





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 POTENCIA N°2 - Cegelec - Genérico - 11102**
Componente: **Cuba**

Muestra Nro 23040367 - Informe Nro 038856 v.1 Final

CÓDIGO DE ESTADO GENERAL: REGULAR 	
SA	 <p>Rigidez dieléctrica: aceptable. 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: se detecta apreciable contaminación. PCB: se detectan vestigios. Sin embargo, se lo considera "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>Renovar 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 POTENCIA N°2 - 40MVA - Año de fabricación: 1978 Componente:
Cuba**
Descripción
Lubricante
YPF TRANSFORMADOR 64
hs lub.
Muestra Extraída
Sin info (Realizado por el cliente)
hs eq.
Rótulo
-
L agregados
Muestra Nro
23040367
Informe Nro
038856 v.1 Final
Muestra Recibida
10/04/2023
Realización de Ensayos
10/04/2023 al 28/04/2023

Análisis anterior

PROPIEDADES DIELECTRICAS

			<u>23040367</u>	<u>22121132</u>	<u>ESPECIFICACIÓN</u>
Tangente Delta a 90°C	IRAM 2340	x10 ⁻³	9,0	8,0	máx 100,0
Rigidez Dieléctrica a 20 ± 5 °C (sin agitación)	IRAM 2341	kV	41	26	mín 40
Secuencias sin agitación					
Secuencia 1	IRAM 2341	kV	39,1	32,6	
Secuencia 2	IRAM 2341	kV	35,2	27,1	
Secuencia 3	IRAM 2341	kV	33,2	24,4	
Secuencia 4	IRAM 2341	kV	44,8	24,4	
Secuencia 5	IRAM 2341	kV	47,1	25,2	
Secuencia 6	IRAM 2341	kV	43,6	23,3	

PROPIEDADES FÍSICAS

			<u>23040367</u>	<u>22121132</u>	<u>ESPECIFICACIÓN</u>
Densidad a 15°C	ASTM D4052	g/ml	0,8552	0,8552	
Densidad a 20°C	ASTM D4052	g/ml	0,8520	0,8520	máx 0,8950
Punto de Inflamación	ASTM D92-18	°C	174	166	mín 135
Tensión Interfasial	ASTM D971	dyn/cm	37,6	35,9	mín 28,0

ESTABILIDAD QUÍMICA

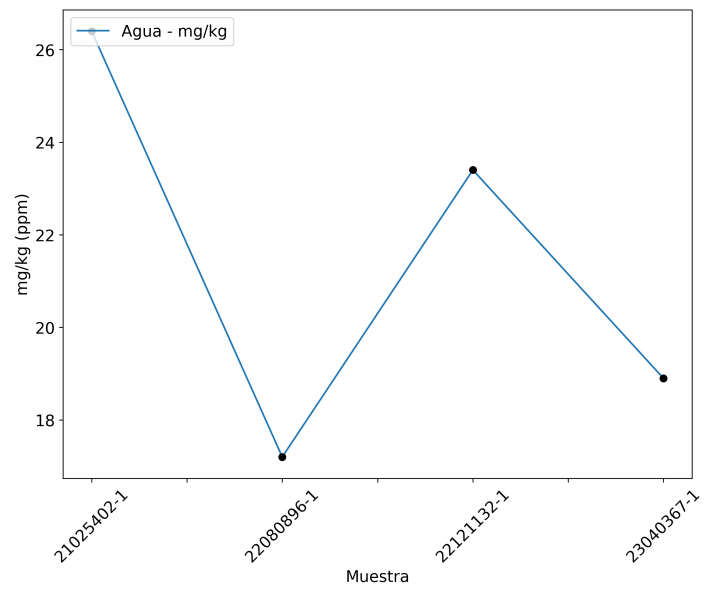
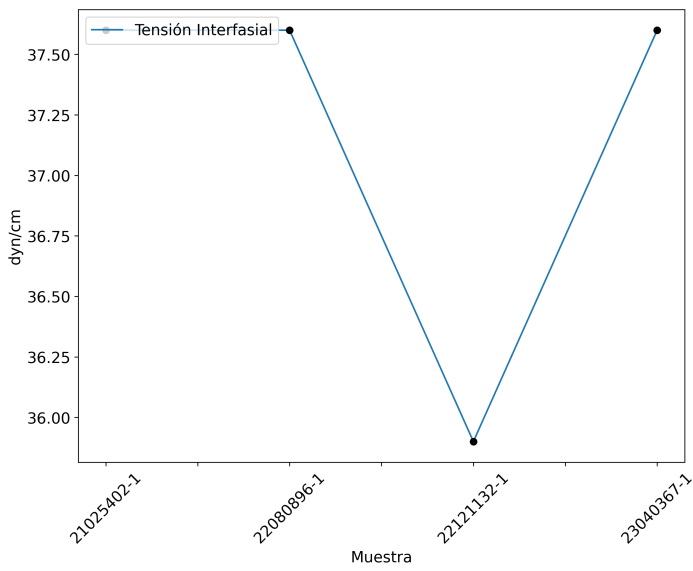
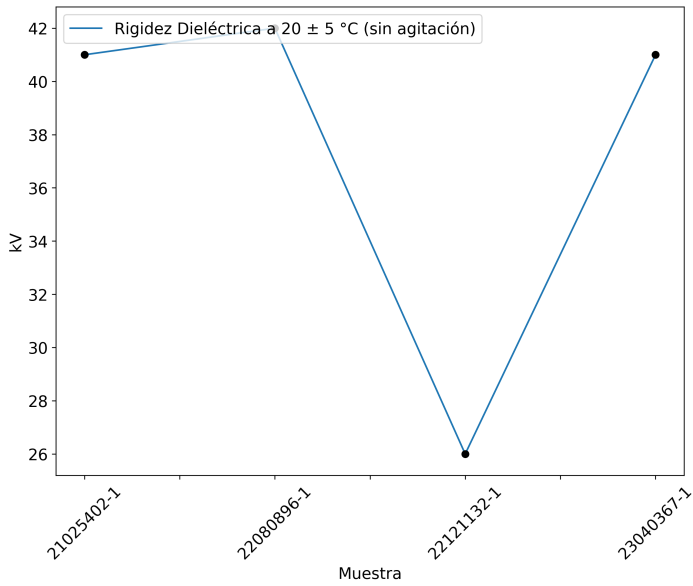
			<u>23040367</u>	<u>22121132</u>	<u>ESPECIFICACIÓN</u>
--	--	--	-----------------	-----------------	-----------------------

