

**31/10/2023**

**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 A23 - Nordex - Acciona - AW 132/3000**  
Componente: **Multiplicadora - WINERGY - PZAB 3500 - W-116209 - Vol. Disp. L440 Lts**

**Muestra Nro 23101394 - Informe Nro 047902 v.1 Final**

<b>CÓDIGO DE ESTADO GENERAL: MALO</b> 		
<b>SA</b>		<p>Viscosidad: Normal, corresponde al grado ISO VG 320, con alto índice de viscosidad.</p> <p>Aditivos: consumido, el contenido de fósforo es muy bajo (zona de riesgo). La acidez también es mas baja.</p> <p>Envejecimiento: no se detecta. El valor de oxidación es normal.</p>
<b>CO</b>		<p>Agua: no se detecta</p> <p>Sólidos: ausentes (el código ISO es satisfactorio)</p>
<b>DE</b>		<p>Ferroso: leve presencia de hierro diluido.</p> <p>No ferroso: leve presencia de cobre diluido.</p> <p>PQI (Densidad ferrosa): nulo</p>
<b>ACCIÓN</b>		<p>Repetir control en 6 meses</p> <p>Se sugiere evaluar renovación de la carga lubricante.</p>
Claves: SA = Salud del lubricante, CO = Contaminantes, DE = Desgaste		

**31/10/2023**
**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 A23 - Nordex - Acciona - AW 132/3000**

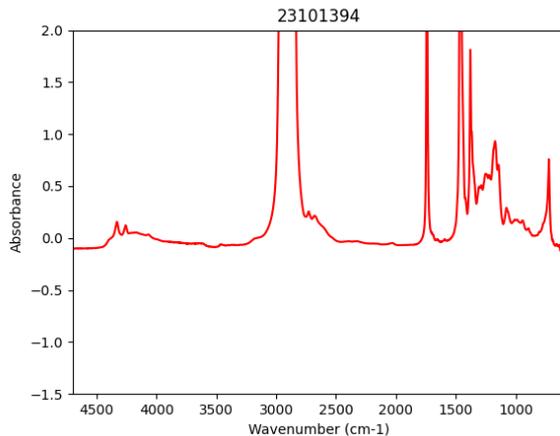
 Componente: **Multiplicadora - WINERGY - PZAB 3500 - W-116209 - Vol. Disp. L440 Lts**
*Información suministrada por el cliente:*

<b>Descripción</b>			
<b>Lubricante</b>	<b>Mobil Mobilgear SHC XMP 320</b>	<b>hs lub.</b>	
<b>Muestra Extraída</b>	<b>22/09/2023 (Realizado por el cliente)</b>	<b>hs eq.</b>	<b>29580</b>
<b>Rótulo</b>	<b>-</b>	<b>L agregados</b>	

**Muestra Nro** 23101394  
**Informe Nro** 047902 v.1 Final  
**Muestra Recibida** 26/10/2023  
**Realización de Ensayos** 26/10/2023 al 27/10/2023

