




**23/01/2024**

**SEÑORES: Siemens Energy S.A. / Planta: CPSL - CP SAN LORENZO T06**  
Combate Punta Quebracho s/n entre H. Yrigoyen y Vuceti  
- San Lorenzo - Santa Fe

**INFORME DE ENSAYO**

**Equipo: 20 BAT 01 - TADEO CZERWENY No. 132338 - Tadeo Czerweny - Genérico - 132338**  
**Componente: RBC - Vol. Disp. L26083 L**

**Muestra Nro 24010876 - Informe Nro 053323 v.1 Final**

<b>CÓDIGO DE ESTADO GENERAL: BUENO</b> 	
<b>SA</b>	 <p>Rigidez dieléctrica: Normal. Pérdidas por disipación: No se detectan. Inhibidor de oxidación: Presente. Envejecimiento: No se observa. La acidez es baja. La tensión interfasial es normal. Sustancias polares ausentes.</p>
<b>CO</b>	 <p>Agua: Leve contaminación. Sólidos: Ausentes. Lodos: Ausentes.</p>
<b>ACCIÓN</b>	<p>Renovar el relleno del filtro de venteo con silica-gel seco. Repetir nuevo muestreo en 12 meses.</p>
Claves: SA = Salud del aceite dieléctrico, CO = Contaminantes, TR = Transformador (estado eléctrico), AIS = Aislación sólida	

**23/01/2024**
**SEÑORES: Siemens Energy S.A. / Planta: CPSL - CP SAN LORENZO T06**

Combate Punta Quebracho s/n entre H. Yrigoyen y Vuceti

- San Lorenzo - Santa Fe

**INFORME DE ENSAYO**
*Información suministrada por el cliente:*

<b>Ubicación</b>			
<b>Origen</b>	<b>20 BAT 01 - TADEO CZERWENY No. 132338 - 120MVA - 13.2/ 138 KV - Año de fabricación: 2019 Componente: RBC</b>		
<b>Descripción</b>			
<b>Lubricante</b>	<b>YPF TRANSFORMADOR 64</b>	<b>hs lub.</b>	
<b>Muestra Extraída</b>	<b>Sin info (Realizado por el cliente)</b>	<b>hs eq.</b>	
<b>Rótulo</b>	<b>52378</b>	<b>L agregados</b>	

**Muestra Nro** 24010876  
**Informe Nro** 053323 v.1 Final  
**Muestra Recibida** 11/01/2024  
**Realización de Ensayos** 12/01/2024 al 19/01/2024

Análisis anterior

			<u>24010876</u>	<u>23071244</u>	<u>ESPECIFICACIÓN</u>
<b><u>PROPIEDADES DIELECTRICAS</u></b>					
Tangente Delta a 90°C	IRAM 2340	x10 <sup>-3</sup>	7,0	7,0	máx 100,0
Rigidez Dieléctrica a 20 ± 5 °C (sin agitación)	IRAM 2341	kV	54	73	mín 40
Secuencias sin agitación					
Secuencia 1	IRAM 2341	kV	36,0	74,5	
Secuencia 2	IRAM 2341	kV	43,5	76,9	
Secuencia 3	IRAM 2341	kV	43,1	70,8	
Secuencia 4	IRAM 2341	kV	61,9	80,1	
Secuencia 5	IRAM 2341	kV	63,4	64,1	
Secuencia 6	IRAM 2341	kV	74,7	72,6	
<b><u>PROPIEDADES FÍSICAS</u></b>					
			<u>24010876</u>	<u>23071244</u>	<u>ESPECIFICACIÓN</u>
Densidad a 15°C	ASTM D4052	g/ml	0,8549	0,8550	
Densidad a 20°C	ASTM D4052	g/ml	0,8518	0,8518	máx 0,8950
Viscosidad a 40°C	ASTM D7279	mm <sup>2</sup> /s (cSt)	11,32	11,12	máx 16,50
Punto de Inflamación	ASTM D92-18	°C	176	176	mín 135
Tensión Interfasial	ASTM D971	dyn/cm	45,8	45,0	mín 28,0
Color	ASTM D1500		L 1,0	0,5	

