

23/03/2023

SEÑORES: ELECTROCOMODORO S.R.L.

Manuel Arburúa 3285 - Barrio Industrial
9000 - Comodoro Rivadavia - Chubut

Cliente: **PAN AMERICAN ENERGY, S.L., SUCURSAL ARGENTINA / Planta: TRANSFORMADORES**

**INFORME DE ENSAYO
ET USINA KOLUEL KAIKE 2**

Equipo: **24616 - TRAF0 AUXILIAR 2 - USINA KOLUEL KAIKE 2 - Vasile - Genérico - 24616**
Componente: **Cuba**

Muestra Nro 23030413 - Informe Nro 036832 v.1 Final

CC: 1329 OT13981

CÓDIGO DE ESTADO GENERAL: MALO 	
SA	 Rigidez dieléctrica: muy baja.
CO	 Agua: no evaluado. PCB: no se detecta. El aceite está libre de PCB.
TR	 Estado eléctrico: normal. Calentamiento: no se observa. Arcos: no se observan. Otras fallas: no se observan.
ACCIÓN	Se recomienda ampliar los ensayos para investigar el motivo de la baja rigidez dieléctrica. 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	

23/03/2023
SEÑORES: ELECTROCOMODORO S.R.L.

Manuel Arburúa 3285 - Barrio Industrial

9000 - Comodoro Rivadavia - Chubut

 Cliente: **PAN AMERICAN ENERGY, S.L., SUCURSAL ARGENTINA / Planta: TRANSFORMADORES**
INFORME DE ENSAYO
Información suministrada por el cliente:

Ubicación	ET USINA KOLUEL KAIKE 2	
Origen	24616 - TRAF0 AUXILIAR 2 - USINA KOLUEL KAIKE 2 - 150 kVA	
	Componente: Cuba	
Descripción	-	
Lubricante	Genérico Transformador Inhibido	hs lub.
Muestra Extraída	01/03/2023 (Realizado por el cliente)	hs eq.
Rótulo	TAPA LANTOS 013291	L agregados
Observaciones	CC: 1329 OT13981	

Muestra Nro	23030413
Informe Nro	036832 v.1 Final
Muestra Recibida	10/03/2023
Realización de Ensayos	10/03/2023 al 22/03/2023

PROPIEDADES DIELECTRICAS				<u>23030413</u>	<u>ESPECIFICACIÓN</u>
Rigidez Dieléctrica a 20 ± 5 °C (sin agitación)	IRAM 2341	kV	21		mín 40
Secuencias sin agitación					
Secuencia 1	IRAM 2341	kV	20,7		
Secuencia 2	IRAM 2341	kV	17,0		
Secuencia 3	IRAM 2341	kV	19,2		
Secuencia 4	IRAM 2341	kV	25,3		
Secuencia 5	IRAM 2341	kV	23,4		
Secuencia 6	IRAM 2341	kV	17,5		

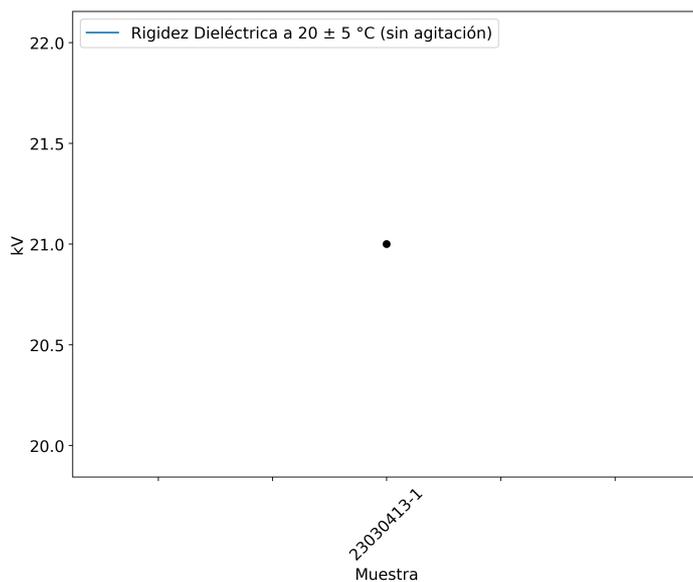
CROMATOGRAFÍA DE GASES				<u>23030413</u>	<u>ESPECIFICACIÓN</u>
DISUELTOS EN EL AISLANTE					
CG - Metano (CH4)	IEC 60567	µL/L (ppm)	19		máx 100
CG - Etileno (C2H4)	IEC 60567	µL/L (ppm)	7		máx 100
CG - Etano (C2H6)	IEC 60567	µL/L (ppm)	1		máx 100
CG - Acetileno (C2H2)	IEC 60567	µL/L (ppm)	0		máx 8
CG - Hidrógeno (H2)	IEC 60567	µL/L (ppm)	17		máx 300
CG - Monóxido de Carbono (CO)	IEC 60567	µL/L (ppm)	1238		máx 600

