






28/12/2023

SEÑORES: Siemens Energy S.A. / Planta: C.T. GUILLERMO BROWN TGB - TRANSFORMADORES
RN 3 Km 702,5
8000 - General Cerri - Bahía Blanca - Buenos Aires

**INFORME DE ENSAYO
ET 11BAT01**

Equipo: **11BAT01 - SIEMENS No. 8972375 - Siemens - Genérico - 8972375**
Componente: **Cuba**

Muestra Nro 23121401 - Informe Nro 051648 v.1 Final

CÓDIGO DE ESTADO GENERAL: BUENO 	
SA	 <p>Rigidez dieléctrica: altamente satisfactoria. 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: No se detecta. Elk aceite está deshidratado Sólidos: Ausentes. Lodos: Ausentes.</p>
TR	 <p>Estado eléctrico: Normal Calentamiento: No se observa. Arcos: No se observan. Otras fallas: No se observan.</p>
AIS	 <p>Estado general: No evaluado. Vida útil remanente estimada: No evaluado.</p>
ACCIÓN	No se requiere. Aceite y Transformador apto para continuar en servicio.
Claves: SA = Salud del aceite dieléctrico, CO = Contaminantes, TR = Transformador (estado eléctrico), AIS = Aislación sólida	

28/12/2023
SEÑORES: Siemens Energy S.A. / Planta: C.T. GUILLERMO BROWN TGB - TRANSFORMADORES

RN 3 Km 702,5

8000 - General Cerri - Bahía Blanca - Buenos Aires

INFORME DE ENSAYO
Información suministrada por el cliente:

Ubicación	ET 11BAT01		
Origen	11BAT01 - SIEMENS No. 8972375 - 350 MVA - 510 kV - 20 kV Componente: Cuba		
Descripción			
Lubricante	Nynas Nytro Orion II	hs lub.	
Muestra Extraída	24/12/2023 (Realizado por el cliente)	hs eq.	
Rótulo	24 HS DE ENERGIZADO	L agregados	