<b>ESTABILIDAD QUÍMICA</b>			<u>24010876</u>	<u>23071244</u>	<u>ESPECIFICACIÓN</u>
Número Ácido - TAN	ASTM D664	mgKOH/g	0,020	0,009	máx 0,150
pH inicial	ASTM D664		7,10	7,50	
TAN - Acidez mineral	ASTM D664		-	-	Negativo
Carbón Conradson	ASTM D189	g/100g (%)	< 0,001	< 0,001	
Lodos	IEC 60422	mg/100ml	0,00	0,00	
Inhibidor de Oxidación	IEC 60666	g/100mL (%)	0,28	0,27	0,20 - 0,40
Sustancias polares	ASTM D1902		Ausencia	Vestigios	
Cenizas	ASTM D482	g/100g (%)	< 0,005	< 0,005	

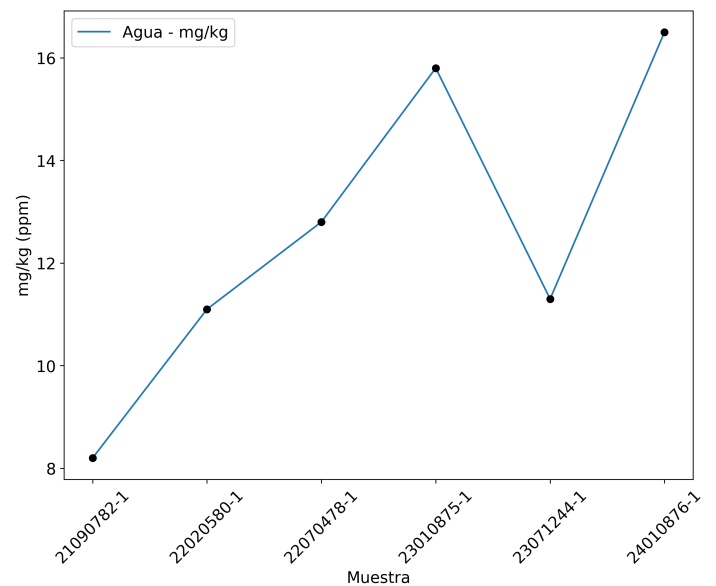
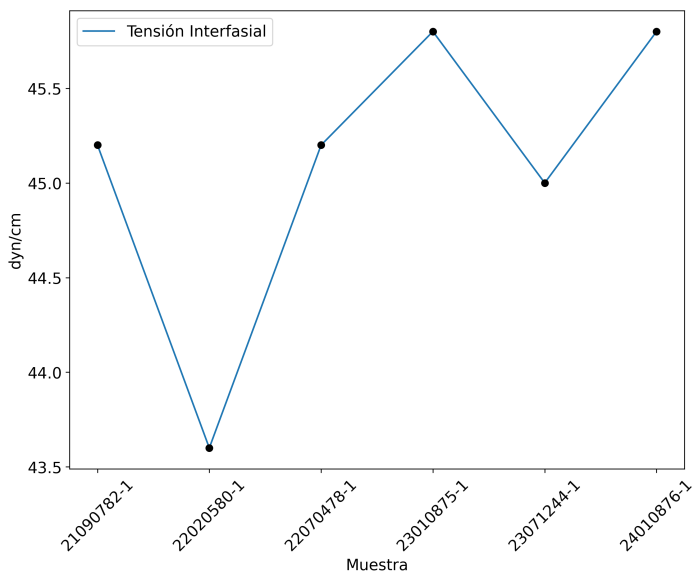
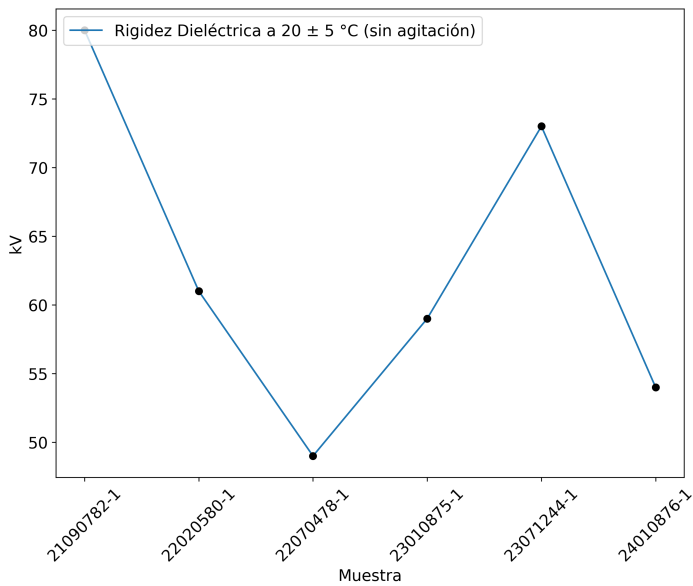

