





05/05/2023

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 DE AISLACION N°1 - Tadeo Czerweny - Genérico - 49718**
Componente: **Cuba**

Muestra Nro 23040369 - Informe Nro 038854 v.1 Final

CÓDIGO DE ESTADO GENERAL: BUENO 	
SA	 <p>Rigidez dieléctrica: buena. Pérdidas por disipación: leves. Inhibidor de oxidación: presente. Envejecimiento: no se observa. La acidez es normal. La tensión interfásial es normal.</p>
CO	 <p>Agua: no se detecta. PCB: no se detecta. El aceite está libre de PCB.</p>
TR	 <p>Estado eléctrico: normal. Calentamiento: no se observa. Arcos: no se observan. Otras fallas: no se observan.</p>
ACCIÓN	<p>Mantener el relleno del filtro de venteo con silica-gel seco. Controlar su estado periódicamente. Repetir nuevo muestreo en 6 meses.</p>
Claves: SA = Salud del aceite dieléctrico, CO = Contaminantes, TR = Transformador (estado eléctrico), AIS = Aislación sólida	

05/05/2023
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 DE AISLACION N°1 - 500kVA - Año de fabricación: 1999 Componente: Cuba
Descripción
Lubricante
YPF TRANSFORMADOR 64
hs lub.
Muestra Extraída
29/03/2023 (Realizado por el cliente)
hs eq.
Rótulo
-
L agregados
Muestra Nro
23040369
Informe Nro
038854 v.1 Final
Muestra Recibida
10/04/2023
Realización de Ensayos
10/04/2023 al 28/04/2023