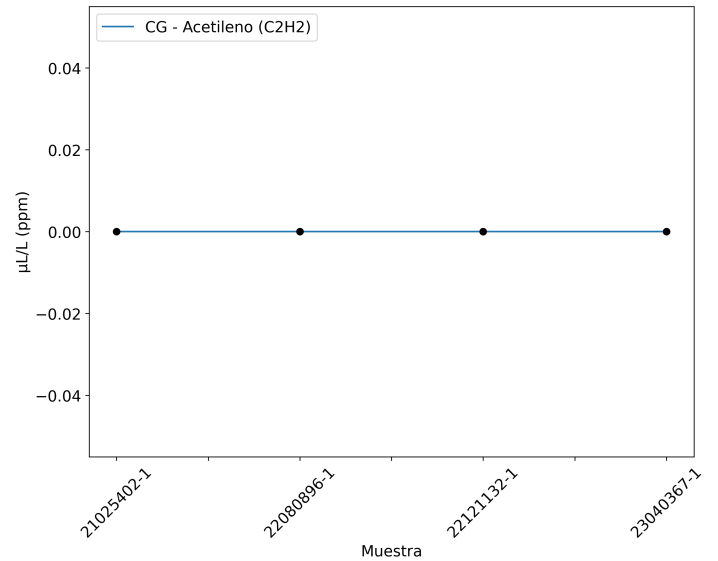
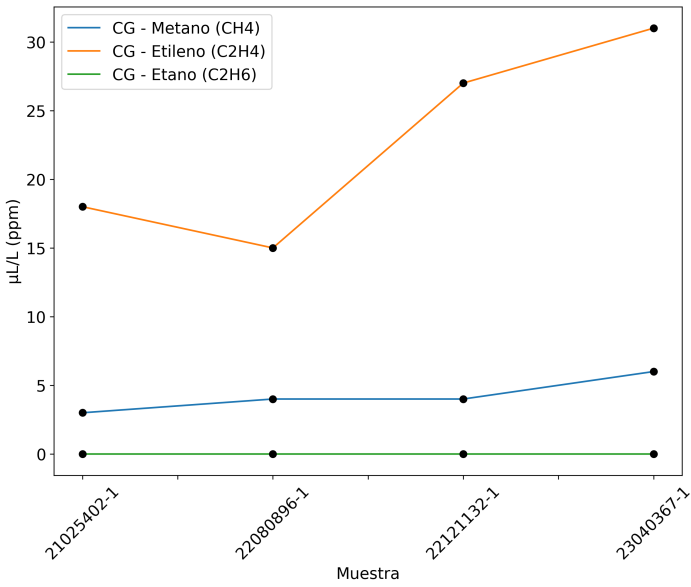
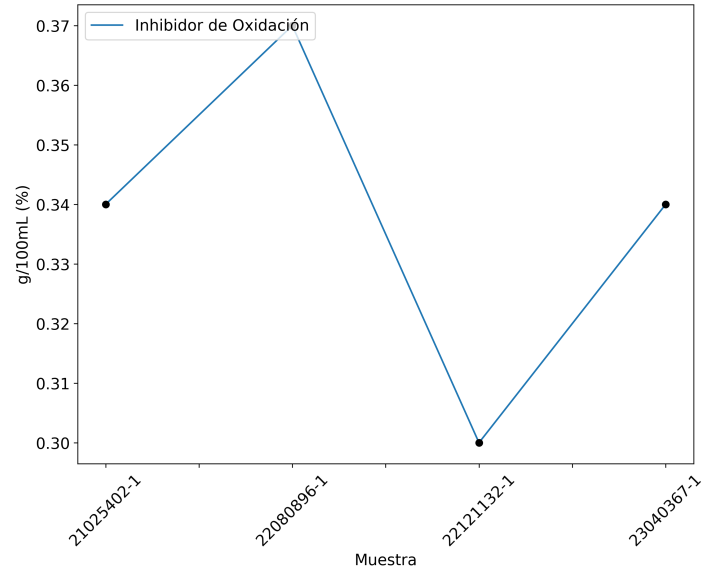
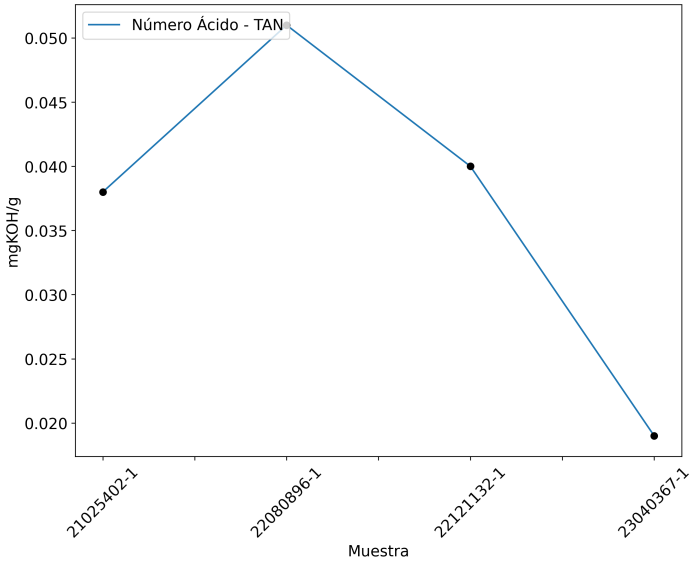
Número Ácido - TAN	ASTM D664	mgKOH/g	0,019	0,040	máx 0,150
pH inicial	ASTM D664		7,40	5,20	
TAN - Acidez mineral	ASTM D664		-	-	Negativo
Inhibidor de Oxidación	IEC 60666	g/100mL (%)	0,34	0,30	0,20 - 0,40
			<u>23040367</u>	<u>22121132</u>	<u>ESPECIFICACIÓN</u>
<u>CONTAMINANTES</u>					
Agua (Karl Fischer)	ASTM D1533-20(a)	mg/kg (ppm)	18,9	23,4	máx 30,0
Humedad en aislante sólido	Oommen	g/100g (%)	2,20	1,40	
			<u>23040367</u>	<u>22121132</u>	<u>ESPECIFICACIÓN</u>
<u>CROMATOGRAFÍA DE GASES</u>					
<u>DISUELTOS EN EL AISLANTE</u>					
CG - Metano (CH ₄)	IEC 60567	µL/L (ppm)	6	4	máx 100
CG - Etileno (C ₂ H ₄)	IEC 60567	µL/L (ppm)	31	27	máx 100
CG - Etano (C ₂ H ₆)	IEC 60567	µL/L (ppm)	0	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)	8	8	máx 300
CG - Monóxido de Carbono (CO)	IEC 60567	µL/L (ppm)	640	633	máx 600
CG - Dióxido de Carbono (CO ₂)	IEC 60567	µL/L (ppm)	2267	4826	
CG - Oxígeno (O ₂)	IEC 60567	µL/L (ppm)	16600	17400	
CG - Nitrógeno (N ₂)	IEC 60567	µL/L (ppm)	68300	61600	
CG - Gases Combustibles	IEC 60567	µL/L (ppm)	685	672	
CG - Gases Totales	IEC 60567	mL/100mL (%)	8,8	8,4	máx 13,0

