

16/03/2022






SEÑORES: GENNEIA S.A. / Planta: PARQUE SOLAR ULLUM
 Ruta Provincial N°54, Km 10
 5409 - Ullum - San Juan

INFORME DE ENSAYO

Análisis 22030130

Información suministrada por el cliente:

38603 - Vasile - N° 38603 - 2750 KVA - Fabricación: 2018

CÓDIGO DE ESTADO GENERAL: MALO 	
SA	 <p>Rigidez dieléctrica: muy baja Pérdidas por disipación: No se detectan. Inhibidor de oxidación: Presente. Envejecimiento: No se observa. La acidez es baja. La tensión interfacial es normal.</p>
CO	 <p>Agua: se detecta. Sólidos: 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: satisfactorio Vida útil remanente estimada: 80%</p>
ACCIÓN	<p>Deshidratar el aceite Renovar el relleno del filtro de venteo con silica-gel seco. Repetir nuevo muestreo finalizado el proceso de deshidratación.</p>
<p>Claves: SA = Salud del aceite dieléctrico, CO = Contaminantes, TR = Transformador (estado eléctrico), AIS = Aislación sólida</p>	



Andrés Bodner
Consultor Técnico Sr.

16/03/2022
SEÑORES: GENNEIA S.A. / Planta: PARQUE SOLAR ULLUM

 Ruta Provincial N°54, Km 10
 5409 - Ullum - San Juan

INFORME DE ENSAYO
Análisis 22030130
Información suministrada por el cliente:

Origen	38603 - Vasile - N° 38603 - 2750 KVA - Fabricación: 2018, Cuba
Lubricante	YPF TRANSFORMADOR 64 (T = 75 °C)
Muestra Extraída	25/01/2022 (Realizado por el cliente)
Rótulo:	47682

Informe Nro	018775 v.1 Final
Muestra Recibida	03/03/2022
Realización de Ensayos	08/03/2022 al 15/03/2022

PROPIEDADES DIELECTRICAS

				<u>ESPECIFICACIÓN</u>
Tangente Delta a 90°C	IRAM 2340	x10 ⁻³	7,0	max 100,0
Rigidez Dieléctrica a 20 ± 5 °C (sin agitación)	IRAM 2341	kV	26	min 40

Secuencias sin agitación
ESPECIFICACIÓN

Secuencia 1	IRAM 2341	kV	15,7
Secuencia 2	IRAM 2341	kV	25,2
Secuencia 3	IRAM 2341	kV	20,7
Secuencia 4	IRAM 2341	kV	22,6
Secuencia 5	IRAM 2341	kV	33,5
Secuencia 6	IRAM 2341	kV	39,1

PROPIEDADES FÍSICAS
ESPECIFICACIÓN

Densidad a 20°C	ASTM D4052	g/ml	0,8593	max 0,895
Densidad a 15°C	ASTM D4052	g/ml	0,8625	
Tensión Interfasial	ASTM D971	dyn/cm	48,1	min 28,0
Aspecto	ASTM D1524		claro y brillante	
Sedimentos	ASTM D1524		ausentes	

ESTABILIDAD QUÍMICA
ESPECIFICACIÓN

TAN	ASTM D664	mgKOH/g	0,004	max 0,15
TAN - pH inicial	ASTM D664		6,50	
TAN - Acidez mineral	ASTM D664		-	Negativo
Inhibidor de Oxidación	IEC 60666	g/100mL (%)	0,29	min 0,2 ; max 0,4

