





05/01/2023

SEÑORES: NORDEX WINDPOWER S.A. / Planta: Parque Eólico La Castellana
 Ruta Nacional N°3, Km. 712,5, sobre Camino Vecinal
 - Bahía Blanca - Buenos Aires

INFORME DE ENSAYO

Equipo: **LC05 - Nordex - Acciona - AW 125/3000**
 Componente: **Sistema Hidráulico - Principal - GLUAL - V3 - C/170.049-4 - Vol. Disp. L635**

Muestra Nro 23010111 - Informe Nro 033497 v.1 Final

CÓDIGO DE ESTADO GENERAL: BUENO 		
SA		<p>Viscosidad: normal, corresponde al grado ISO VG 32.</p> <p>Aditivos: presentes, contiene aproximadamente 240 ppm de zinc.</p> <p>Envejecimiento: no se detecta. Los valores de oxidación y acidez son normales.</p>
CO		<p>Agua: no se detecta.</p> <p>Sólidos: presentes (el código ISO es aún aceptable, pero se aproxima al límite de alarma).</p>
DE		<p>Ferroso: leve hierro diluido en el aceite.</p> <p>No ferroso: leve cobre y cromo diluidos en el aceite.</p> <p>PQI (Densidad ferrosa): nulo.</p>
ACCIÓN		<p>Verificar que el contenido de zinc sea compatible con el sistema hidráulico.</p> <p>Repetir control en 6 meses.</p>
Claves: SA = Salud del lubricante, CO = Contaminantes, DE = Desgaste		

05/01/2023
SEÑORES: NORDEX WINDPOWER S.A. / Planta: Parque Eólico La Castellana

Ruta Nacional N°3, Km. 712,5, sobre Camino Vecinal

- Bahía Blanca - Buenos Aires

INFORME DE ENSAYO

 Equipo: **LC05 - Nordex - Acciona - AW 125/3000**

 Componente: **Sistema Hidráulico - Principal - GLUAL - V3 - C/170.049-4 - Vol. Disp. L635**
Información suministrada por el cliente:

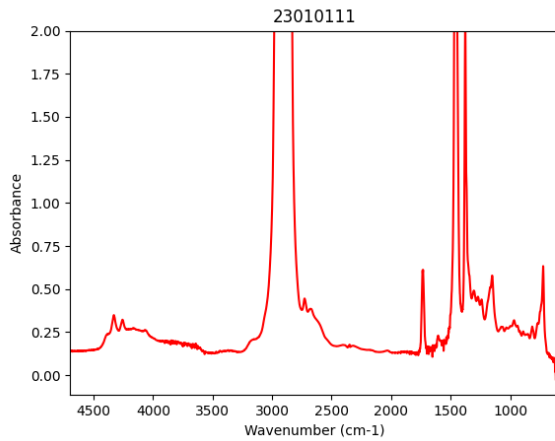
Descripción		hs lub.	
Lubricante	Shell TELLUS S2 V32	hs eq.	35377
Muestra Extraída	22/11/2022 (Realizado por el cliente)	L agregados	
Rótulo	-		

Muestra Nro	23010111
Informe Nro	033497 v.1 Final
Muestra Recibida	03/01/2023
Realización de Ensayos	04/01/2023 al 04/01/2023

<u>PROPIEDADES FÍSICAS</u>			<u>23010111</u>	<u>Valores Normales</u>
Viscosidad a 100°C	ASTM D7279	mm²/s (cSt)	5,75	
Viscosidad a 40°C	ASTM D7279	mm²/s (cSt)	30,86	28,80 - 35,20
Índice de viscosidad	ASTM D2270		130	

