





09/05/2024

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: **LC01 - Nordex - Acciona - AW 125/3000**
Componente: **Multiplicadora - MOVENTAS - PPLH-2900.2 i=92,1191 - 63335 - Vol. Disp. L600**

Muestra Nro 24050170 - Informe Nro 060007 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: el valor de acidez es elevado, supera el máximo del valor normal.</p>
CO		<p>Agua: no se detecta</p> <p>Sólidos: presentes (el código ISO cumple con el valor normal.)</p>
DE		<p>Ferroso: apreciable hierro diluido en el aceite, el contenido se encuentra sobre el límite del valor normal.</p> <p>No ferroso: Mínimo, (muy bajo contenido de Plomo diluido en el aceite).</p> <p>PQI (Densidad ferrosa): bajo</p>
ACCIÓN		<p>Renovar la carga lubricante.</p> <p>Verificar el desgaste del componente lubricado.</p> <p>Repetir control en 6 meses</p> <p>Indicar las horas de uso del aceite.</p>
Claves: SA = Salud del lubricante, CO = Contaminantes, DE = Desgaste		

09/05/2024
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: **LC01 - Nordex - Acciona - AW 125/3000**

 Componente: **Multiplicadora - MOVENTAS - PPLH-2900.2 i=92,1191 - 63335 - Vol. Disp. L600**
Información suministrada por el cliente:

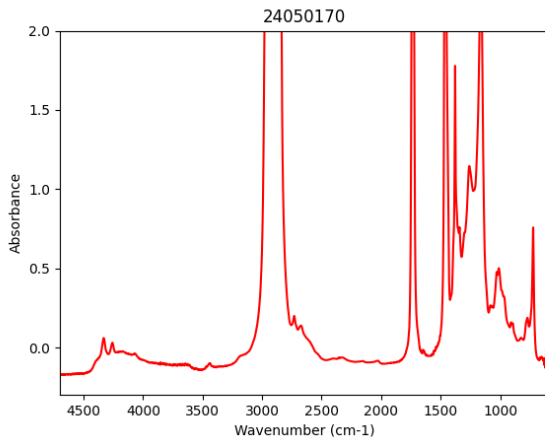
Descripción			
Lubricante	Shell OMALA S4 GX 320	hs lub.	
Muestra Extraída	15/03/2024 (Realizado por el cliente)	hs eq.	48184
Rótulo	-	L agregados	

Muestra Nro 24050170
Informe Nro 060007 v.1 Final
Muestra Recibida 06/05/2024
Realización de Ensayos 07/05/2024 al 07/05/2024

