

**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 A24 - Nordex - Acciona - AW 132/3000**  
 Componente: **Multiplificadora - WINERGY - PZAB 3500 - W-116051**

**Muestra Nro 22081484 - Informe Nro 027583 v.1 Final**

<b>CÓDIGO DE ESTADO GENERAL: REGULAR</b> 		
<b>SA</b>		<p>Viscosidad: normal, corresponde al grado ISO VG 320.</p> <p>Aditivos: presentes. El fósforo es bajo, se encuentra en zona de vigilancia.</p> <p>Envejecimiento: no se detecta. El valor de oxidación es normal. No se detectan sustancias oxidadas.</p>
<b>CO</b>		<p>Agua: no se detecta.</p> <p>Sólidos: presentes (el código ISO es aceptable).</p>
<b>DE</b>		<p>Ferroso: no se detecta.</p> <p>No ferroso: moderado cobre diluido en el aceite (el valor se encuentra en la zona de "vigilancia").</p> <p>PQI (Densidad ferrosa): nulo.</p>
<b>ACCIÓN</b>		<p>Mantener bajo observación la aditivación en el aceite.</p> <p>Mantener bajo observación la evolución del valor de cobre diluido en el aceite.</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 A24 - Nordex - Acciona - AW 132/3000**

 Componente: **Multiplicadora - WINERGY - PZAB 3500 - W-116051**
*Información suministrada por el cliente:*

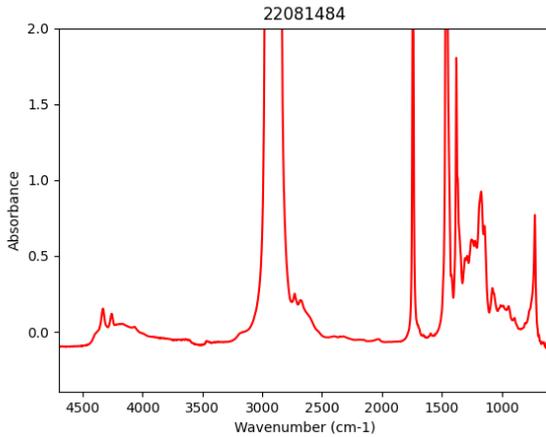
<b>Descripción</b>			
<b>Lubricante</b>	<b>Mobil Mobilgear SHC XMP 320</b>	<b>hs lub.</b>	
<b>Muestra Extraída</b>	<b>12/07/2022 (Realizado por el cliente)</b>	<b>hs eq.</b>	<b>16538</b>
<b>Rótulo</b>	<b>A24</b>	<b>L agregados</b>	

**Muestra Nro** 22081484  
**Informe Nro** 027583 v.1 Final  
**Muestra Recibida** 31/08/2022  
**Realización de Ensayos** 01/09/2022 al 05/09/2022

Análisis anterior

<b>PROPIEDADES FÍSICAS</b>			<u>22081484</u>	<u>22040050</u>	<u>Valores normales</u>
Viscosidad a 100°C	ASTM D7279	mm²/s (cSt)	37,51	37,48	
Viscosidad a 40°C	ASTM D7279	mm²/s (cSt)	327,8	325,2	min 294,0 ; max 346,0
Índice de viscosidad	ASTM D2270		164	164	
Análisis espectrométrico (aditivos)					
Magnesio - Mg	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1	
Zinc - Zn	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	8	11	max 20
Fósforo - P	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	295	312	min 300 ; max 550
Calcio - Ca	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1	
Boro - B	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	4	< 1	
Molibdeno - Mo	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1	

<b>ESTABILIDAD QUÍMICA</b>			<u>22081484</u>	<u>22040050</u>	<u>Valores normales</u>
Número Ácido - TAN	ASTM D974	mgKOH/g	0,59	0,67	max 1,5
pH inicial	ASTM D974		5,50	5,00	
TAN - Acidez mineral	ASTM D974		-	-	
Oxidación	ASTM E2412	Abs/0,1mm	49,70	50,20	
Nitración	ASTM E2412	Abs/0,1mm	1,70	1,80	



<b>CONTAMINANTES</b>			<u>22081484</u>	<u>22040050</u>	<u>Valores normales</u>
Agua (Karl Fischer)	ASTM D6304(c)	mg/kg (ppm)	111	80	max 300
Densidad Ferrosa - PQI	ASTM D8184		0	0	max 25
Análisis espectrométrico (desgaste)					
Cobre - Cu	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	41	44	max 20
Hierro - Fe	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	9	13	max 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)	2	3	
Plomo - Pb	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1	
Plata - Ag	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1	
Aluminio - Al	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1	
Análisis espectrométrico (contaminantes)					
Silicio - Si	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	4	max 40
Sodio - Na	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1	
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	1126	6517	
> 06µm	ASTM D7647	en 1 ml	141	152	
> 10µm	ASTM D7647	en 1 ml	25	23	
> 14µm	ASTM D7647	en 1 ml	8	8	
> 21µm	ASTM D7647	en 1 ml	3	3	
> 38µm	ASTM D7647	en 1 ml	1	1	
> 70µm	ASTM D7647	en 1 ml	1	0	
> 100µm	ASTM D7647	en 1 ml	1	0	

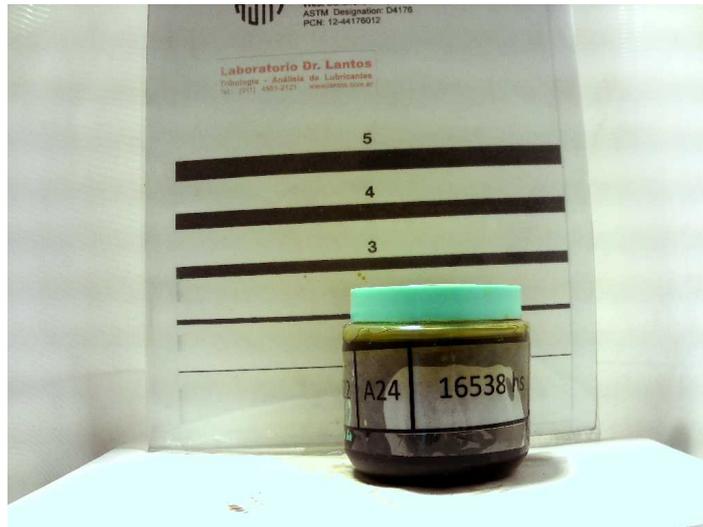
Código ISO de limpieza

ISO 4406

17/14/10

20/14/10

< --/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 \*\*\***