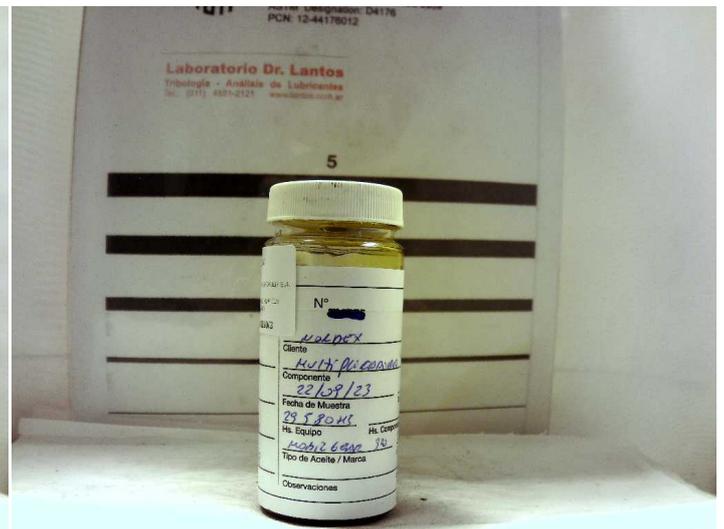
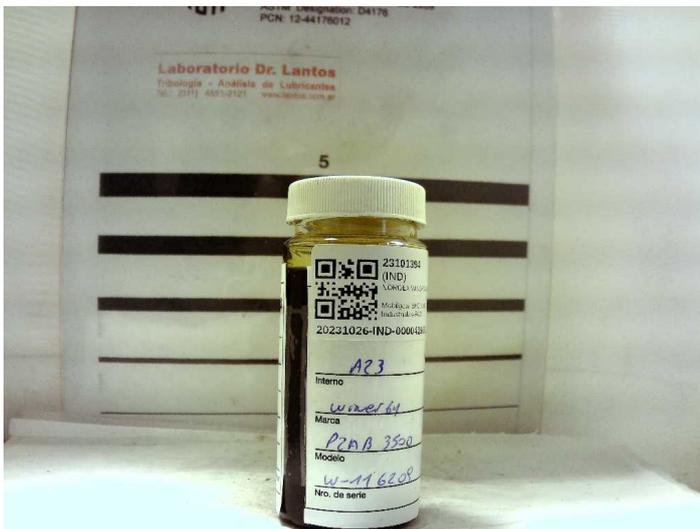
Análisis anterior

<b>PROPIEDADES FÍSICAS</b>			<u>23101394</u>	<u>23031382</u>	<u>Valores normales</u>
Viscosidad a 100°C	ASTM D7279	mm²/s (cSt)	36,21	36,36	
Viscosidad a 40°C	ASTM D7279	mm²/s (cSt)	321,9	316,5	288,00 - 352,00
Índice de viscosidad	ASTM D2270		160	163	
Análisis espectrométrico (aditivos)					
Magnesio - Mg	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1	
Zinc - Zn	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	16	9	
Fósforo - P	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	252	280	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)	4863	6065	
<b>ESTABILIDAD QUÍMICA</b>			<u>23101394</u>	<u>23031382</u>	<u>Valores normales</u>
Número Ácido - TAN	ASTM D974	mgKOH/g	0,56	0,72	máx 1,30
pH inicial	ASTM D974		5,20	6,30	
TAN - Acidez mineral	ASTM D974		-	-	
Oxidación	ASTM E2412	Abs/0,1mm	50,50	42,66	
Nitración	ASTM E2412	Abs/0,1mm	1,90	2,48	



			<u>23101394</u>	<u>23031382</u>	<u>Valores normales</u>
<b><u>CONTAMINANTES</u></b>					
Agua (Karl Fischer)	ASTM D6304(b)	mg/kg (ppm)	167,1	262,9	máx 500,0
Densidad Ferrosa - PQI	ASTM D8184		0	0	máx 30
Análisis espectrométrico (desgaste)					
Cobre - Cu	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	39	30	máx 45
Hierro - Fe	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	13	15	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	2	
Plomo - Pb	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1	máx 5
Plata - Ag	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	2	< 1	
Aluminio - Al	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1	máx 5
Análisis espectrométrico (contaminantes)					
Silicio - Si	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	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	1862	136625	
> 06µm	ASTM D7647	en 1 ml	486	22828	
> 10µm	ASTM D7647	en 1 ml	117	297	
> 14µm	ASTM D7647	en 1 ml	41	27	
> 21µm	ASTM D7647	en 1 ml	10	6	
> 38µm	ASTM D7647	en 1 ml	1	1	
> 70µm	ASTM D7647	en 1 ml	0	0	
> 100µm	ASTM D7647	en 1 ml	0	0	

Código ISO de limpieza	ISO 4406	18/16/13	24/22/12	< --/17/14
Código AS 4059 (Diferencial)	AS 4059	8/7/7/6/1	>12/6/6/7	
Clase AS 4059 (Diferencial)	AS 4059	8	>12	




**Lic. Gabriel Lucchiari**  
Director Técnico

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 \*\*\***