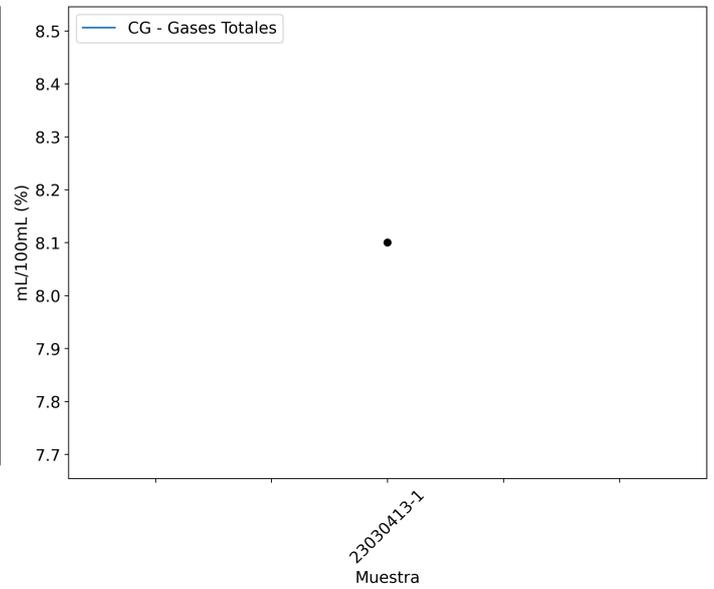
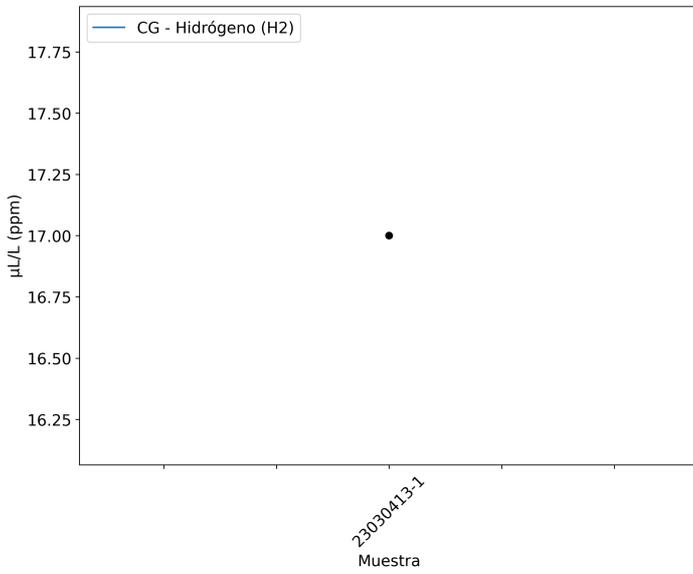
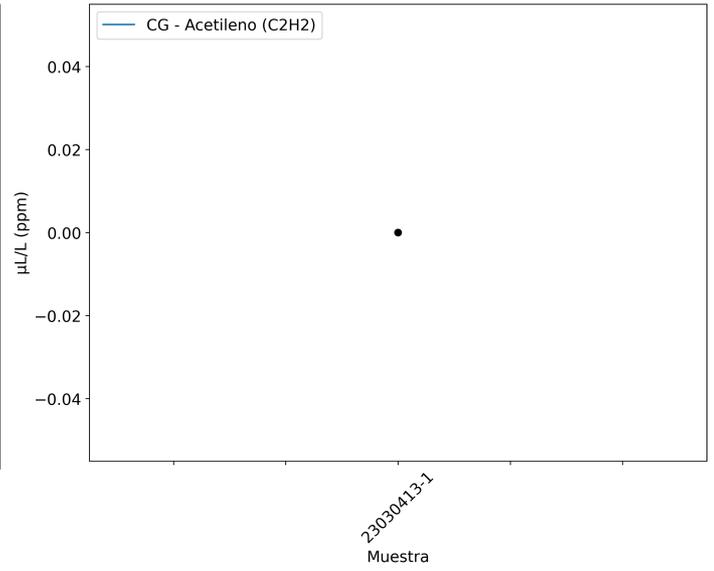
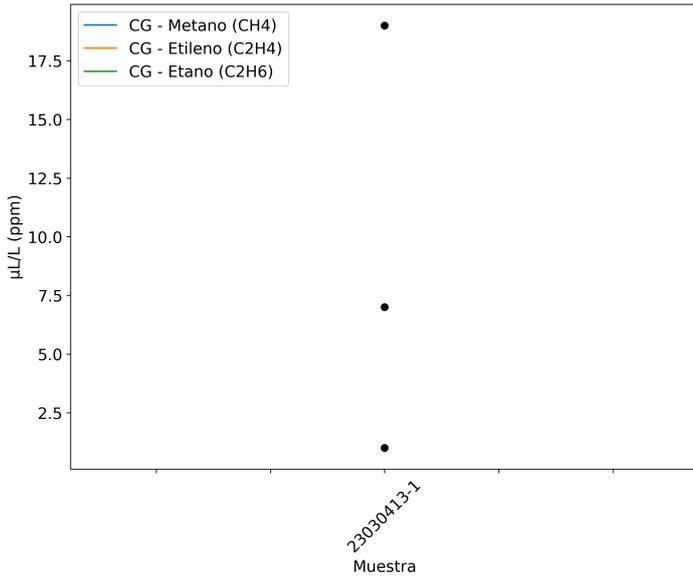
CG - Dióxido de Carbono (CO2)	IEC 60567	μL/L (ppm)	1548	
CG - Oxígeno (O2)	IEC 60567	μL/L (ppm)	4300	
CG - Nitrógeno (N2)	IEC 60567	μL/L (ppm)	73900	
CG - Gases Combustibles	IEC 60567	μL/L (ppm)	1282	
CG - Gases Totales	IEC 60567	mL/100mL (%)	8,1	máx 13,0