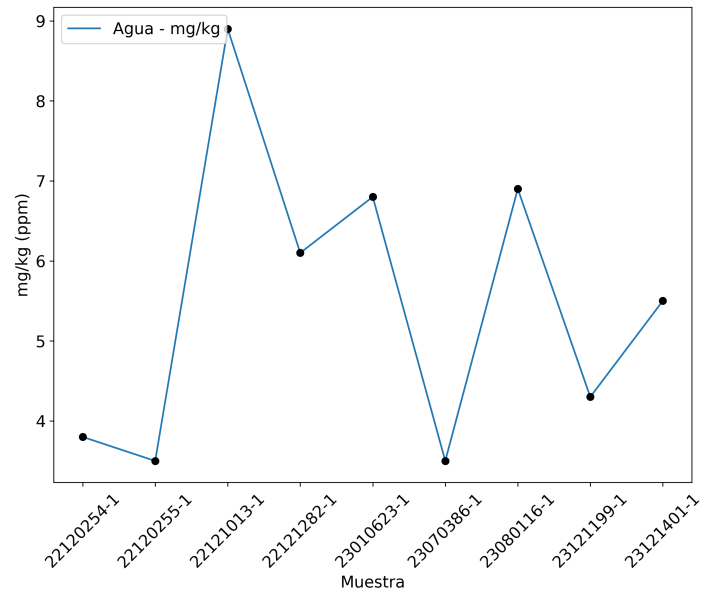
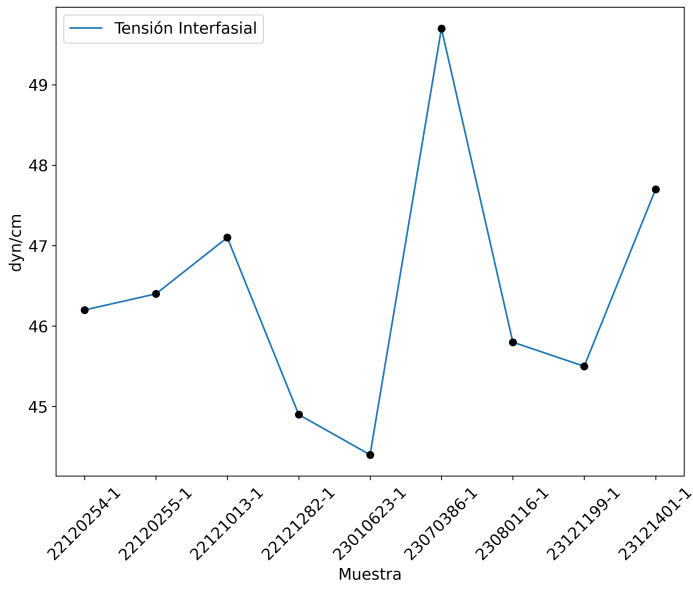
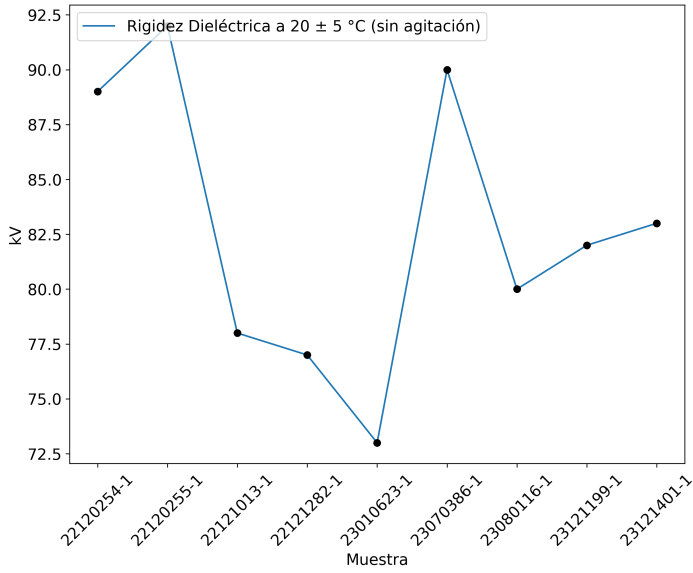
Muestra Nro	23121401
Informe Nro	051648 v.1 Final
Muestra Recibida	27/12/2023
Realización de Ensayos	27/12/2023 al 28/12/2023

