

29/12/2022

SEÑORES: NUCLEOELÉCTRICA ARGENTINA S.A. / Planta: CNA II





- - Buenos Aires

INFORME DE ENSAYO

Equipo: XJA 40AG001 - Genérico - Genérico

Componente: Motor

Muestra Nro 22120599 - Informe Nro 033083 v.1 Final

CÓDIGO DE ESTADO GENERAL: BUENO 	
SA	 <p> Viscosidad: Normal, corresponde al grado SAE 40 Aditivos: presentes. La alcalinidad (TBN) es normal. Envejecimiento: no se detecta. Los valores de oxidación, nitración y sulfatación son normales. </p>
CO	 <p> Agua: no se detecta. Glicol: ausente Sólidos: escasos (desgaste, herrumbre, ambientales, material polimérico, materia resinosa) Hollín: presente. La dispersancia es buena. Dilución por combustible: presente 2,1% </p>
DE	 <p> Ferroso: incipiente (presencia de Hierro diluido en el aceite, escasas partículas metálicas ferrosas finas) No ferroso: incipiente (presencia de Cobre, Plomo y Aluminio diluidos en el aceite, escasas partículas metálicas no ferrosas) PQI (Densidad ferrosa): muy bajo </p>
FU	 <p> Compresión: satisfactoria Soplido (blow by): Bajo. Equilibrio de carga entre los cilindros: Satisfactoria. Inyección: normal. </p>
ACCIÓN	<p> Ver posible origen de la contaminación con combustible. Renovar aceite y filtro de acuerdo a la instrucciones del manual del Motor </p>
Claves: SA = Salud del lubricante, CO = Contaminantes, DE = Desgaste, FU = Funcionamiento	

29/12/2022
SEÑORES: NUCLEOELÉCTRICA ARGENTINA S.A. / Planta: CNA II

- - Buenos Aires

INFORME DE ENSAYO

 Equipo: **XJA 40AG001 - Genérico - Genérico**

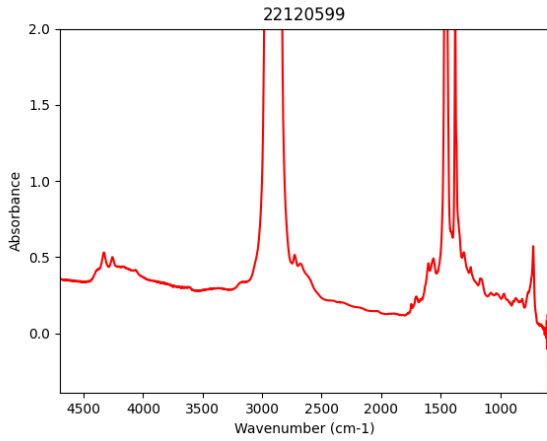
 Componente: **Motor**
Información suministrada por el cliente:

Descripción		
Lubricante	Shell GADINIA S3 40	hs lub.
Muestra Extraída	06/12/2022 (Realizado por el cliente)	hs eq.
Rótulo	306944	L agregados

Muestra Nro	22120599
Informe Nro	033083 v.1 Final
Muestra Recibida	14/12/2022
Realización de Ensayos	15/12/2022 al 20/12/2022

Análisis anterior

<u>PROPIEDADES FÍSICAS</u>			<u>22120599</u>	<u>22020703</u>
Viscosidad a 100°C	ASTM D7279	mm²/s (cSt)	14,67	14,71
Viscosidad a 40°C	ASTM D7279	mm²/s (cSt)	143,8	142,7
Índice de viscosidad	ASTM D2270		101	102
Grado SAE	SAE J300		40	40
Punto de Inflamación	ASTM D92-18	°C	242	252
Análisis espectrométrico (aditivos)				
Magnesio - Mg	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	21	7
Zinc - Zn	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	460	491
Fósforo - P	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	373	389
Calcio - Ca	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	5001	3781
Boro - B	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	10	< 1
Molibdeno - Mo	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1
<u>CONDICIÓN DE OXIDACIÓN</u>			<u>22120599</u>	<u>22020703</u>
Oxidación	ASTM E2412	Abs/0,1mm	6,70	7,00
Nitración	ASTM E2412	Abs/0,1mm	10,50	10,50
Sulfatación	ASTM E2412	Abs/0,1mm	11,60	12,20



