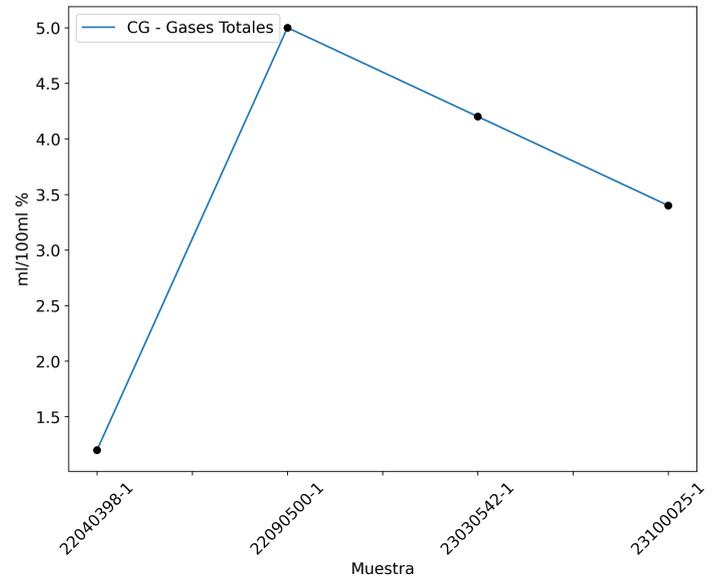
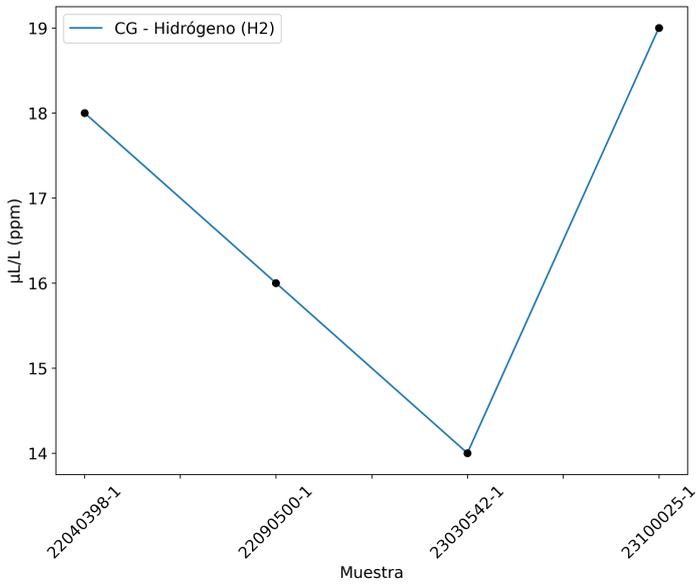
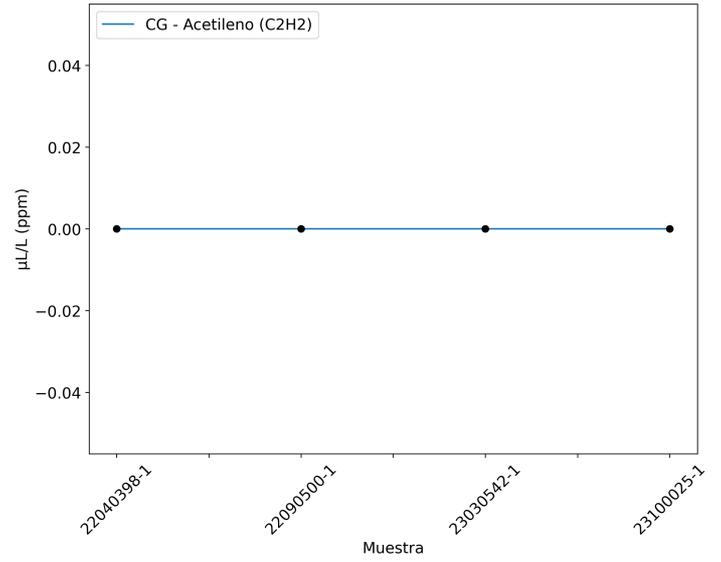
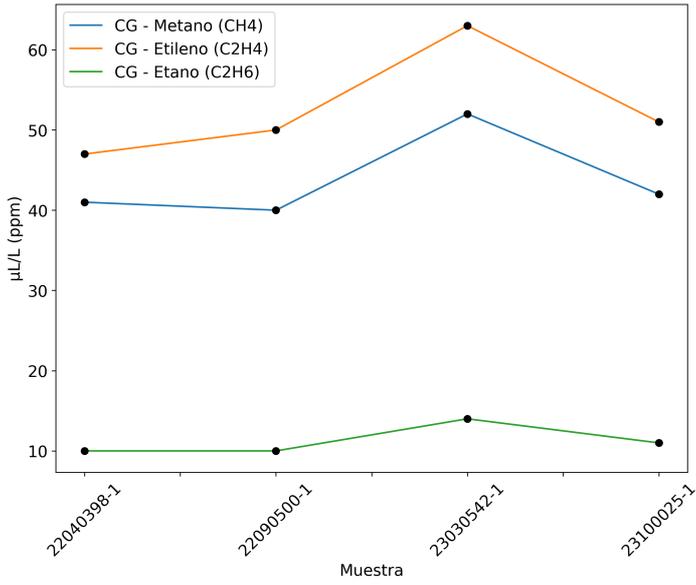
(\*) Estos límites no corresponden a la especificación IEC 60296. Son límites orientativos a partir de los cuales se considera señal de falla.