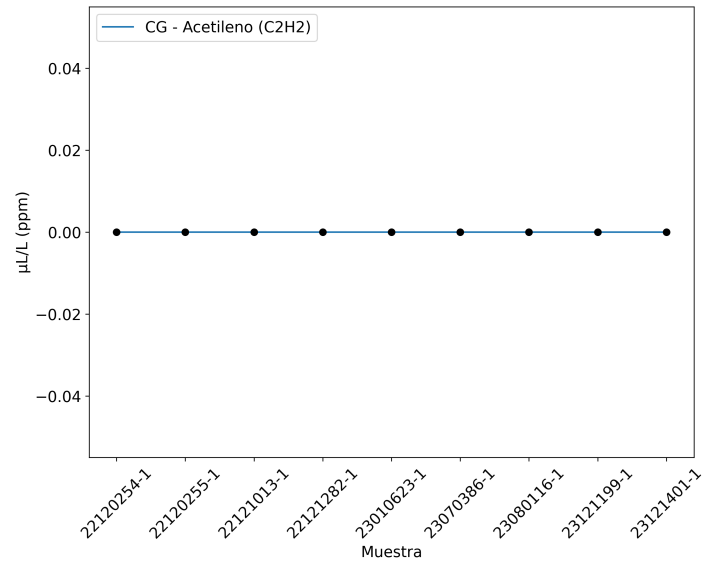
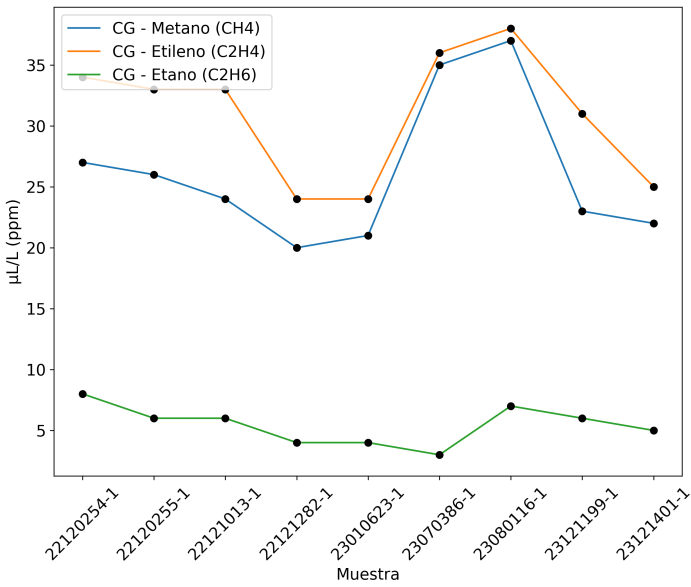
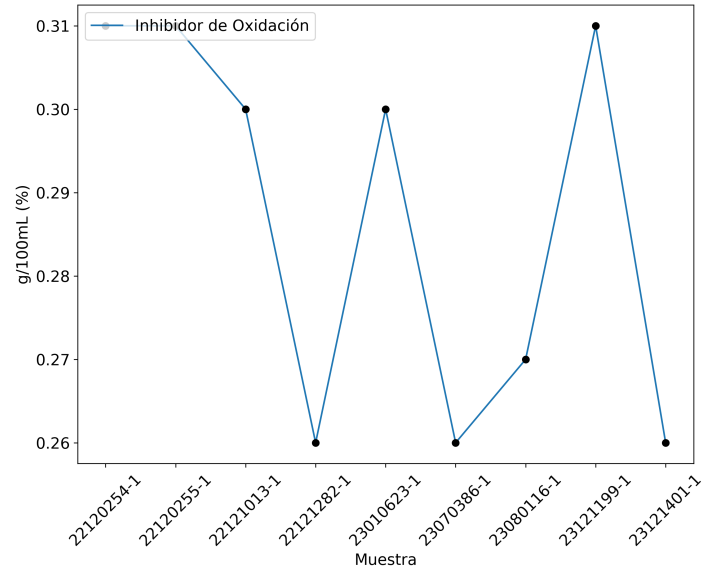
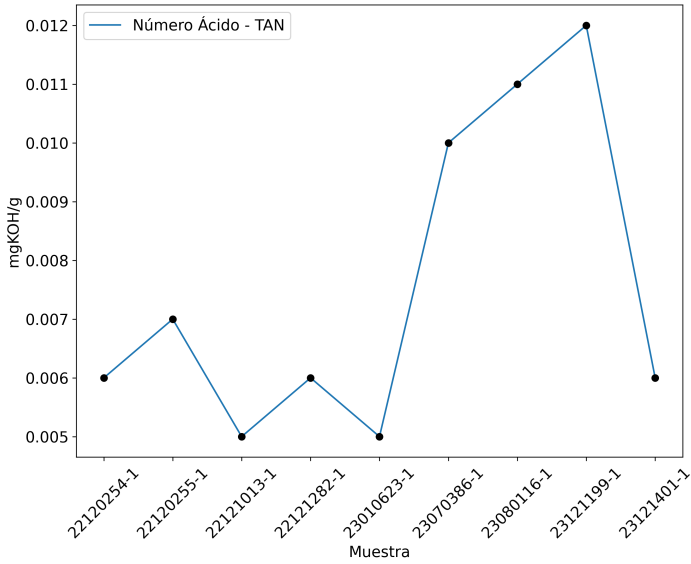
Análisis anterior

