





09/06/2023

SEÑORES: AES ARGENTINA GENERACIÓN S.A. / Planta: CENTRAL HIDROELÉCTRICA CABRA CORRAL -
Área: TRANSFORMADORES
RP N° 47, Km 26,
4421 - Cnel. Moldes - Salta

INFORME DE ENSAYO

Equipo: **TRAFO POTENCIA N°3 - Cegelec - Genérico - 11101**
Componente: **Cuba**

Muestra Nro 23050923 - Informe Nro 040336 v.1 Final

CÓDIGO DE ESTADO GENERAL: REGULAR 	
SA	 <p>Rigidez dieléctrica: Baja. Pérdidas por disipación: No se detectan. Inhibidor de oxidación: Presente. Envejecimiento: No se observa. La acidez es baja. La tensión interfásial es normal.</p>
CO	 <p>Agua: Leve contaminación. PCB: Se detecta, 4ppm.</p>
TR	 <p>Estado eléctrico: Normal. Calentamiento: No se observa. Arcos: No se observan. Otras fallas: Se detecta alto contenido de monóxido de carbono. Se sugiere realizar ensayo de contenido de furanos a fin de conocer el estado del aislante sólido.</p>
ACCIÓN	<p>Renovar a la brevedad el relleno del filtro de venteo con silica-gel seco. Si se quiere recuperar rápidamente la rigidez dieléctrica se debe deshidratar por termovació. Repetir nuevo muestreo en 3 meses.</p>
<p>Claves: SA = Salud del aceite dieléctrico, CO = Contaminantes, TR = Transformador (estado eléctrico), AIS = Aislación sólida</p>	

09/06/2023
SEÑORES: AES ARGENTINA GENERACIÓN S.A. / Planta: CENTRAL HIDROELÉCTRICA CABRA CORRAL -
Área: TRANSFORMADORES

RP N° 47, Km 26,

4421 - Cnel. Moldes - Salta

INFORME DE ENSAYO
Información suministrada por el cliente:
Ubicación
Origen
**TRAFO POTENCIA N°3 - 40MVA - Año de fabricación: 1978 Componente:
Cuba**
Descripción
DESECANTE SEMISATURADO, QUE SE CAMBIO EN EL DIA DE LA FECHA
Lubricante
YPF TRANSFORMADOR 64
hs lub.
Muestra Extraída
22/05/2023 (Realizado por el cliente)
hs eq.
Rótulo
50125
L agregados
Muestra Nro
23050923
Informe Nro
040336 v.1 Final
Muestra Recibida
29/05/2023
Realización de Ensayos
29/05/2023 al 08/06/2023

				Análisis anterior	Análisis anterior	
				23050923	23040368	22121133
<u>PROPIEDADES DIELECTRICAS</u>						
Tangente Delta a 90°C	IRAM 2340	x10 ⁻³	33,0	45,0	32,0	
Rigidez Dieléctrica a 20 ± 5 °C (sin agitación)	IRAM 2341	kV	34	77	73	
Secuencias sin agitación						
Secuencia 1	IRAM 2341	kV	30,2	80,0	61,9	
Secuencia 2	IRAM 2341	kV	33,7	76,5	68,4	
Secuencia 3	IRAM 2341	kV	33,4	76,7	82,4	
Secuencia 4	IRAM 2341	kV	37,3	86,3	74,3	
Secuencia 5	IRAM 2341	kV	39,4	69,5	78,4	
Secuencia 6	IRAM 2341	kV	32,6	74,4	73,7	
<u>PROPIEDADES FÍSICAS</u>						
				23050923	23040368	22121133
Densidad a 15°C	ASTM D4052	g/ml	0,8548	0,8548	0,8548	
Densidad a 20°C	ASTM D4052	g/ml	0,8517	0,8517	0,8517	
Punto de Inflamación	ASTM D92-18	°C	174	176	166	
Tensión Interfasial	ASTM D971	dyn/cm	31,9	31,1	31,1	
<u>ESTABILIDAD QUÍMICA</u>						
				23050923	23040368	22121133

Número Ácido - TAN	ASTM D664	mgKOH/g	0,064	0,063	0,093
pH inicial	ASTM D664		6,60	7,20	5,40
TAN - Acidez mineral	ASTM D664		-	-	-
Inhibidor de Oxidación	IEC 60666	g/100mL (%)	0,28	0,29	0,22

