





27/07/2022
**SEÑORES: AES ARGENTINA GENERACIÓN S.A. / Planta: CENTRAL TÉRMICA SAN NICOLÁS - Área:
TRANSFORMADORES**

 Román A. Subiza s/n
 2900 - San Nicolás - Buenos Aires

INFORME DE ENSAYO
Análisis 22070555
Información suministrada por el cliente:
ET MT2
ABB N° 59276 - ID interno: 2560-20-BAT01-GT101 - 100 MVA - 132 kV/13,2 kV

CÓDIGO DE ESTADO GENERAL: BUENO 	
SA 	Rigidez dieléctrica: satisfactoria. Pérdidas por disipación: no se detectan. Inhibidor de oxidación: presente. Envejecimiento: no se observa. La acidez es muy baja. La tensión interfásial es normal. No se observan sustancias polares.
CO 	Agua: no se detecta. Cenizas: ausentes. Sólidos: escasos. Lodos: ausentes. PCB: no evaluado.
TR 	Estado eléctrico: normal. Calentamiento: no se observa. Arcos: no se observan. Otras fallas: no se observan.
AIS	Estado general: no evaluado. Vida útil remanente estimada: no evaluado.
ACCIÓN	Mantener el relleno del filtro de venteo con silica-gel seco. Controlar su estado periódicamente. Repetir nuevo muestreo en 6 meses.

Claves: SA = Salud del aceite dieléctrico, CO = Contaminantes, TR = Transformador (estado eléctrico), AIS = Aislación sólida



Lic. Gabriel Lucchiari
Director Técnico

27/07/2022
SEÑORES: AES ARGENTINA GENERACIÓN S.A. / Planta: CENTRAL TÉRMICA SAN NICOLÁS - Área:
TRANSFORMADORES

Román A. Subiza s/n

2900 - San Nicolás - Buenos Aires

INFORME DE ENSAYO
Análisis 22070555
Información suministrada por el cliente:
Origen
ET MT2
ABB N° 59276 - ID interno: 2560-20-BAT01-GT101 - 100 MVA - 132
kV/13,2 kV Componente: Cuba
Lubricante
YPF TRANSFORMADOR 64 (T = 40 °C)
Muestra Extraída
Sin info (Realizado por el cliente)
Rótulo:
48931
Informe Nro
025421 v.1 Final
Muestra Recibida
18/07/2022
Realización de Ensayos
19/07/2022 al 22/07/2022
PROPIEDADES DIELECTRICAS

				<u>ESPECIFICACIÓN</u>
Tangente Delta a 90°C	IRAM 2340	x10 ⁻³	2,0	max 100,0
Rigidez Dieléctrica a 20 ± 5 °C (sin agitación)	IRAM 2341	kV	72	min 40

Secuencias sin agitación
ESPECIFICACIÓN

Secuencia 1	IRAM 2341	kV	73,0
Secuencia 2	IRAM 2341	kV	68,5
Secuencia 3	IRAM 2341	kV	61,1
Secuencia 4	IRAM 2341	kV	76,5
Secuencia 5	IRAM 2341	kV	78,9
Secuencia 6	IRAM 2341	kV	74,2

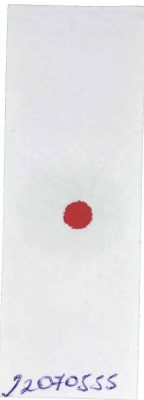
PROPIEDADES FÍSICAS
ESPECIFICACIÓN

Densidad a 20°C	ASTM D4052	g/ml	0,8534	max 0,895
Densidad a 15°C	ASTM D4052	g/ml	0,8565	
Viscosidad a 40°C	ASTM D7279	mm ² /s (cSt)	10,63	max 16,5
Punto de Inflamación	ASTM D92-18	°C	162	min 135
Tensión Interfasial	ASTM D971	dyn/cm	49,4	min 28,0
Color	ASTM D1500		L 0,5	

ESTABILIDAD QUÍMICA
ESPECIFICACIÓN

Número Ácido - TAN	ASTM D664	mgKOH/g	0,018	max 0,15
pH inicial	ASTM D664		6,50	

TAN - Acidez mineral	ASTM D664		-	Negativo
Carbón Conradson	ASTM D189	g/100g (%)	< 0,001	
Lodos	IEC 60422	mg/100ml	0,00	
Inhibidor de Oxidación	IEC 60666	g/100mL (%)	0,43	min 0,2 ; max 0,4
Sustancias polares	ASTM D1902		ausencia	
Cenizas	ASTM D482	g/100g (%)	0,00	



Envejecimiento artificial				<u>ESPECIFICACIÓN</u>
Corrosión al Cobre	ASTM D130		1b	Max 1
Aspecto Inicial	ASTM D130		normal	
Aspecto final	ASTM D130		normal	
Color Estabilizado	ASTM D1500		L 0,5	

