





26/04/2022

SEÑORES: FUENTES RENOVABLES DE ENERGÍA S.A. / Planta: PLANTA ÚNICA
 Ruta Nacional 14 Km. 759
 3342 - Paraje San Alonso, Gdor Virasoro - Corrientes

INFORME DE ENSAYO

Equipo: **104-TH+001A - Lentax - 2019**
 Componente: **Reductor - SILO BIOMASA**

Muestra Nro 22041473 - Informe Nro 020918 v.1 Final

CÓDIGO DE ESTADO GENERAL: MALO 		
SA		<p>Viscosidad: Normal, corresponde al grado ISO VG 320.</p> <p>Aditivos: presentes.</p> <p>Envejecimiento: no se detecta. El valor de oxidación es normal, al igual que la acidez. No se detectan sustancias oxidadas.</p>
CO		<p>Agua: no se detecta.</p> <p>Sólidos: presentes y abundantes (el código ISO de limpieza es elevado). Llama la atención el abundante depósito oscuro. Se sugiere examinar por métodos alternativos.</p> <p>Origen: desgaste mecánico (partículas metálicas), ambiental</p>
DE		<p>Ferroso: avanzado. Se observa hierro por espectrometría, partículas en membrana del filtrograma y PQI (Densidad ferrosa) algo elevado.</p> <p>No ferroso: No detectado</p>
ACCIÓN		<p>Se sugiere analizar partículas por SEM-EDS (microscopía electrónica) para precisar sobre el modo de desgaste tribológico y composición de las mismas (aleación), e identificación del depósito oscuro.</p> <p>Revisar estado del equipo y evaluar posible causa mecánica.</p> <p>En cuanto al aceite, retirar el actual y limpiar (flushing), y renovar la carga lubricante. Repetir control en 6 meses.</p>
Claves: SA = Salud del lubricante, CO = Contaminantes, DE = Desgaste		

26/04/2022

SEÑORES: FUENTES RENOVABLES DE ENERGÍA S.A. / Planta: PLANTA ÚNICA

Ruta Nacional 14 Km. 759

3342 - Paraje San Alonso, Gdor Virasoro - Corrientes

INFORME DE ENSAYO

Equipo: **104-TH+001A - Lentax - 2019**
Componente: **Reductor - SILO BIOMASA**

Información suministrada por el cliente:

Descripción			
Lubricante	Shell OMALA 220	hs lub.	500
Muestra Extraída	10/03/2022 (Realizado por el cliente)	hs eq.	500
Rótulo	302475	L agregados	

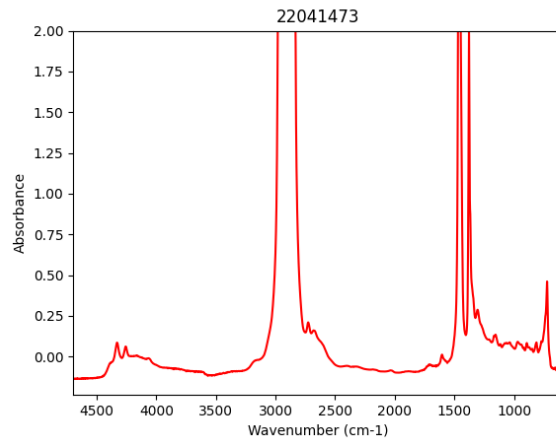
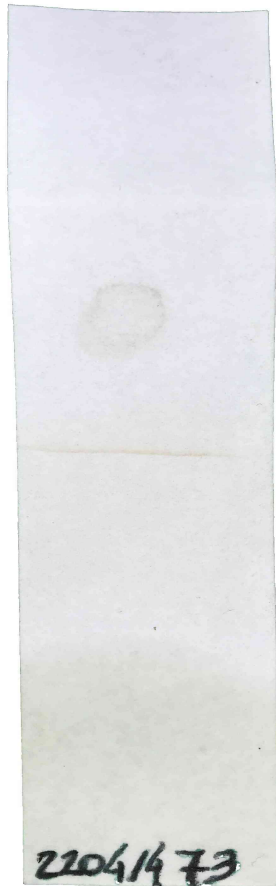
Muestra Nro 22041473
Informe Nro 020918 v.1 Final
Muestra Recibida 22/04/2022
Realización de Ensayos 25/04/2022 al 25/04/2022

