





12/06/2024

SEÑORES: NORDEX WINDPOWER S.A. / Planta: Parque Eólico Tres Picos
Ruta Nacional N°33, Km. 40, sobre Camino Vecinal
- Tornquist - Buenos Aires

INFORME DE ENSAYO

Equipo: **WTG A30 - Nordex - Acciona - AW 132/3000**
Componente: **Multiplicadora - WINERGY - PZAB 3500 - W-116271 - Vol. Disp. L440 Lts**

Muestra Nro 24060515 - Informe Nro 062132 v.1 Final

CÓDIGO DE ESTADO GENERAL: VIGILAR 		
SA		Viscosidad: Normal, corresponde al grado ISO VG 320, con alto índice de viscosidad. Aditivos: presentes. El valor de fosforo observado es bajo. Envejecimiento: no se detecta. El valor de oxidación es normal. El valor de acidez, normal.
CO		Agua: no se detecta Sólidos: presentes (el código ISO es alto).
DE		PQI (Densidad ferrosa): muy elevada (2680). Ferroso: leve presencia de hierro diluido. No ferroso: presencia de cobre diluido. Mantener bajo observación.
ACCIÓN		Se sugiere complementar diagnóstico de desgaste con resultados de monitoreo por vibraciones. Se sugiere evaluar renovación de la carga lubricante. Filtre el sistema como parte del mantenimiento. Repetir control en 3 meses
Claves: SA = Salud del lubricante, CO = Contaminantes, DE = Desgaste		

12/06/2024
SEÑORES: NORDEX WINDPOWER S.A. / Planta: Parque Eólico Tres Picos

Ruta Nacional N°33, Km. 40, sobre Camino Vecinal

- Tornquist - Buenos Aires

INFORME DE ENSAYO

 Equipo: **WTG A30 - Nordex - Acciona - AW 132/3000**

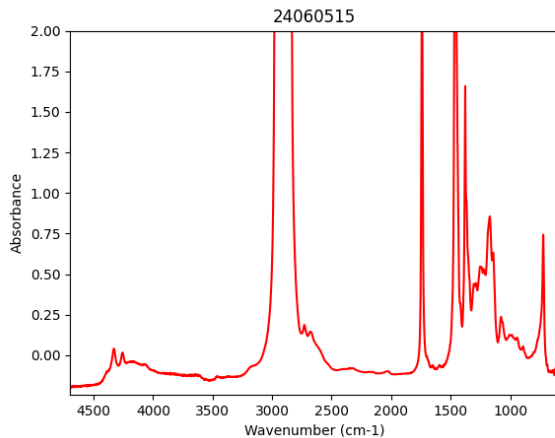
 Componente: **Multiplicadora - WINERGY - PZAB 3500 - W-116271 - Vol. Disp. L440 Lts**
Información suministrada por el cliente:

Descripción		hs lub.	
Lubricante	Mobil Mobilgear SHC XMP 320	hs eq.	34740
Muestra Extraída	28/05/2024 (Realizado por el cliente)	L agregados	
Rótulo	-		

Muestra Nro 24060515
Informe Nro 062132 v.1 Final
Muestra Recibida 05/06/2024
Realización de Ensayos 05/06/2024 al 06/06/2024