CONTAMINANTES

Agua (Karl Fischer)	ASTM D1533-20(a)	mg/kg (ppm)	7,9	max 30,0
Humedad en aislante sólido	Oommen	g/100g (%)	1,60	
Ensayo de limpieza VDE	VDE 0370/10 7b)		pasa	PASA
Ensayo de limpieza VDE	VDE 0370/10 7c)		pasa	PASA

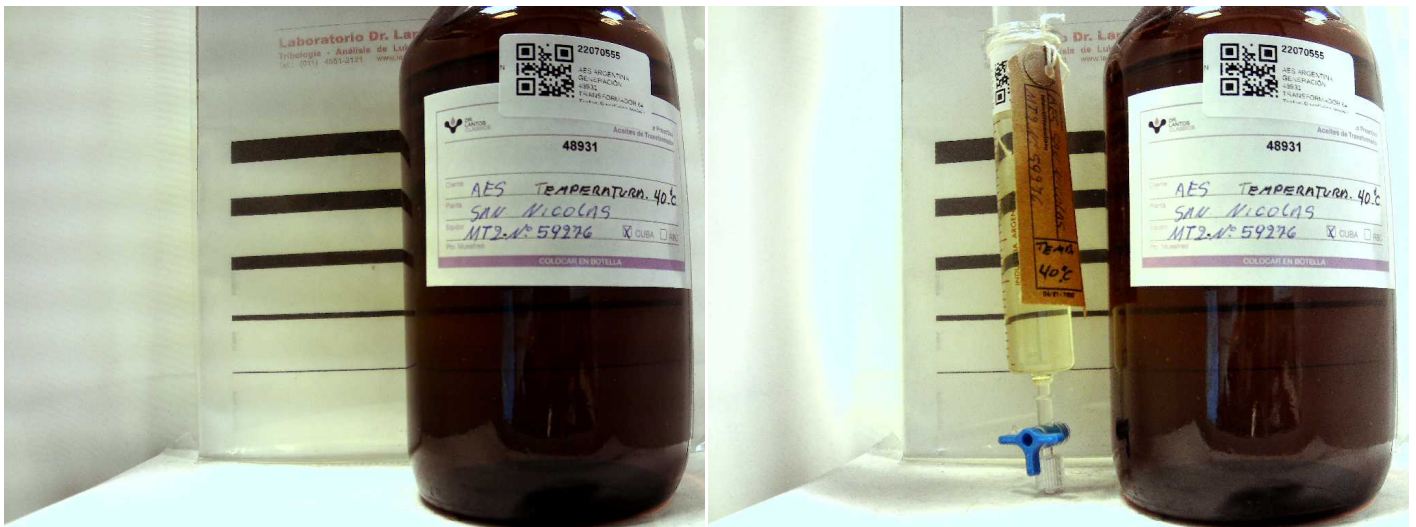
Conteo de partículas por ml				<u>ESPECIFICACIÓN</u>
> 04µm	ASTM D7647	en 1 ml	1069	
> 06µm	ASTM D7647	en 1 ml	162	
> 10µm	ASTM D7647	en 1 ml	47	
> 14µm	ASTM D7647	en 1 ml	22	
> 21µm	ASTM D7647	en 1 ml	8	
> 38µm	ASTM D7647	en 1 ml	1	
> 70µm	ASTM D7647	en 1 ml	0	
> 100µm	ASTM D7647	en 1 ml	0	

Código ISO de limpieza	ISO 4406	17/15/12
RP - Código AS 4059 (Diferencial) (Recuento de Partículas)	AS 4059	6/5/7/6/1
Clase AS 4059 (Diferencial) (Recuento de Partículas)	AS 4059	7

**CROMATOGRAFÍA DE GASES
DISUELTOS EN EL AISLANTE**
ESPECIFICACIÓN

CG - Metano (CH ₄)	IEC 60567	μL/L (ppm)	10	max 100
CG - Etileno (C ₂ H ₄)	IEC 60567	μL/L (ppm)	10	max 100
CG - Etano (C ₂ H ₆)	IEC 60567	μL/L (ppm)	4	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)	2	max 300
CG - Monóxido de Carbono (CO)	IEC 60567	μL/L (ppm)	260	max 600
CG - Dióxido de Carbono (CO ₂)	IEC 60567	μL/L (ppm)	1954	
CG - Oxígeno (O ₂)	IEC 60567	μL/L (ppm)	15500	
CG - Nitrógeno (N ₂)	IEC 60567	μL/L (ppm)	65700	
CG - Gases Combustibles	IEC 60567	μL/L (ppm)	286	
CG - Gases Totales	IEC 60567	mL/100mL (%)	8,3	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.





Lic. Gabriel Lucchiari
Director Técnico

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 *****