Análisis anterior

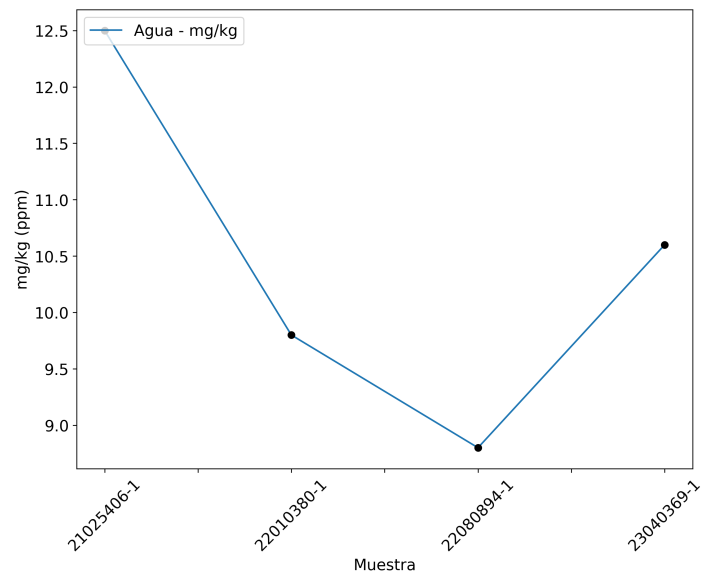
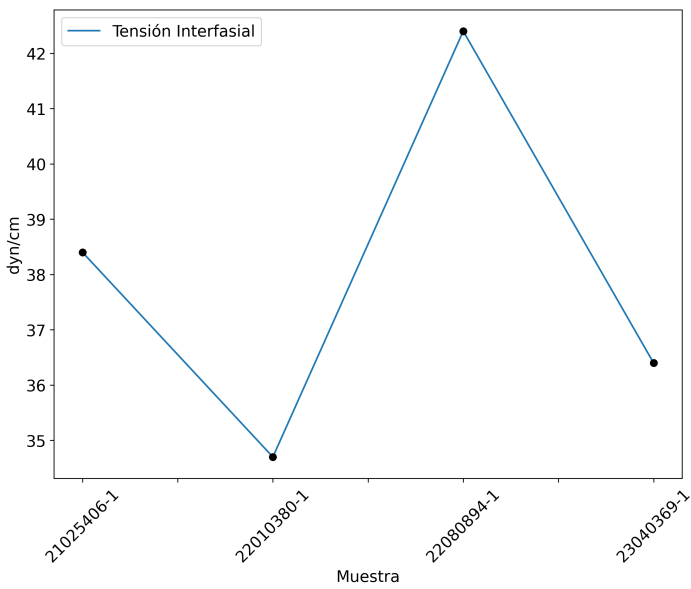
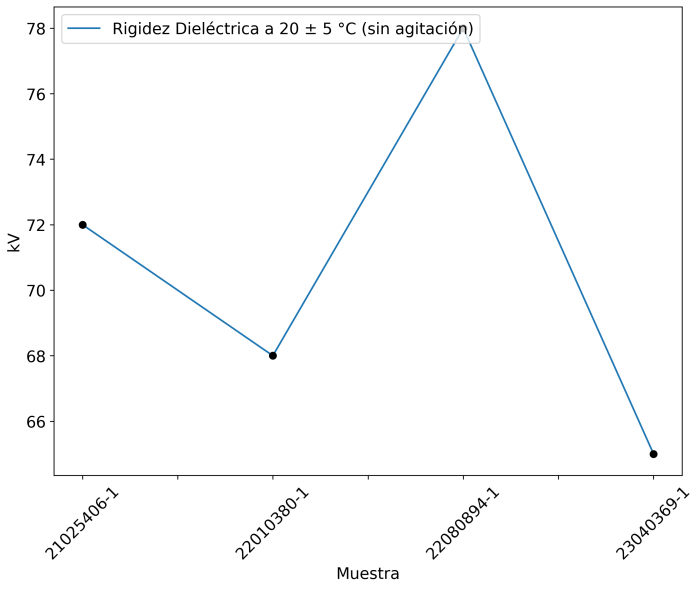
<u>PROPIEDADES DIELECTRICAS</u>			<u>23040369</u>	<u>22080894</u>	<u>ESPECIFICACIÓN</u>
Tangente Delta a 90°C	IRAM 2340	x10 ⁻³	53,0	22,0	máx 100,0
Rigidez Dieléctrica a 20 ± 5 °C (sin agitación)	IRAM 2341	kV	65	78	mín 40
Secuencias sin agitación					
Secuencia 1	IRAM 2341	kV	45,4	69,8	
Secuencia 2	IRAM 2341	kV	52,9	74,7	
Secuencia 3	IRAM 2341	kV	72,7	67,1	
Secuencia 4	IRAM 2341	kV	83,2	84,6	
Secuencia 5	IRAM 2341	kV	69,5	88,1	
Secuencia 6	IRAM 2341	kV	64,9	82,3	
<u>PROPIEDADES FÍSICAS</u>			<u>23040369</u>	<u>22080894</u>	<u>ESPECIFICACIÓN</u>
Densidad a 15°C	ASTM D4052	g/ml	0,8568	0,8642	
Densidad a 20°C	ASTM D4052	g/ml	0,8536	0,8611	máx 0,8950
Punto de Inflamación	ASTM D92-18	°C	180	158	mín 135
Tensión Interfasial	ASTM D971	dyn/cm	36,4	42,4	mín 28,0
<u>ESTABILIDAD QUÍMICA</u>			<u>23040369</u>	<u>22080894</u>	<u>ESPECIFICACIÓN</u>