CONTAMINANTES

			<u>23050923</u>	<u>23040368</u>	<u>22121133</u>
Agua (Karl Fischer)	ASTM D1533-20(a)	mg/kg (ppm)	16,8	11,4	14,8
Humedad en aislante sólido	Oommen	g/100g (%)	2,00	1,40	2,00

CROMATOGRAFÍA DE GASES
DISUELTOS EN EL AISLANTE

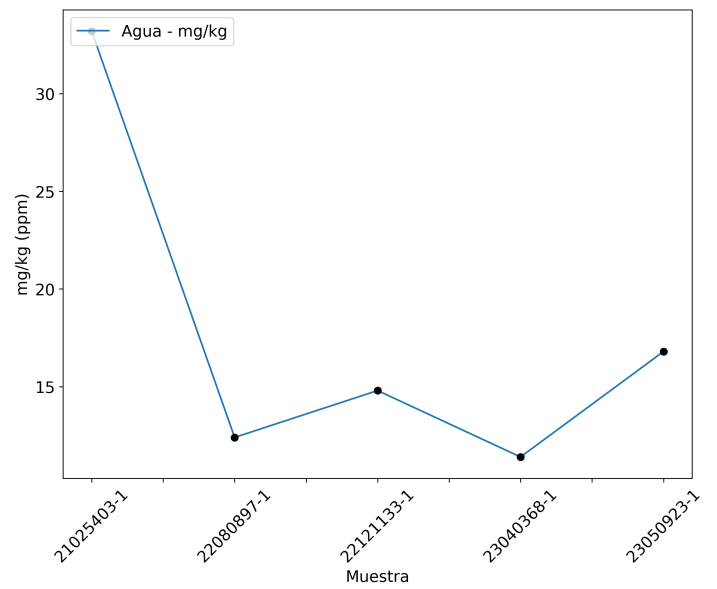
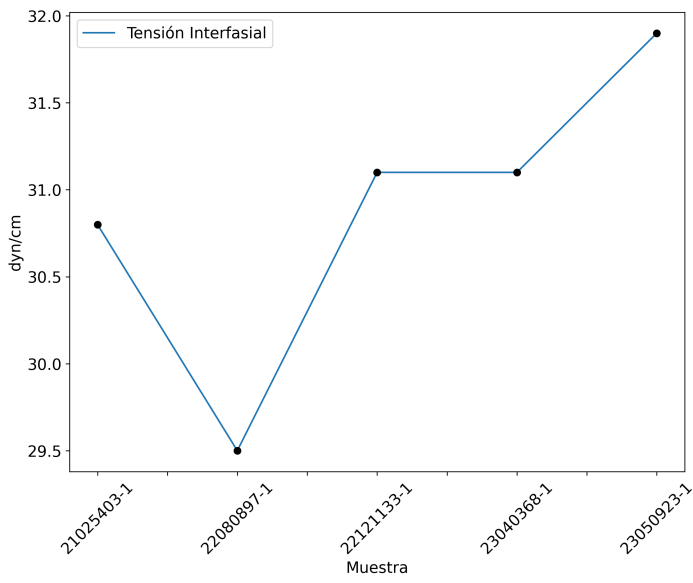
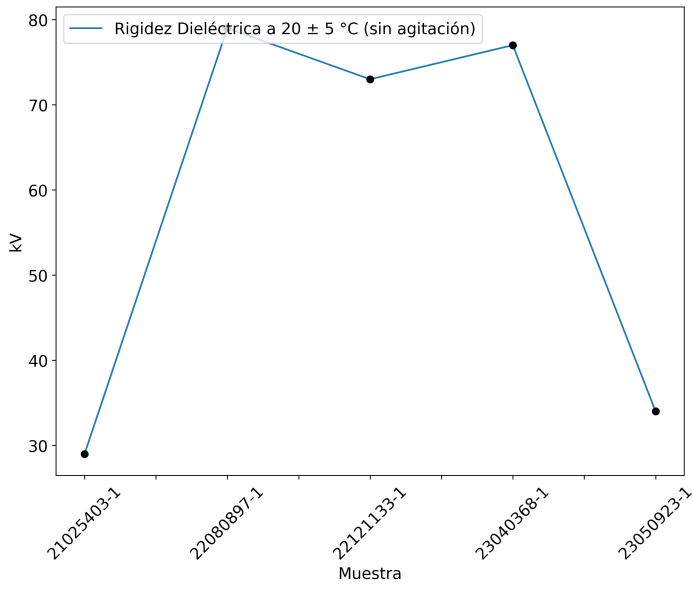
			<u>23050923</u>	<u>23040368</u>	<u>22121133</u>
CG - Metano (CH ₄)	IEC 60567	µL/L (ppm)	5	7	3
CG - Etileno (C ₂ H ₄)	IEC 60567	µL/L (ppm)	70	99	46
CG - Etano (C ₂ H ₆)	IEC 60567	µL/L (ppm)	0	0	0
CG - Acetileno (C ₂ H ₂)	IEC 60567	µL/L (ppm)	0	0	0
CG - Hidrógeno (H ₂)	IEC 60567	µL/L (ppm)	14	12	2
CG - Monóxido de Carbono (CO)	IEC 60567	µL/L (ppm)	938	833	330
CG - Dióxido de Carbono (CO ₂)	IEC 60567	µL/L (ppm)	2719	1481	1856
CG - Oxígeno (O ₂)	IEC 60567	µL/L (ppm)	15600	16000	22400
CG - Nitrógeno (N ₂)	IEC 60567	µL/L (ppm)	66000	72100	62600
CG - Gases Combustibles	IEC 60567	µL/L (ppm)	1027	951	381
CG - Gases Totales	IEC 60567	mL/100mL (%)	8,5	9,1	8,7

