





04/04/2023

**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 - Vol. Disp. L440 Lts**

**Muestra Nro 23031383 - Informe Nro 037223 v.1 Final**

<b>CÓDIGO DE ESTADO GENERAL: BUENO</b> 		
<b>SA</b>		Viscosidad: normal, corresponde al grado ISO VG 320. Aditivos: presentes. Envejecimiento: no se detecta. Los valores de oxidación y acidez son normales. No se detectan sustancias oxidadas.
<b>CO</b>		Agua: no se detecta. Sólidos: escasos (el código ISO es aceptable).
<b>DE</b>		Ferroso: escaso hierro diluido en el aceite. No ferroso: escaso cobre diluido en el aceite. PQI (Densidad ferrosa): bajo.
<b>ACCIÓN</b>		Repetir control en 6 meses.
Claves: SA = Salud del lubricante, CO = Contaminantes, DE = Desgaste		

**04/04/2023**
**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 - Vol. Disp. L440 Lts**
*Información suministrada por el cliente:*

Descripción		hs lub.	
Lubricante	Mobil Mobilgear SHC XMP 320	hs eq.	900
Muestra Extraída	10/03/2023 (Realizado por el cliente)	L agregados	
Rótulo	308630		

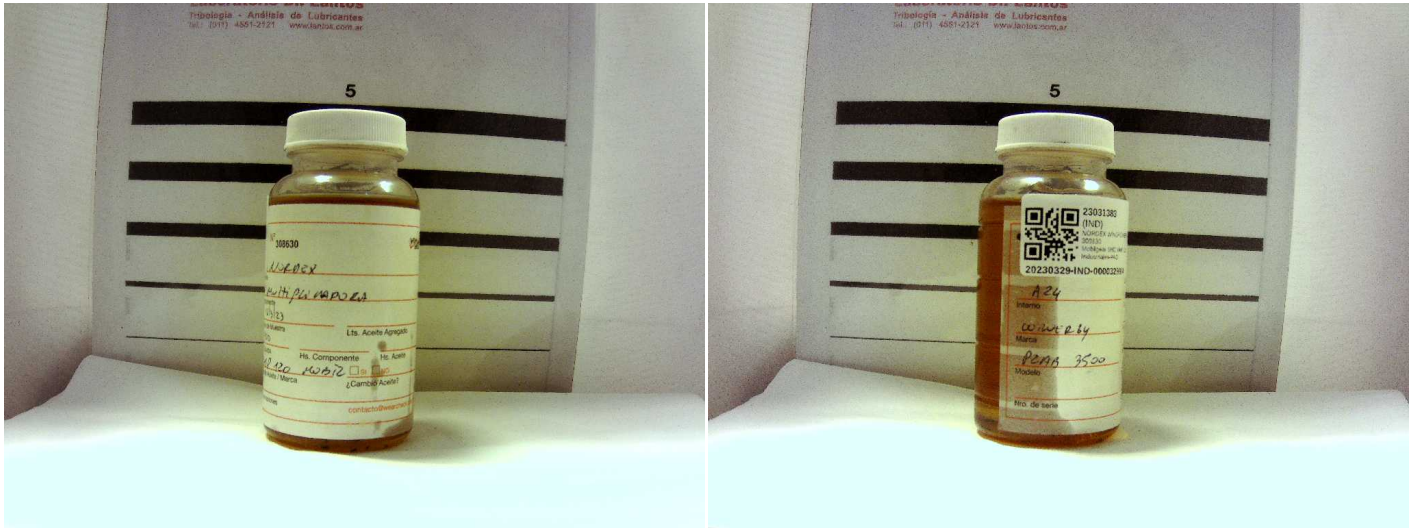
**Muestra Nro** 23031383  
**Informe Nro** 037223 v.1 Final  
**Muestra Recibida** 29/03/2023  
**Realización de Ensayos** 29/03/2023 al 30/03/2023

Análisis anterior

<u>PROPIEDADES FÍSICAS</u>			<u>23031383</u>	<u>22081484</u>	<u>Valores normales</u>
Viscosidad a 100°C	ASTM D7279	mm²/s (cSt)	37,19	37,51	
Viscosidad a 40°C	ASTM D7279	mm²/s (cSt)	323,6	327,8	288,00 - 352,00
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)	10	8	
Fósforo - P	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	399	295	mín 300
Calcio - Ca	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1	
Boro - B	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	4	
Molibdeno - Mo	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1	
Azufre	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	6951		

<u>ESTABILIDAD QUÍMICA</u>			<u>23031383</u>	<u>22081484</u>	<u>Valores normales</u>
Número Ácido - TAN	ASTM D974	mgKOH/g	0,82	0,59	máx 1,30
pH inicial	ASTM D974		6,50	5,50	
TAN - Acidez mineral	ASTM D974		-	-	
Oxidación	ASTM E2412	Abs/0,1mm	49,59	49,70	
Nitración	ASTM E2412	Abs/0,1mm	2,31	1,70	

<b>CONTAMINANTES</b>			<u>23031383</u>	<u>22081484</u>	<u>Valores normales</u>
Agua (Karl Fischer)	ASTM D6304(c)	mg/kg (ppm)	328,7	111	máx 500,0
Densidad Ferrosa - PQI	ASTM D8184		2	0	máx 30
Análisis espectrométrico (desgaste)					
Cobre - Cu	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	3	41	máx 45
Hierro - Fe	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	26	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)	2	2	
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)	15	< 1	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	971	1126	
> 06µm	ASTM D7647	en 1 ml	207	141	
> 10µm	ASTM D7647	en 1 ml	53	25	
> 14µm	ASTM D7647	en 1 ml	22	8	
> 21µm	ASTM D7647	en 1 ml	8	3	
> 38µm	ASTM D7647	en 1 ml	0	1	
> 70µm	ASTM D7647	en 1 ml	0	1	
> 100µm	ASTM D7647	en 1 ml	0	1	
Código ISO de limpieza	ISO 4406		17/15/12	17/14/10	< --/17/14
Código AS 4059 (Diferencial)	AS 4059		7/6/7/5/7		
Clase AS 4059 (Diferencial)	AS 4059		7		



**Lena Tchicourel**  
Consultora Técnica

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 \*\*\***