PROPIEDADES FÍSICAS

			<u>22041473</u>
Viscosidad a 100°C	ASTM D7279	mm ² /s (cSt)	26,0
Viscosidad a 40°C	ASTM D7279	mm ² /s (cSt)	331,0
Índice de viscosidad	ASTM D2270		103
Grado ISO VG	ISO 3448		320

ESTABILIDAD QUÍMICA

			<u>22041473</u>
TAN	ASTM D974	mgKOH/g	0,70
Oxidación	ASTM E2412	Abs/0,1mm	3,90
Nitración	ASTM E2412	Abs/0,1mm	3,30
Sustancias oxidadas	Blotter test		Vestigios
Cromatografía desarrollada	Blotter test		Escasos

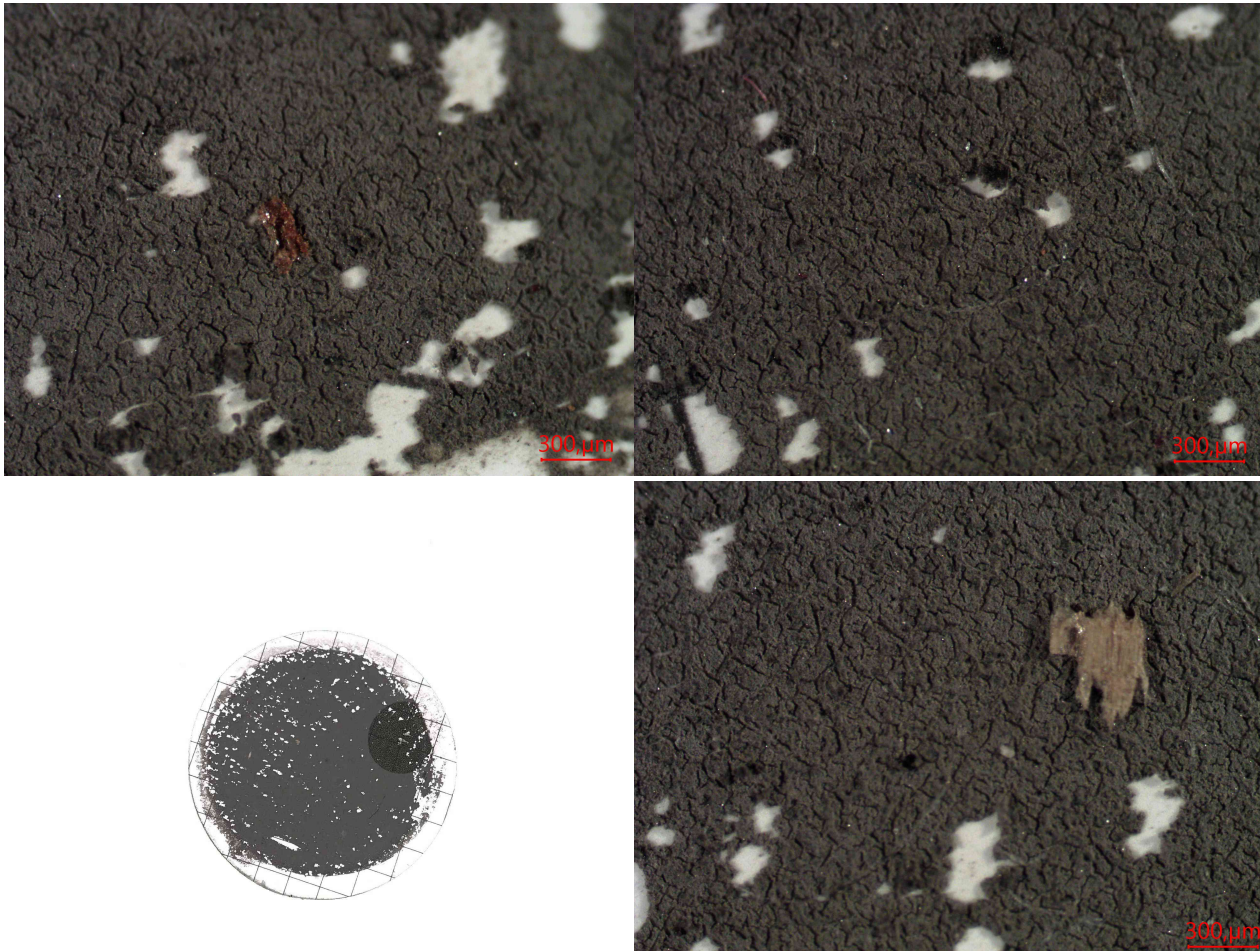


Análisis espectrométrico (aditivos)

Magnesio - Mg	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1
Zinc - Zn	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	8
Fósforo - P	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	236
Calcio - Ca	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1
Boro - B	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	1
Molibdeno - Mo	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1

CONTAMINANTES

			<u>22041473</u>
Agua (Karl Fischer)	ASTM D6304(c)	mg/kg (ppm)	83
Densidad Ferrosa - PQI	ASTM D8184		57
Sedimentos (0,8µm)	ISO 4405	mg/100ml	39,00



Abundantes partículas metálicas ferrosas de hasta 20 μ m. Escasa herrumbre. No se observa hollín. Escasas fibras. Abundante depósito oscuro. Escasa materia resinosa coloidal. Impurezas no identificadas.

Análisis espectrométrico (desgaste)

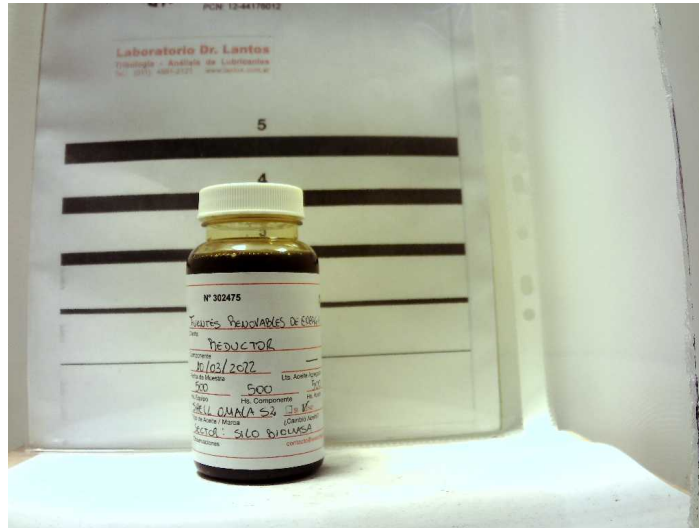
Cobre - Cu	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1
Hierro - Fe	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	105
Cromo - Cr	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1
Níquel - Ni	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1
Manganeso - Mn	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1
Estaño - Sn	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1
Plomo - Pb	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1
Plata - Ag	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1
Aluminio - Al	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1

Análisis espectrométrico (contaminantes)

Silicio - Si	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	48
Sodio - Na	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1
Litio - Li	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1

Potasio - K	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1
Bario - Ba	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1
Titanio - Ti	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1
Vanadio - V	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1
Conteo de partículas por ml			
> 04µm	ASTM D7647	en 1 ml	304902
> 06µm	ASTM D7647	en 1 ml	183077
> 10µm	ASTM D7647	en 1 ml	26184
> 14µm	ASTM D7647	en 1 ml	2075
> 21µm	ASTM D7647	en 1 ml	129
> 38µm	ASTM D7647	en 1 ml	0
> 70µm	ASTM D7647	en 1 ml	0
> 100µm	ASTM D7647	en 1 ml	0
Código ISO de limpieza	ISO 4406		25/25/18
Código AS 4059 (Diferencial)	AS 4059		>12/>12/11/6/1
Clase AS 4059 (Diferencial)	AS 4059		>12





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 *****