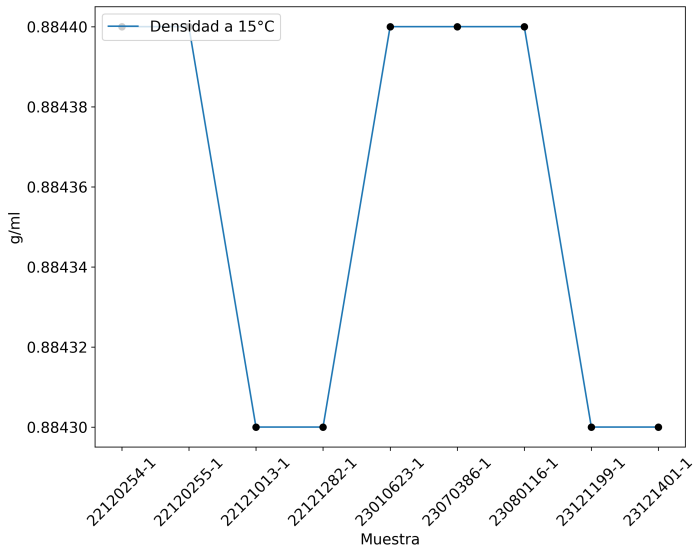
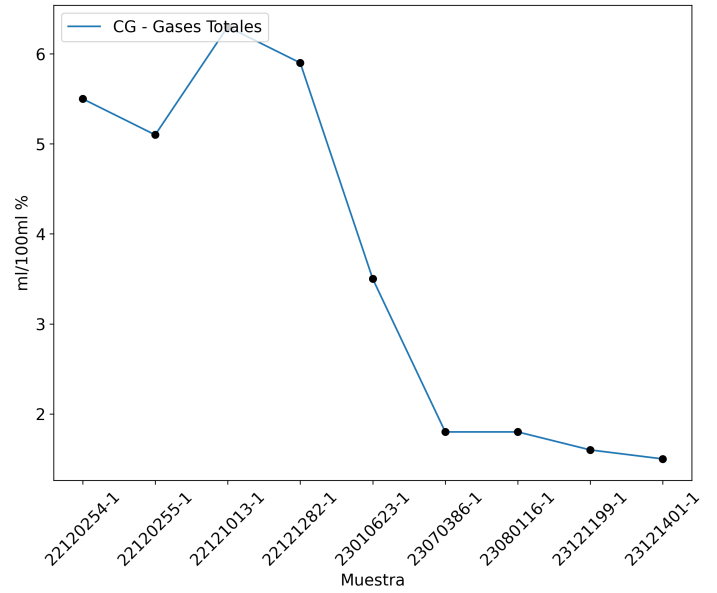
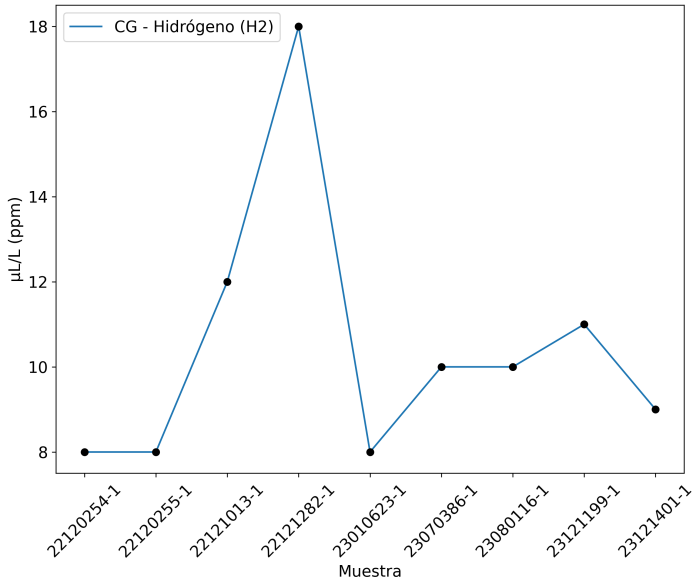
			<u>23121401</u>	<u>23121199</u>	<u>ESPECIFICACIÓN</u>
<u>PROPIEDADES DIELECTRICAS</u>					
Tangente Delta a 90°C	IRAM 2340	x10 ⁻³	2,0	3,9	máx 100,0
Rigidez Dieléctrica a 20 ± 5 °C (sin agitación)	IRAM 2341	kV	83	82	mín 40
Secuencias sin agitación					
Secuencia 1	IRAM 2341	kV	79,0	80,2	
Secuencia 2	IRAM 2341	kV	72,2	61,7	
Secuencia 3	IRAM 2341	kV	85,0	83,0	
Secuencia 4	IRAM 2341	kV	82,3	95,4	
Secuencia 5	IRAM 2341	kV	84,1	89,1	
Secuencia 6	IRAM 2341	kV	97,8	82,2	
<u>PROPIEDADES FÍSICAS</u>					
			<u>23121401</u>	<u>23121199</u>	<u>ESPECIFICACIÓN</u>
Densidad a 15°C	ASTM D4052	g/ml	0,8843	0,8843	
Densidad a 20°C	ASTM D4052	g/ml	0,8812	0,8812	máx 0,8950
Tensión Interfasial	ASTM D971	dyn/cm	47,7	45,5	mín 28,0
Aspecto	ASTM D1524		claro y brillante		
Sedimentos	ASTM D1524		ausentes		
Agua libre	ASTM D1524		ausentes		