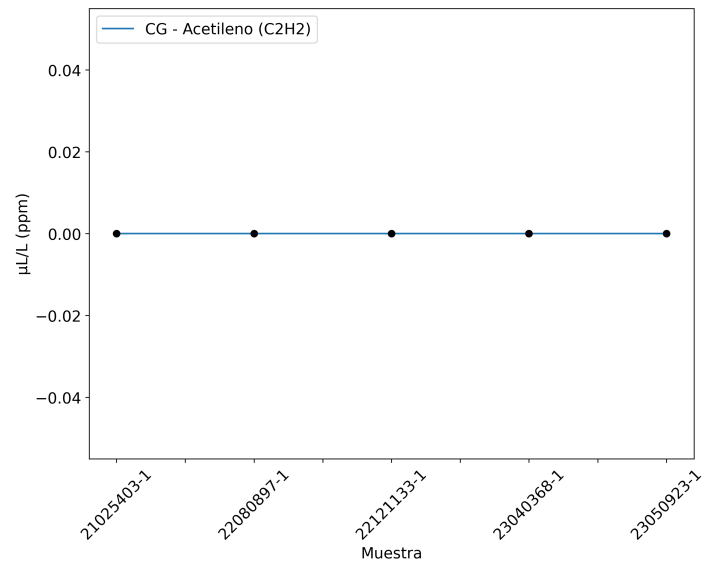
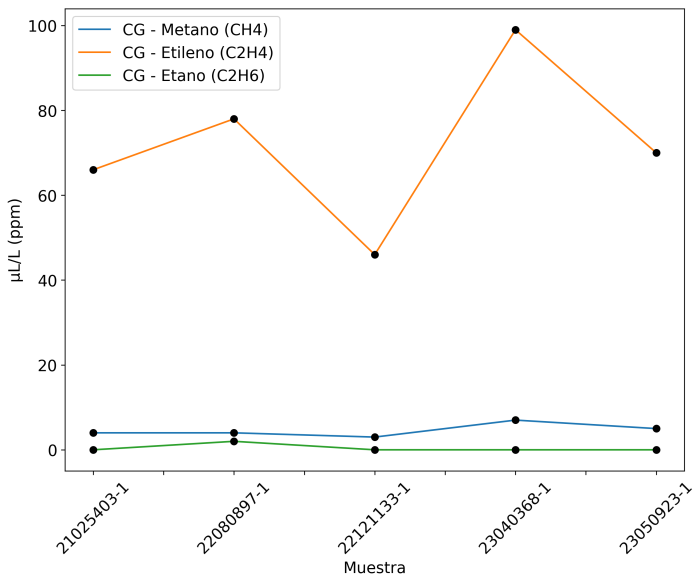
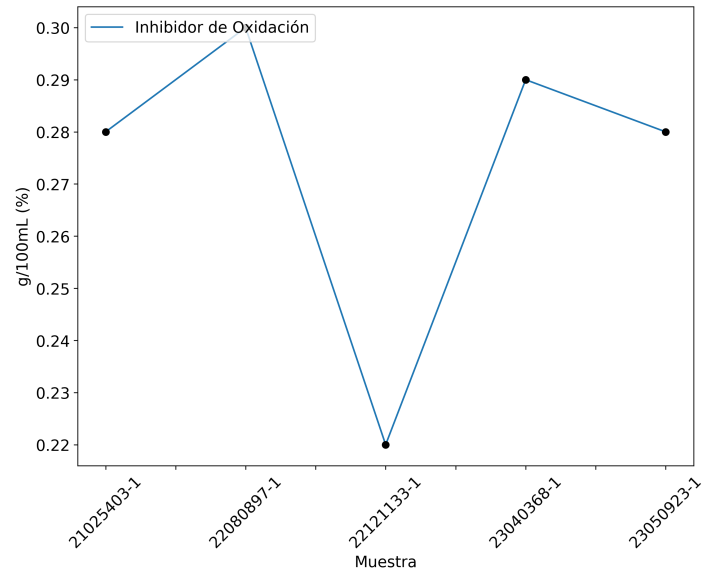
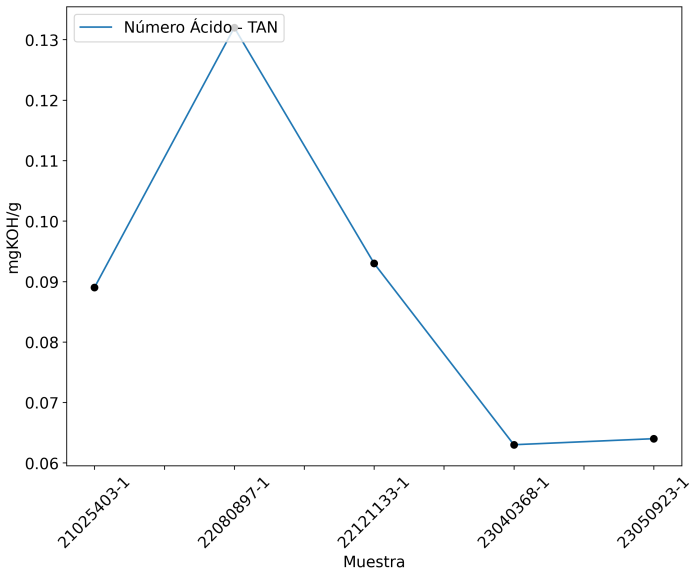
(*) Estos límites no corresponden a la especificación IEC 60296. Son límites orientativos a partir de los cuales se considera señal de falla.