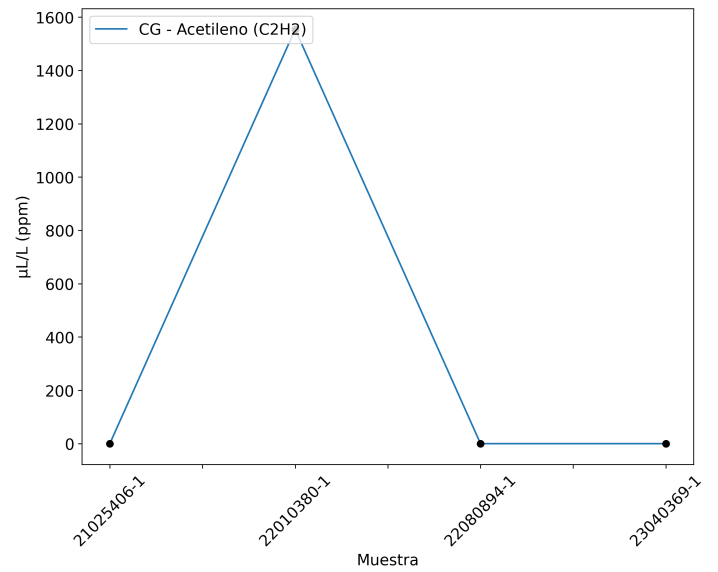
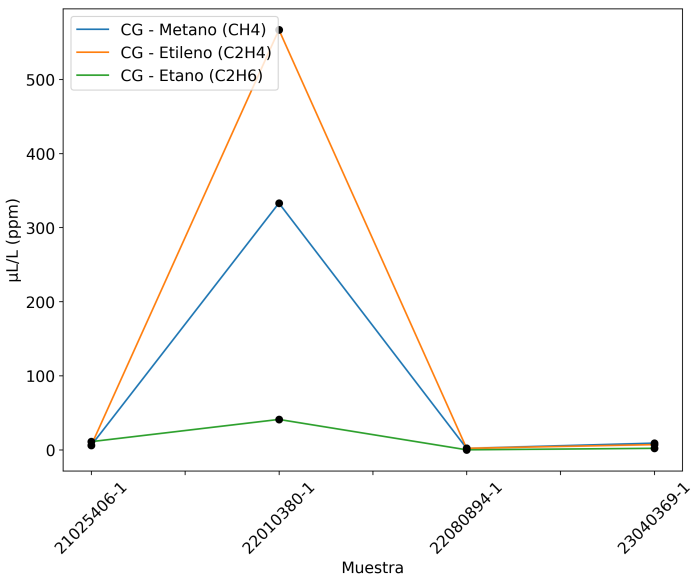
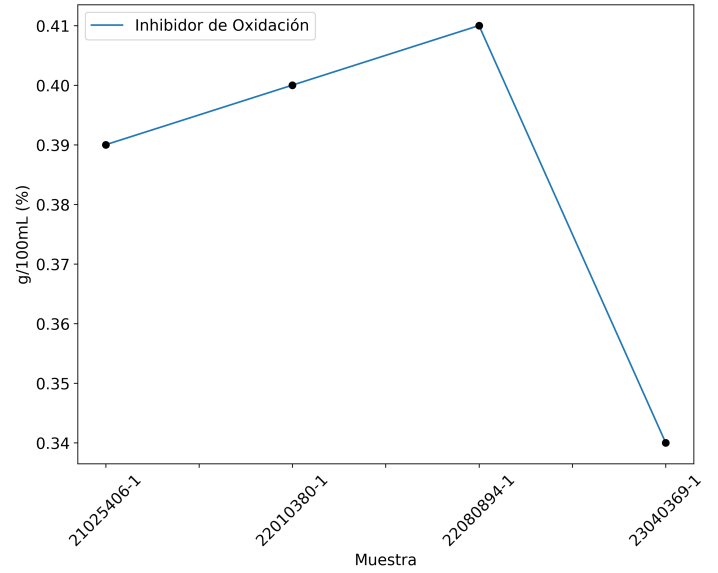
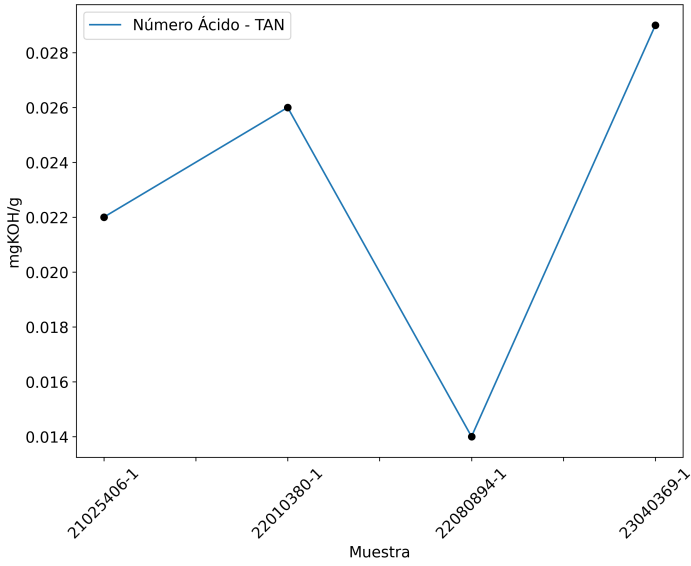
Número Ácido - TAN	ASTM D664	mgKOH/g	0,029	0,014	máx 0,150
pH inicial	ASTM D664		7,40	5,80	
TAN - Acidez mineral	ASTM D664		-	-	Negativo
Inhibidor de Oxidación	IEC 60666	g/100mL (%)	0,34	0,41	0,20 - 0,40
			<u>23040369</u>	<u>22080894</u>	<u>ESPECIFICACIÓN</u>
<u>CONTAMINANTES</u>					
Agua (Karl Fischer)	ASTM D1533-20(a)	mg/kg (ppm)	10,6	8,8	máx 30,0
Humedad en aislante sólido	Oommen	g/100g (%)	1,40	1,30	
			<u>23040369</u>	<u>22080894</u>	<u>ESPECIFICACIÓN</u>
<u>CROMATOGRAFÍA DE GASES</u>					
<u>DISUELTOS EN EL AISLANTE</u>					
CG - Metano (CH ₄)	IEC 60567	µL/L (ppm)	9	2	máx 100
CG - Etileno (C ₂ H ₄)	IEC 60567	µL/L (ppm)	7	2	máx 100
CG - Etano (C ₂ H ₆)	IEC 60567	µL/L (ppm)	2	0	máx 100
CG - Acetileno (C ₂ H ₂)	IEC 60567	µL/L (ppm)	0	0	máx 8
CG - Hidrógeno (H ₂)	IEC 60567	µL/L (ppm)	24	0	máx 300
CG - Monóxido de Carbono (CO)	IEC 60567	µL/L (ppm)	520	51	máx 600
CG - Dióxido de Carbono (CO ₂)	IEC 60567	µL/L (ppm)	946	886	
CG - Oxígeno (O ₂)	IEC 60567	µL/L (ppm)	15000	25400	
CG - Nitrógeno (N ₂)	IEC 60567	µL/L (ppm)	67500	64500	
CG - Gases Combustibles	IEC 60567	µL/L (ppm)	562	54	
CG - Gases Totales	IEC 60567	mL/100mL (%)	8,4	9,1	máx 13,0