Análisis anterior

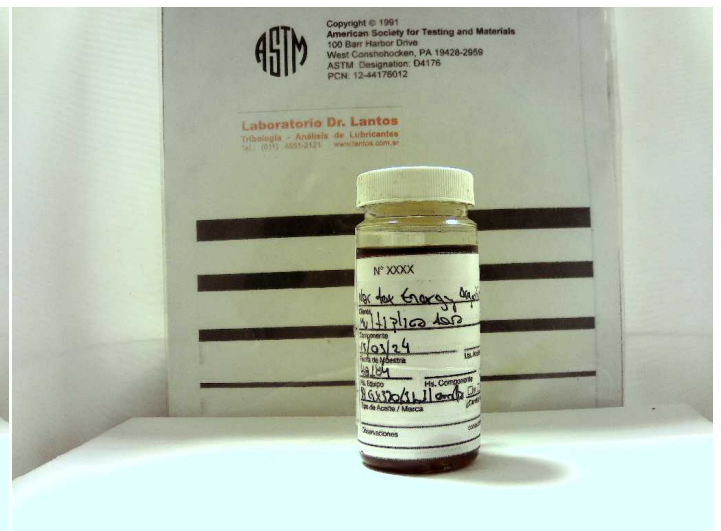
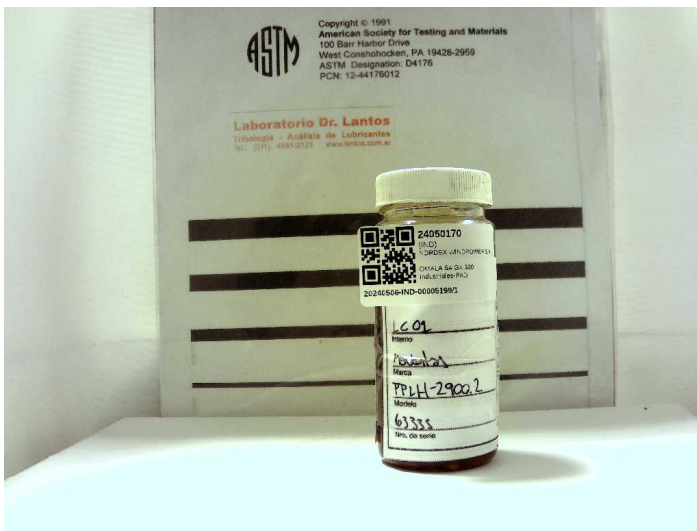
PROPIEDADES FÍSICAS			<u>24050170</u>	<u>22100152</u>	<u>Valores normales</u>
Viscosidad a 100°C	ASTM D7279	mm²/s (cSt)	39,45	39,3	
Viscosidad a 40°C	ASTM D7279	mm²/s (cSt)	326,1	321,7	294,00 - 346,00
Índice de viscosidad	ASTM D2270		173	174	
Análisis espectrométrico (aditivos)					
Magnesio - Mg	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1	
Zinc - Zn	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	15	9	máx 20
Fósforo - P	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	384	379	275 - 550
Calcio - Ca	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	14	1	
Boro - B	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	14	14	
Molibdeno - Mo	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1	
Azufre	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	7265		

ESTABILIDAD QUÍMICA			<u>24050170</u>	<u>22100152</u>	<u>Valores normales</u>
Número Ácido - TAN	ASTM D974	mgKOH/g	1,35	1,14	máx 1,25
pH inicial	ASTM D974		5,10	4,80	
TAN - Acidez mineral	ASTM D974		-	-	
Oxidación	ASTM E2412	Abs/0,1mm	88,50	87,50	
Nitración	ASTM E2412	Abs/0,1mm	3,10	3,00	



CONTAMINANTES			<u>24050170</u>	<u>22100152</u>	<u>Valores normales</u>
Agua (Karl Fischer)	ASTM D6304(b)	mg/kg (ppm)	211,5	285	máx 300,0
Densidad Ferrosa - PQI	ASTM D8184		5	3	máx 25
Análisis espectrométrico (desgaste)					
Cobre - Cu	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1	máx 20
Hierro - Fe	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	57	49	máx 50
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	3	
Plata - Ag	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1	
Aluminio - Al	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	2	
Análisis espectrométrico (contaminantes)					
Silicio - Si	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	3	máx 30
Sodio - Na	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	12	11	
Litio - Li	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1	
Potasio - K	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1	
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	
Cuento de partículas por ml					
> 04µm	ASTM D7647	en 1 ml	16028	17313	
> 06µm	ASTM D7647	en 1 ml	794	2766	
> 10µm	ASTM D7647	en 1 ml	134	494	
> 14µm	ASTM D7647	en 1 ml	49	164	
> 21µm	ASTM D7647	en 1 ml	14	45	
> 38µm	ASTM D7647	en 1 ml	0,1	4	
> 70µm	ASTM D7647	en 1 ml	0,0	3	
> 100µm	ASTM D7647	en 1 ml	0,00	2	

Código ISO de limpieza	ISO 4406	21/17/13	21/19/15	< --/17/14
Código AS 4059 (Diferencial)	AS 4059	9/7/8/3/1		
Clase AS 4059 (Diferencial)	AS 4059	9		




Andrés Bodner
Consultor Técnico Sr.

Los datos informados se refieren a la muestra analizada, como fue recibida. El Laboratorio no se responsabiliza por la información suministrada por el cliente. 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 *****