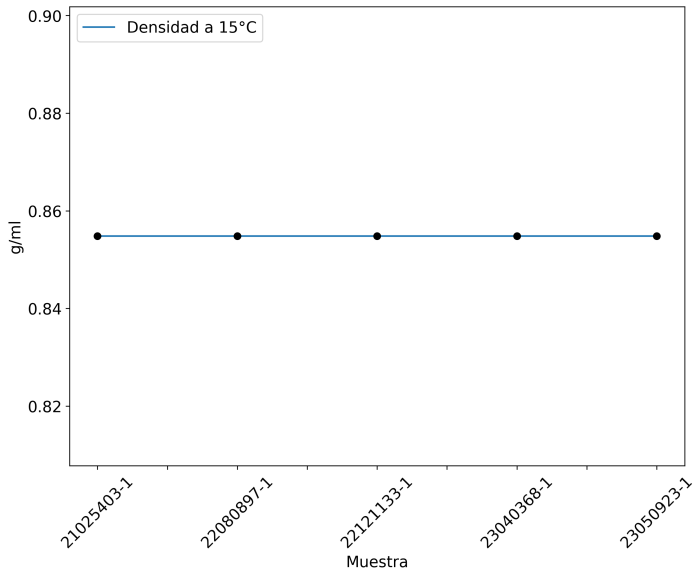
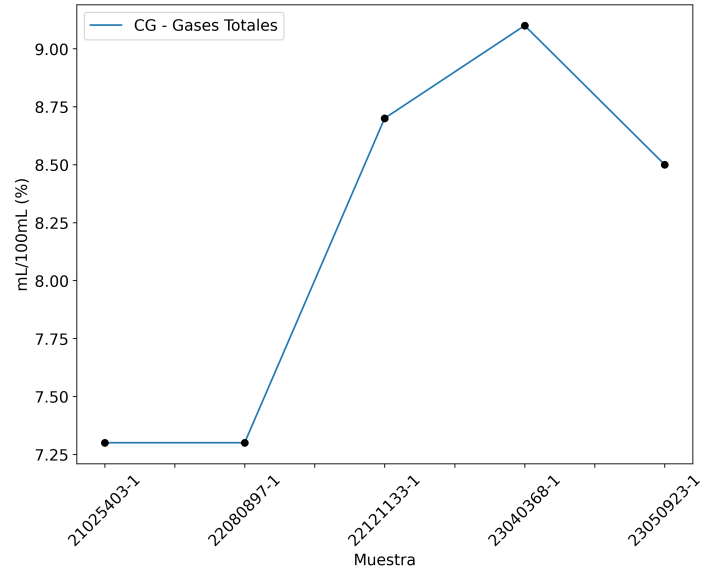
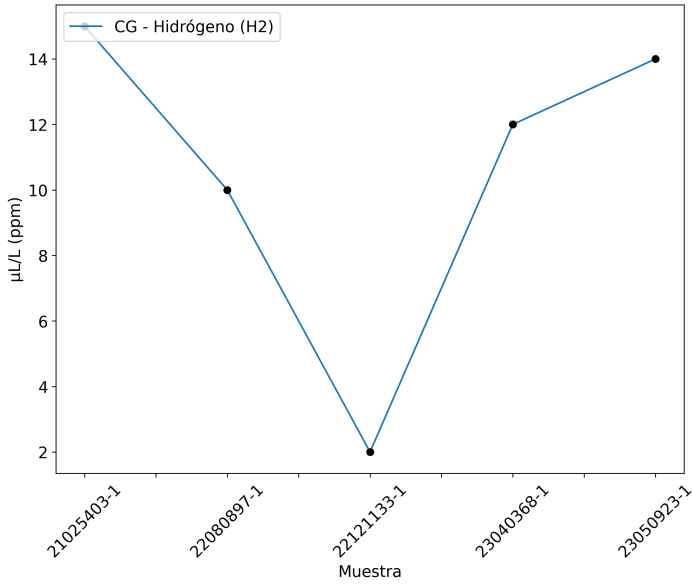
BIFENILOS POLICLORADOS