ESTABILIDAD QUÍMICA

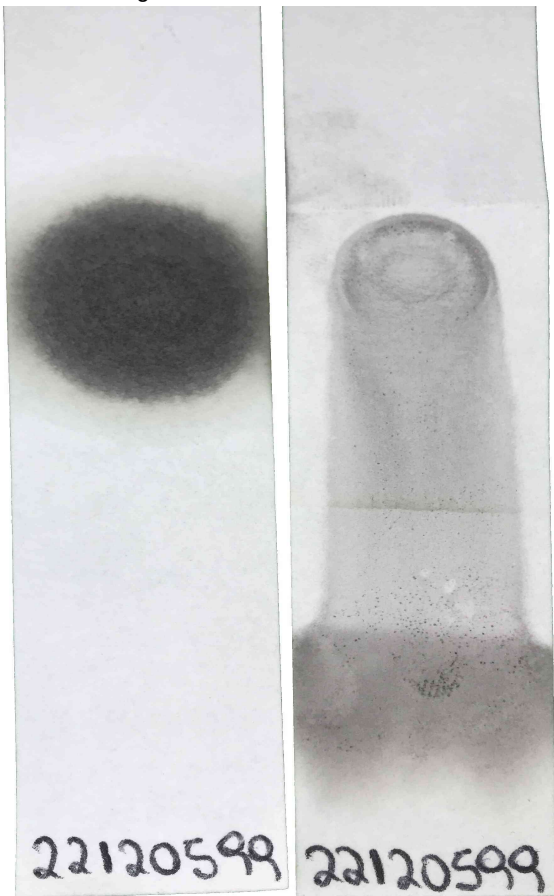
Número Básico - TBN ASTM D2896 mgKOH/g

<u>22120599</u>	<u>22020703</u>
12,50	12,60

FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR

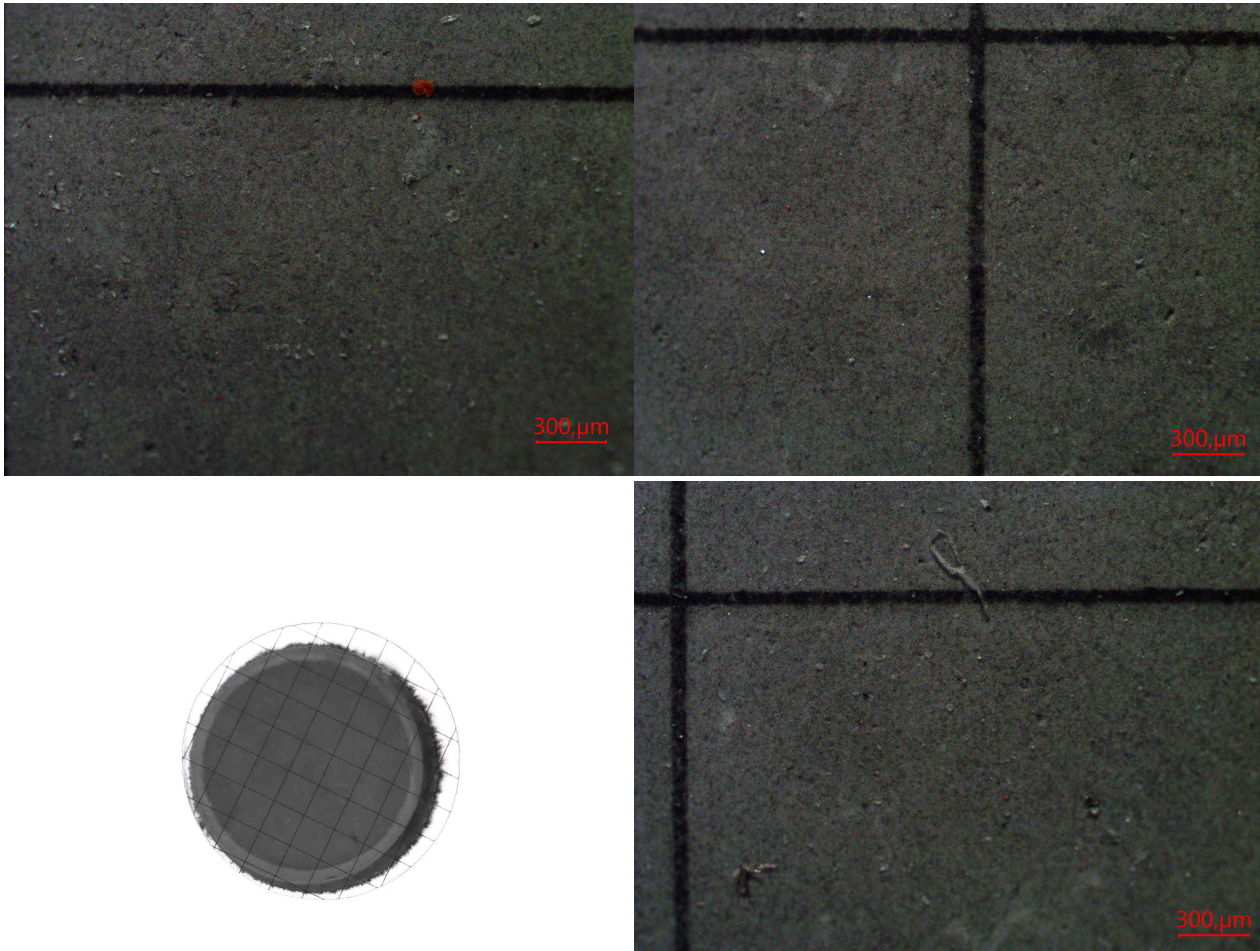
Blow by/Sustancias oxidadas Blotter test
 Equilibrio de carga Blotter test