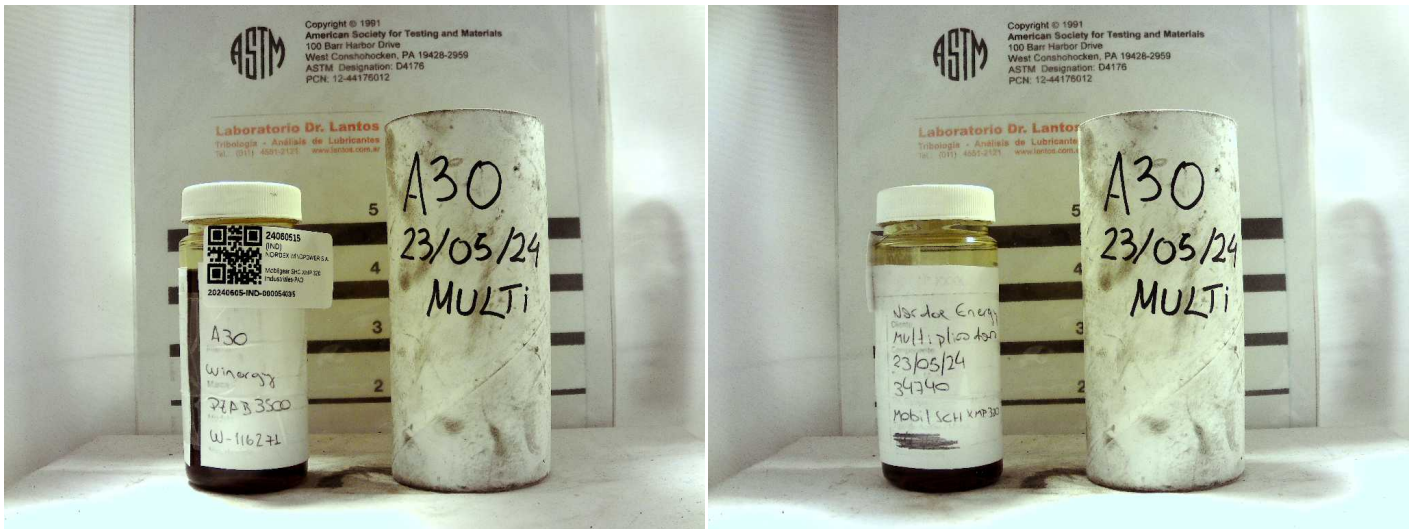
Análisis anterior

<u>PROPIEDADES FÍSICAS</u>			<u>24060515</u>	<u>23101401</u>	<u>Valores normales</u>
Viscosidad a 100°C	ASTM D7279	mm²/s (cSt)	40,18	37,12	
Viscosidad a 40°C	ASTM D7279	mm²/s (cSt)	330,4	329,8	288,00 - 352,00
Índice de viscosidad	ASTM D2270		175	161	
Análisis espectrométrico (aditivos)					
Magnesio - Mg	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1	
Zinc - Zn	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	10	9	
Fósforo - P	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	222	265	mín 300
Calcio - Ca	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1	
Boro - B	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1	
Molibdeno - Mo	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1	
Azufre	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	5570	4890	
<u>ESTABILIDAD QUÍMICA</u>			<u>24060515</u>	<u>23101401</u>	<u>Valores normales</u>
Número Ácido - TAN	ASTM D974	mgKOH/g	0,60	0,51	máx 1,30
pH inicial	ASTM D974		5,30	5,80	
TAN - Acidez mineral	ASTM D974		-	-	
Oxidación	ASTM E2412	Abs/0,1mm	48,20	50,10	
Nitración	ASTM E2412	Abs/0,1mm	1,90	1,80	



CONTAMINANTES			<u>24060515</u>	<u>23101401</u>	<u>Valores normales</u>
Agua (Karl Fischer)	ASTM D6304(b)	mg/kg (ppm)	117,2	184,3	máx 500,0
Densidad Ferrosa - PQI	ASTM D8184		2680	>5000	máx 30
Análisis espectrométrico (desgaste)					
Cobre - Cu	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	15	34	máx 45
Hierro - Fe	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	18	9	máx 100
Cromo - Cr	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1	máx 5
Níquel - Ni	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1	máx 3
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)	< 1	< 1	máx 5
Plata - Ag	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	1	
Aluminio - Al	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1	máx 5
Análisis espectrométrico (contaminantes)					
Silicio - Si	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	2	3	máx 40
Sodio - Na	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1	máx 20
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	112969		
> 06µm	ASTM D7647	en 1 ml	18073		
> 10µm	ASTM D7647	en 1 ml	1541		
> 14µm	ASTM D7647	en 1 ml	497		
> 21µm	ASTM D7647	en 1 ml	169		
> 38µm	ASTM D7647	en 1 ml	9,0		
> 70µm	ASTM D7647	en 1 ml	1,1		
> 100µm	ASTM D7647	en 1 ml	0,40		

Código ISO de limpieza	ISO 4406	24/21/16	21/19/14	< --/17/14
Código AS 4059 (Diferencial)	AS 4059	>12/10/11/10/9		
Clase AS 4059 (Diferencial)	AS 4059	>12		




Jorge Palma

Consultor Técnico Senior

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 *****