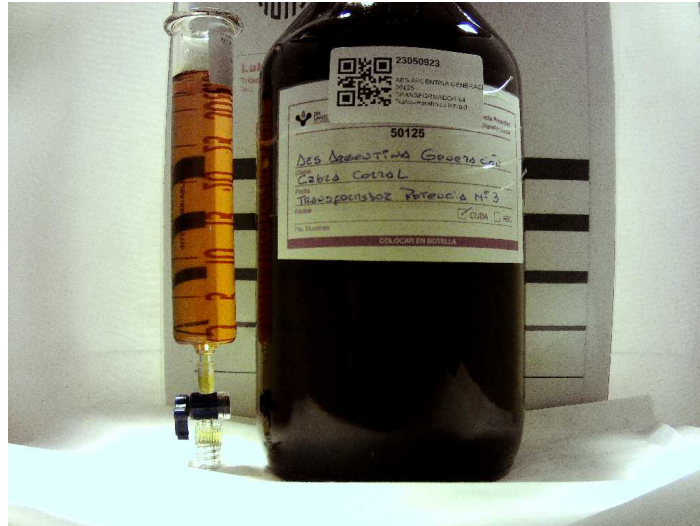
			<u>23050923</u>	<u>23040368</u>	<u>22121133</u>
PCB	ASTM D4059	mg/kg (ppm)	4,00	4,00	4,00

(**) En provincia de Buenos Aires: máx 2 ppm (OPDS), máx 50 ppm (OPDS 376/18). De acuerdo a la Ley Nacional Argentina N° 25670/02 "Presupuestos mínimos para la Gestión y Eliminación de los PCB'S" los aceites reciben la siguiente denominación de acuerdo a su contenido de PCB: • menor que 50 ppm: "libres de PCB" • más de 50 ppm: "PCB" Ciertas jurisdicciones pueden tener requisitos más exigentes.









Andrés Bodner
Consultor Técnico Sr.

(S) Modificación y reemplazo del informe de versión anterior.

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 *****