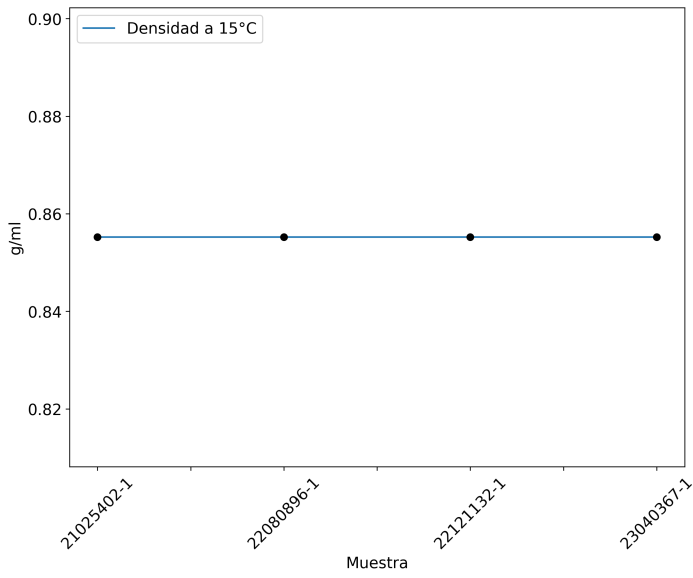
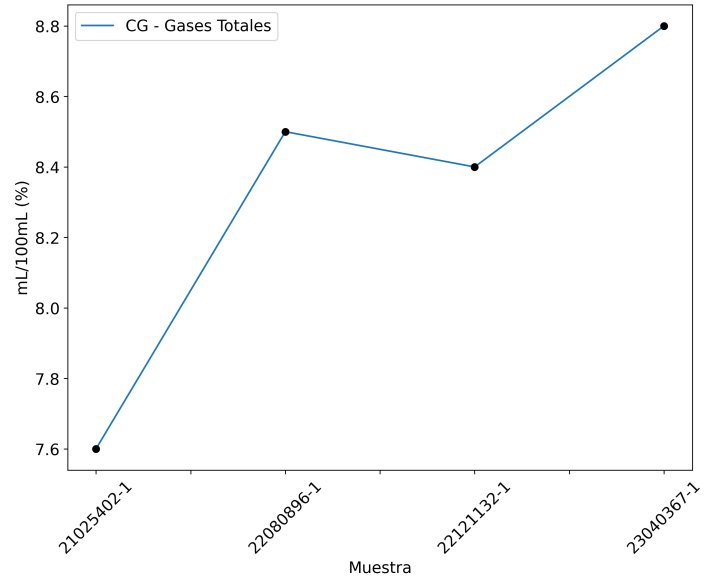
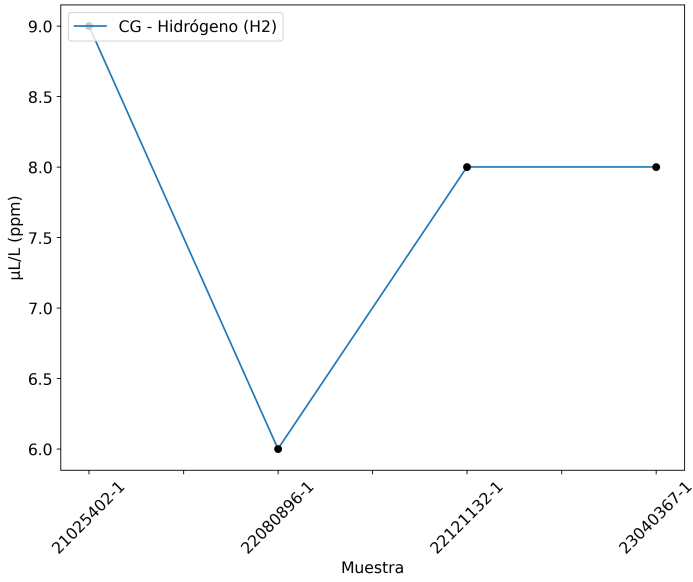
(*) Estos límites no corresponden a la especificación IEC 60296. Son límites orientativos a partir de los cuales se considera señal de falla.

			<u>23040367</u>	<u>22121132</u>	(**)
<u>BIFENILOS POLICLORADOS</u>					
PCB	ASTM D4059	mg/kg (ppm)	7,00	5,00	(**)

(**) 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.









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 *****