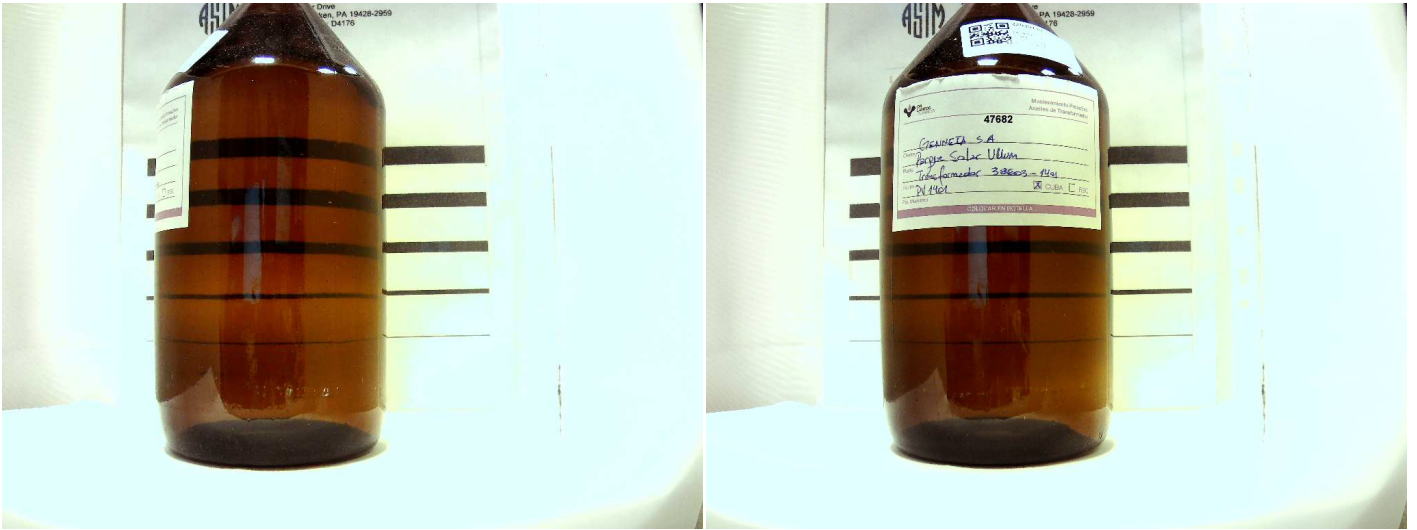
<u>CONTAMINANTES</u>				<u>ESPECIFICACIÓN</u>
Agua (Karl Fischer)	ASTM D1533-20(a)	mg/kg (ppm)	18,2	max 30,0
Humedad en aislante sólido	Oommen	g/100g (%)	1,00	

<u>CROMATOGRAFÍA DE GASES DISUELTOS EN EL AISLANTE</u>				<u>ESPECIFICACIÓN</u>
CG - Metano (CH ₄)	IEC 60567	μL/L (ppm)	50	max 100
CG - Etileno (C ₂ H ₄)	IEC 60567	μL/L (ppm)	4	max 100
CG - Etano (C ₂ H ₆)	IEC 60567	μL/L (ppm)	20	max 100
CG - Acetileno (C ₂ H ₂)	IEC 60567	μL/L (ppm)	0	max 8
CG - Hidrógeno (H ₂)	IEC 60567	μL/L (ppm)	289	max 300
CG - Monóxido de Carbono (CO)	IEC 60567	μL/L (ppm)	290	max 600
CG - Dióxido de Carbono (CO ₂)	IEC 60567	μL/L (ppm)	2314	
CG - Oxígeno (O ₂)	IEC 60567	μL/L (ppm)	25000	
CG - Nitrógeno (N ₂)	IEC 60567	μL/L (ppm)	68000	
CG - Gases Combustibles	IEC 60567	μL/L (ppm)	653	
CG - Gases Totales	IEC 60567	mL/100mL (%)	9,6	max 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>ESTADO DEL AISLANTE SÓLIDO</u>				<u>ESPECIFICACIÓN</u>
HMF (5-Hidroximetil 2-Furfural)	ASTM D5837	mg/kg (ppm)	< 0,04	
FAL (2-Furfural)	ASTM D5837	mg/kg (ppm)	0,06	
ACF (Acetilfurano)	ASTM D5837	mg/kg (ppm)	< 0,04	
MEF (5-Metil 2-furfural)	ASTM D5837	mg/kg (ppm)	< 0,04	
FOL (furfuril-alcohol)	ASTM D5837	mg/kg (ppm)	< 0,04	
Grado de polimerización	M.I. - GPf	GPf	796	min 250
Vida útil remanente estimada	M.I. - VUR	%	80	

El laboratorio actualiza periódicamente las ecuaciones y cálculos en base a los trabajos publicados más recientes



Andrés Bodner
Consultor Técnico Sr.

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 *****