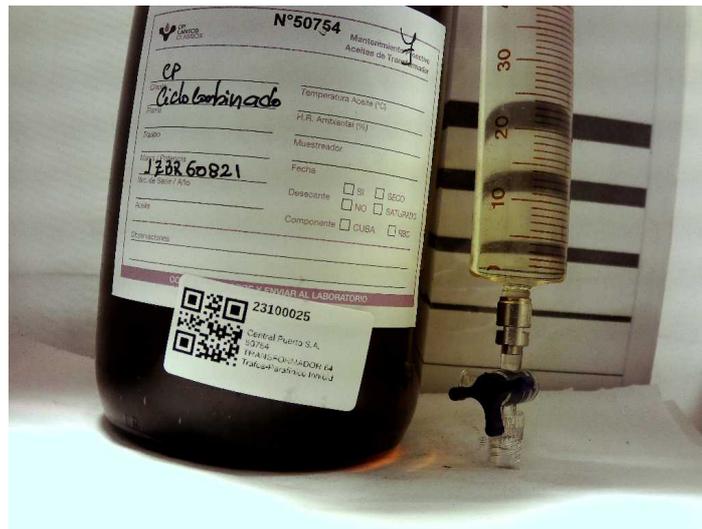
<b>ESTADO DEL AISLANTE SÓLIDO</b>			<u>23100025</u>	<u>23030542</u>	<u>ESPECIFICACIÓN</u>
HMF (5-Hidroximetil 2-Furfural)	ASTM D5837	mg/kg (ppm)	< 0,04	< 0,04	
FAL (2-Furfural)	ASTM D5837	mg/kg (ppm)	< 0,04	< 0,04	
ACF (Acetilfurano)	ASTM D5837	mg/kg (ppm)	< 0,04	< 0,04	
MEF (5-Metil 2-furfural)	ASTM D5837	mg/kg (ppm)	< 0,04	< 0,04	
FOL (furfuril-alcohol)	ASTM D5837	mg/kg (ppm)	< 0,04	< 0,04	

Grado de polimerización	M.I. - GPf	GPf	No aplica	No aplica	mín 250
Vida útil remanente estimada	M.I. - VUR	%	> 90	>90	

El laboratorio actualiza periódicamente las ecuaciones y cálculos en base a los trabajos publicados más recientes







**Andrés Bodner**  
Consultor Técnico Sr.

Los datos informados se refieren a la muestra analizada, como fue recibida. El Laboratorio no se responsabiliza por la información suministrada por el cliente. Se autoriza solamente la reproducción total del presente informe. El Laboratorio no se responsabiliza por la Impresión ni uso posterior de la información del mismo.

Toda información surgida a partir del análisis de la muestra en cuestión, es de carácter confidencial entre el cliente y el Laboratorio, según la Ley N°24.766. No se divulgará ninguna información acerca de la misma, solo con el consentimiento del cliente. Cualquier otra información se considera información del propietario y se considerará confidencial. Ante requerimientos legales, el cliente será debidamente informado, excepto que dicha acción se encuentre prohibida por ley.

**\*\*\* FIN DEL INFORME \*\*\***