





05/09/2022

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 - Vol. Disp. L440**

Muestra Nro 22081490 - Informe Nro 027586 v.1 Final

CÓDIGO DE ESTADO GENERAL: MALO 		
SA		<p>Viscosidad: normal, corresponde al grado ISO VG 320.</p> <p>Aditivos: presentes. El fósforo es bajo (zona de vigilancia).</p> <p>Envejecimiento: no se detecta. El valor de oxidación es normal. No se detectan sustancias oxidadas.</p>
CO		<p>Agua: no se detecta.</p> <p>Sólidos: presentes (el código ISO es aceptable).</p>
DE		<p>Ferroso: leve hierro diluido en el aceite.</p> <p>No ferroso: elevado cobre diluido en el aceite (el valor se encuentra en la zona de "alarma").</p> <p>PQI (Densidad ferrosa): bajo.</p>
ACCIÓN		<p>Mantener bajo observación la evolución de la aditivación en el aceite.</p> <p>Mantener bajo observación la evolución del valor de cobre diluido en el aceite.</p> <p>Se recomienda complementar con análisis de microscopía y membrana, ferrografía y/o SEM EDS, a fin de localizar la aleación y modo de falla, involucrados en el desgaste.</p> <p>Repetir control en 6 meses.</p>
Claves: SA = Salud del lubricante, CO = Contaminantes, DE = Desgaste		

05/09/2022
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**

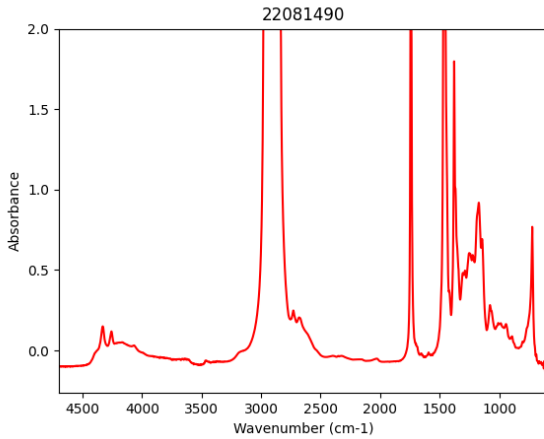
 Componente: **Multiplicadora - WINERGY - PZAB 3500 - Vol. Disp. L440**
Información suministrada por el cliente:

Descripción			
Lubricante	Mobil Mobilgear SHC XMP 320	hs lub.	
Muestra Extraída	08/07/2022 (Realizado por el cliente)	hs eq.	18538
Rótulo	A30	L agregados	

Muestra Nro 22081490
Informe Nro 027586 v.1 Final
Muestra Recibida 31/08/2022
Realización de Ensayos 01/09/2022 al 05/09/2022

PROPIEDADES FÍSICAS			<u>22081490</u>	<u>Valores normales</u>
Viscosidad a 100°C	ASTM D7279	mm²/s (cSt)	36,86	
Viscosidad a 40°C	ASTM D7279	mm²/s (cSt)	323,2	min 294,0 ; max 346,0
Índice de viscosidad	ASTM D2270		162	
Análisis espectrométrico (aditivos)				
Magnesio - Mg	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	
Zinc - Zn	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	13	max 20
Fósforo - P	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	292	min 300 ; max 550
Calcio - Ca	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	
Boro - B	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	4	
Molibdeno - Mo	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	

ESTABILIDAD QUÍMICA			<u>22081490</u>	<u>Valores normales</u>
Número Ácido - TAN	ASTM D974	mgKOH/g	0,58	max 1,5
pH inicial	ASTM D974		5,40	
TAN - Acidez mineral	ASTM D974		-	
Oxidación	ASTM E2412	Abs/0,1mm	49,60	
Nitración	ASTM E2412	Abs/0,1mm	1,80	



CONTAMINANTES			<u>22081490</u>	<u>Valores normales</u>
Agua (Karl Fischer)	ASTM D6304(c)	mg/kg (ppm)	66	max 300
Densidad Ferrosa - PQI	ASTM D8184		12	max 25
Análisis espectrométrico (desgaste)				
Cobre - Cu	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	68	max 20
Hierro - Fe	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	19	max 50
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)	3	
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)	< 1	max 40
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	606	
> 06µm	ASTM D7647	en 1 ml	138	
> 10µm	ASTM D7647	en 1 ml	27	
> 14µm	ASTM D7647	en 1 ml	12	
> 21µm	ASTM D7647	en 1 ml	5	
> 38µm	ASTM D7647	en 1 ml	3	
> 70µm	ASTM D7647	en 1 ml	2	
> 100µm	ASTM D7647	en 1 ml	2	

Código ISO de limpieza

ISO 4406

16/14/11

< --/17/14



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 *****