<u>ESTABILIDAD QUÍMICA</u>			<u>23121401</u>	<u>23121199</u>	<u>ESPECIFICACIÓN</u>
Número Ácido - TAN	ASTM D664	mgKOH/g	0,006	0,012	máx 0,150
pH inicial	ASTM D664		6,50	6,60	
TAN - Acidez mineral	ASTM D664		-	-	Negativo
Inhibidor de Oxidación	IEC 60666	g/100mL (%)	0,26	0,31	máx 0,40
<u>CONTAMINANTES</u>			<u>23121401</u>	<u>23121199</u>	<u>ESPECIFICACIÓN</u>
Agua (Karl Fischer)	ASTM D1533-20(a)	mg/kg (ppm)	5,5	4,3	máx 30,0
Humedad en aislante sólido	Oommen	g/100g (%)	0,8	0,7	
<u>CROMATOGRAFÍA DE GASES DISUELTOS EN EL AISLANTE</u>			<u>23121401</u>	<u>23121199</u>	<u>ESPECIFICACIÓN</u>
CG - Metano (CH ₄)	IEC 60567	µL/L (ppm)	22	23	máx 100
CG - Etileno (C ₂ H ₄)	IEC 60567	µL/L (ppm)	25	31	máx 100
CG - Etano (C ₂ H ₆)	IEC 60567	µL/L (ppm)	5	6	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)	9	11	máx 300
CG - Monóxido de Carbono (CO)	IEC 60567	µL/L (ppm)	472	524	máx 600
CG - Dióxido de Carbono (CO ₂)	IEC 60567	µL/L (ppm)	1877	2871	
CG - Oxígeno (O ₂)	IEC 60567	µL/L (ppm)	800	1200	
CG - Nitrógeno (N ₂)	IEC 60567	µL/L (ppm)	11400	11000	
CG - Gases Combustibles	IEC 60567	µL/L (ppm)	532	595	
CG - Gases Totales	IEC 60567	ml/100ml %	1,5	1,6	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.









Ing. Esteban Lantos
Presidente

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 *****