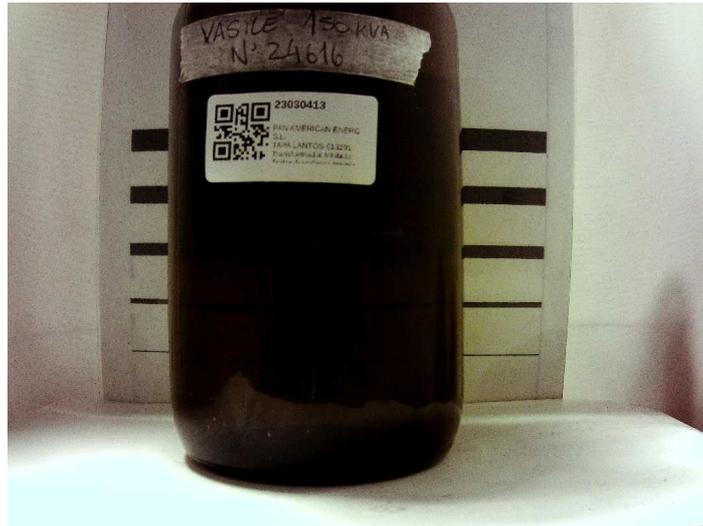
(*) Estos límites no corresponden a la especificación IEC 60296. Son límites orientativos a partir de los cuales se considera señal de falla.

<u>BIFENILOS POLICLORADOS</u>			<u>23030413</u>	(**)
PCB	ASTM D4059	mg/kg (ppm)	< 0,2 (No detectado)	(**)

(**) 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 *****



Federico E. Lantos
DOCTOR EN QUIMICA

Jutta C. de Lantos
DOCTORA EN QUIMICA

Esteban Lantos
INGENIERO QUIMICO

Asesoramiento Técnico en Lubricación Industrial

Echeverría 3584
1430 - Buenos Aires
Argentina
TEL. 4551 - 2121
FAX 54 11 4551 - 2121

elantos@lantos.com.ar
www.lantos.com.ar

REGISTRO N° 6 - PROVINCIA DEL CHUBUT-
ANEXO III - CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA

N° de Cadena de Custodia: 00000000000 1329

Laboratorio Registrado
Interviniente
Registro N°

Dr. Lantos		
006	Fecha de Solicitud de Análisis	06/03/23

DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANÁLISIS

Nombre o Razón Social	ELECTRO COMODORO S.R.L.	C.U.I.T.	30-70764273-0
Domicilio / C.P.	Manuel Arburua 3285	Provincia	Chubut
Localidad	Comodoro Rivadavia	Tel./FAX	0297-4486579

PERSONAL QUE TOMÓ LA MUESTRA

Apellido y Nombres	D.N.I.	Título Habilitante	Firma
Oyarzun, Marcelo	25.280.860		

Extracción de la Muestra		
Fecha	Hora	Temperatura (°C)
01/03/23	11:15	

Metodología de Extracción

Lugar de Extracción (Coordenadas)
USINA R.R.

Datos Ambientales	
Viento	
Humedad	
Temperatura	26°

Detalles del Sitio Muestreado	
TRAFO VASILE 150 KVA N° 24616	OT 13981

MUESTRA

Analito	Capacidad y Material del Envase	Tipo de Conservación	Volumen o Peso de la Muestra	Precinto N°
PCB	Vidrio	Tª Ambiente	1000 cm ³	

.....
Firma y Sello del Responsable de
Acompañar la Muestra

Recepción de la Muestra en el Laboratorio
Fecha.....Hora.....
Temperatura.....