**Envejecimiento artificial - ASTM D130**

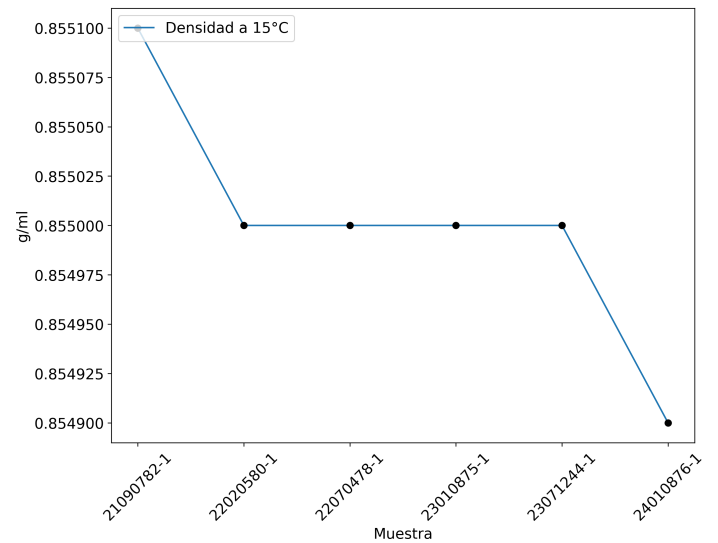
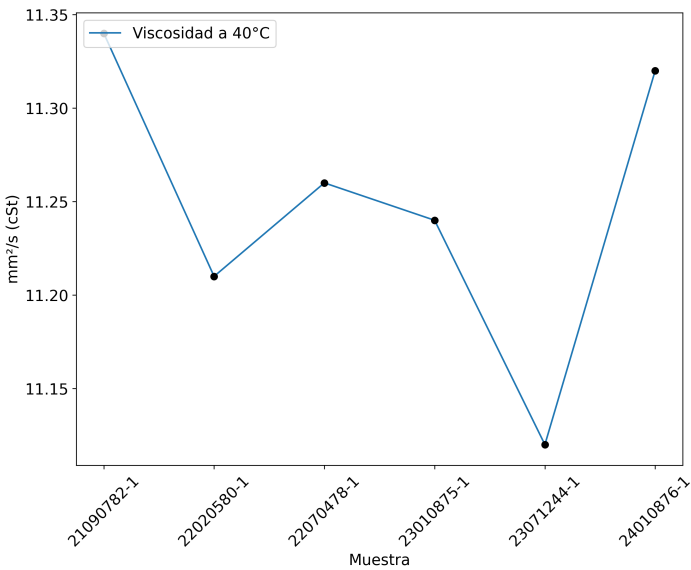
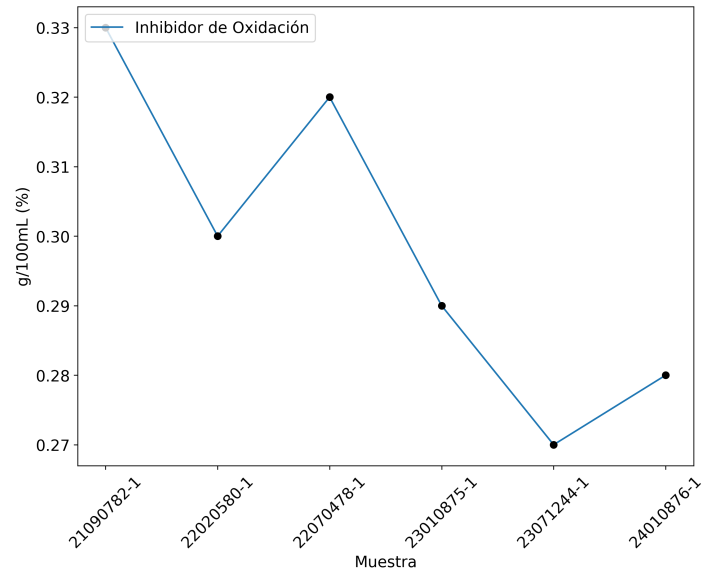
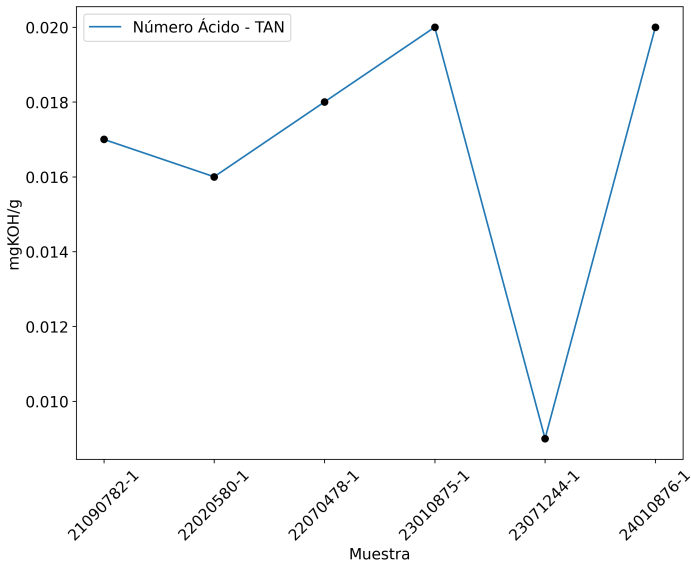
Corrosión al Cobre	ASTM D130		1a	1b	Max 1
Aspecto Inicial	ASTM D130		Normal	Normal	
Aspecto final	ASTM D130		Normal	Normal	
Color Estabilizado	ASTM D1500		L 1,0	0,5	