<u>ESTABILIDAD QUÍMICA</u>			<u>23010111</u>	<u>Valores Normales</u>
Número Ácido - TAN	ASTM D974	mgKOH/g	0,43	máx 1,50
pH inicial	ASTM D974		4,60	
TAN - Acidez mineral	ASTM D974		-	
Análisis espectrométrico (aditivos)				
Magnesio - Mg	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	9	
Zinc - Zn	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	238	A definir
Fósforo - P	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	265	A definir
Calcio - Ca	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	28	
Boro - B	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	
Molibdeno - Mo	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	

<u>CONDICIÓN DE OXIDACIÓN</u>			<u>23010111</u>	<u>Valores Normales</u>
Oxidación	ASTM E2412	Abs/0,1mm	12,80	
Nitración	ASTM E2412	Abs/0,1mm	2,60	



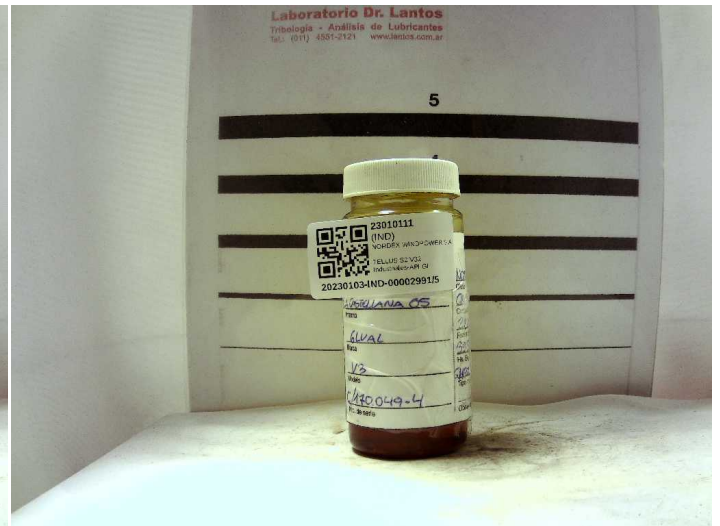
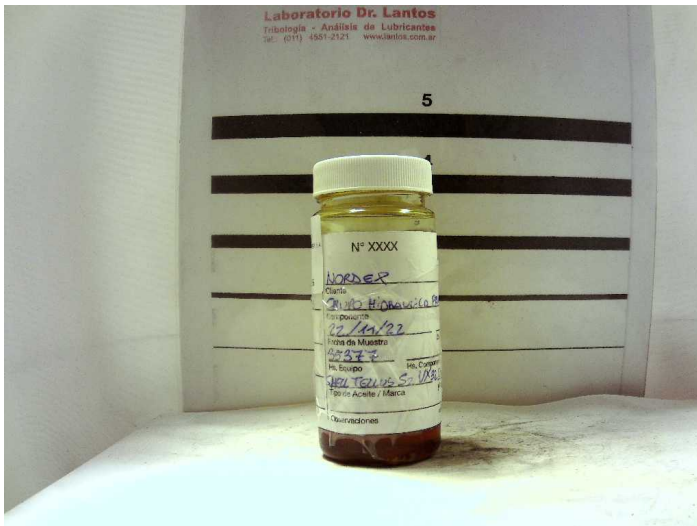
CONTAMINANTES			<u>23010111</u>	<u>Valores Normales</u>
Agua (Karl Fischer)	ASTM D6304(c)	mg/kg (ppm)	168	máx 500
Densidad Ferrosa - PQI	ASTM D8184		0	
Análisis espectrométrico (desgaste)				
Cobre - Cu	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	4	máx 30
Hierro - Fe	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	2	máx 30
Cromo - Cr	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	5	máx 15
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)	2	máx 20
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	
Cuento de partículas por ml				
> 04µm	ASTM D7647	en 1 ml	11927	
> 06µm	ASTM D7647	en 1 ml	2375	
> 10µm	ASTM D7647	en 1 ml	427	
> 14µm	ASTM D7647	en 1 ml	117	
> 21µm	ASTM D7647	en 1 ml	19	
> 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

21/18/14

< --/19/15



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 *****