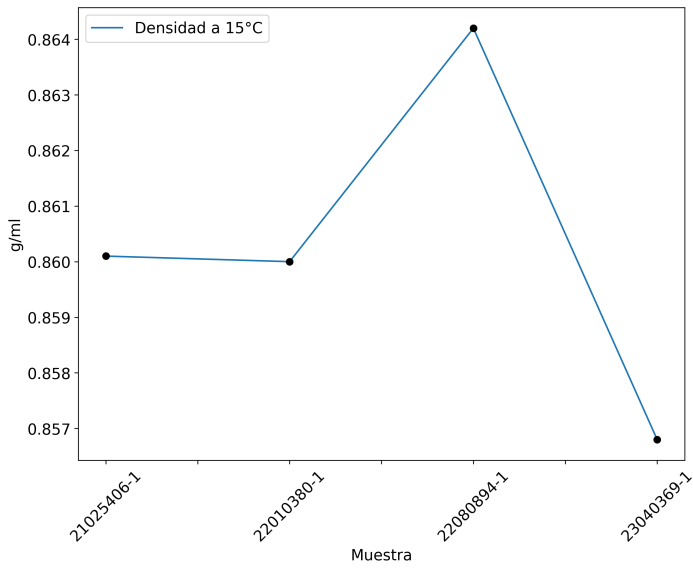
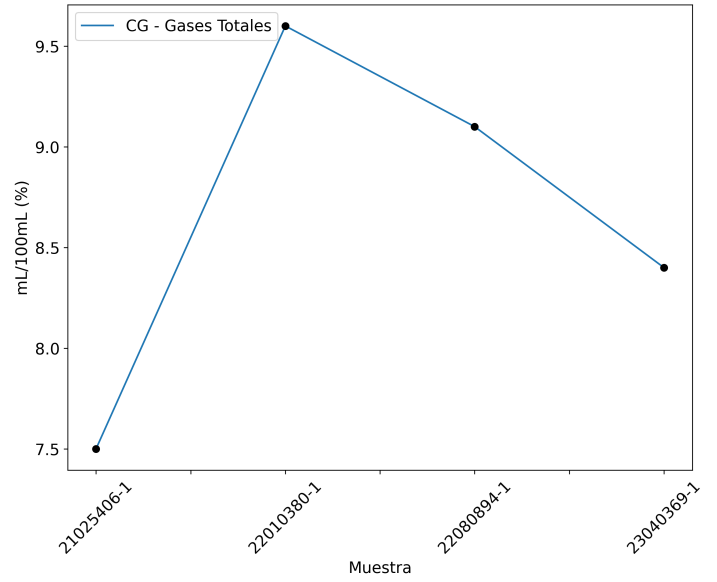
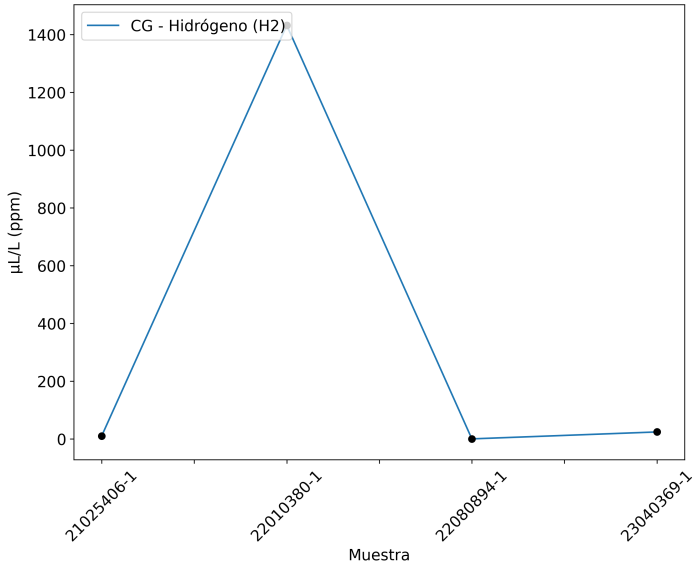
(*) Estos límites no corresponden a la especificación IEC 60296. Son límites orientativos a partir de los cuales se considera señal de falla.

			<u>23040369</u>	<u>22080894</u>	<u>(**)</u>
<u>BIFENILOS POLICLORADOS</u>					
PCB	ASTM D4059	mg/kg (ppm)	< 0,2 (No detectado)	<0,2 (no detectado)	<u>(**)</u>

(**) 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.









Lena Tchicourel
Consultora Técnica

Se devuelve el remanente de muestras y elementos de Análisis para su disposición final, o en su defecto se conserva en el Laboratorio durante 3 meses.

Los datos informados se refieren a la muestra analizada, como fue recibida. El Laboratorio no se responsabiliza por la información suministrada por el cliente. Para cada determinación, la incertidumbre corresponde a la norma específica. 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 *****