<u>22120599</u>	<u>22020703</u>
Bajo	baja
Pasa	pasa



CONTAMINANTES

			<u>22120599</u>	<u>22020703</u>
Agua (Karl Fischer)	ASTM D6304(c)	mg/kg (ppm)	532	604
Glicol (Presencia)	ASTM E2412		No detectado	No detectado
Hollin %	ASTM E2412	g/100g (%)	0,5	0,4
Dispersancia	Blotter test		Satisfactoria	satisfactoria
Combustible en lubricantes - FOIL	ASTM D7593	g/100g (%)	2,1	
Densidad Ferrosa - PQI	ASTM D8184		2	0
Sedimentos (0,8µm)	ISO 4405	mg/100ml	10,00	50,00



Presenta:

- Escasas partículas metálicas ferrosas de hasta 10 μ m.
- Escasas partículas metálicas no ferrosas de hasta 20 μ m.
- Escasa herrumbre.
- Abundante hollín.
- Escasas partículas carbonosas de hasta 30 μ m.
- Apreciables partículas cristalinas.
- Escasas fibras.
- Escasos fragmentos de material polimérico de hasta 80 μ m.
- Escasa materia resinosa coloidal.
- Escasa materia resinosa en escamas de hasta 80 μ m.
- Impurezas no identificadas.

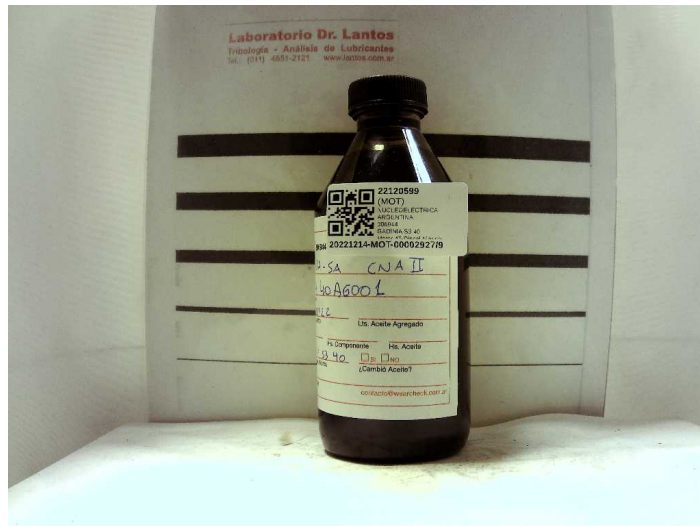
No se observa:

- Partículas metálicas tipo láminas.
- Partículas metálicas tipo virutas.
- Partículas metálicas tipo plaquetas.
- Partículas metálicas tipo macizos.

Análisis espectrométrico (desgaste)

Cobre - Cu	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	24	22
Hierro - Fe	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	12	2
Cromo - Cr	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	1	< 1
Níquel - Ni	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1
Manganeso - Mn	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1
Estaño - Sn	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1
Plomo - Pb	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	2	< 1

Plata - Ag	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1
Aluminio - Al	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	22	9
Análisis espectrométrico (contaminantes)				
Silicio - Si	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	6	5
Sodio - Na	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	3	2
Litio - Li	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1
Potasio - K	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	2	3
Bario - Ba	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1
Titanio - Ti	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1
Vanadio - V	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1
			<u>22120599</u>	<u>22020703</u>
<u>ENSAYOS ADICIONALES</u>				
Etilenglicol	ASTM D7922	µg/g (ppm)	No detectado	
Propilenglicol	ASTM D7922	µg/g (ppm)	No detectado	
Glicol en lubricantes	ASTM D7922	µg/g (ppm)	No detectado	





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 *****