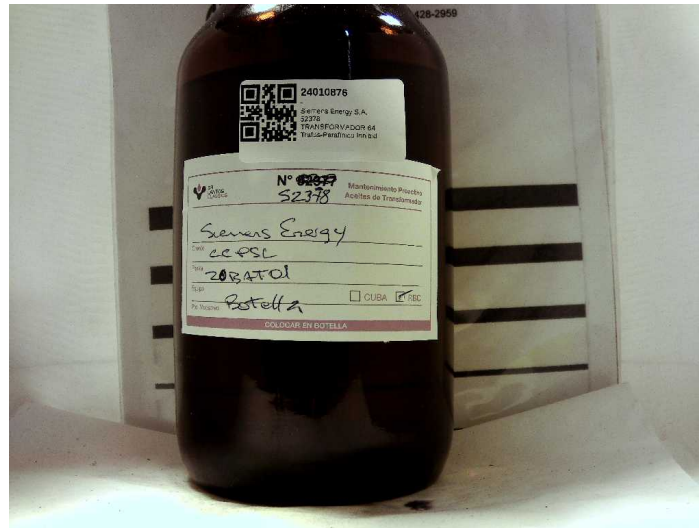
**CONTAMINANTES**

			<u>24010876</u>	<u>23071244</u>	<u>ESPECIFICACIÓN</u>
Agua (Karl Fischer)	ASTM D1533-20(a)	mg/kg (ppm)	16,5	11,3	máx 30,0
Humedad en aislante sólido	Oommen	g/100g (%)	2,0	1,40	
Ensayo de limpieza VDE	VDE 0370/10 7b)		Pasa	Pasa	PASA
Ensayo de limpieza VDE	VDE 0370/10 7c)		Pasa	Pasa	PASA
Conteo de partículas por ml					
> 04µm	ASTM D7647	en 1 ml	146	336	
> 06µm	ASTM D7647	en 1 ml	37	43	
> 10µm	ASTM D7647	en 1 ml	14	8	
> 14µm	ASTM D7647	en 1 ml	7	2	

> 21µm	ASTM D7647	en 1 ml	4	1
> 38µm	ASTM D7647	en 1 ml	0,6	0
> 70µm	ASTM D7647	en 1 ml	0,2	0
> 100µm	ASTM D7647	en 1 ml	0,00	0
Código ISO de limpieza	ISO 4406		14/12/10	16/13/8
RP - Código AS 4059 (Diferencial) (Recuento de Partículas)	AS 4059		4/4/6/5/7	5/2/3/2/1
Clase AS 4059 (Diferencial) (Recuento de Partículas)	AS 4059		7	5







**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 \*\*\***