





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

Muestra Nro 23031382 - Informe Nro 037222 v.1 Final

CÓDIGO DE ESTADO GENERAL: MALO 		
SA		<p>Viscosidad: normal, corresponde al grado ISO VG 320.</p> <p>Aditivos: bajo contenido de fósforo.</p> <p>Envejecimiento: no se detecta. Los valores de oxidación y acidez son normales. No se detectan sustancias oxidadas.</p>
CO		<p>Agua: no se detecta.</p> <p>Sólidos: presentes (el código ISO se encuentra en el estado de alarma).</p>
DE		<p>Ferroso: escaso hierro diluido en el aceite.</p> <p>No ferroso: moderado cobre diluido en el aceite.</p> <p>PQI (Densidad ferrosa): nulo.</p>
ACCIÓN		<p>Purificar el aceite.</p> <p>Mantener bajo observación la evolución de la presencia de aditivos.</p> <p>Mantener bajo observación la evolución de la presencia de cobre.</p> <p>Repetir control en 6 meses.</p>
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 A23 - Nordex - Acciona - AW 132/3000**

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

Descripción		hs lub.	
Lubricante	Mobil Mobilgear SHC XMP 320	hs eq.	24639
Muestra Extraída	28/12/2022 (Realizado por el cliente)	L agregados	
Rótulo	308629		

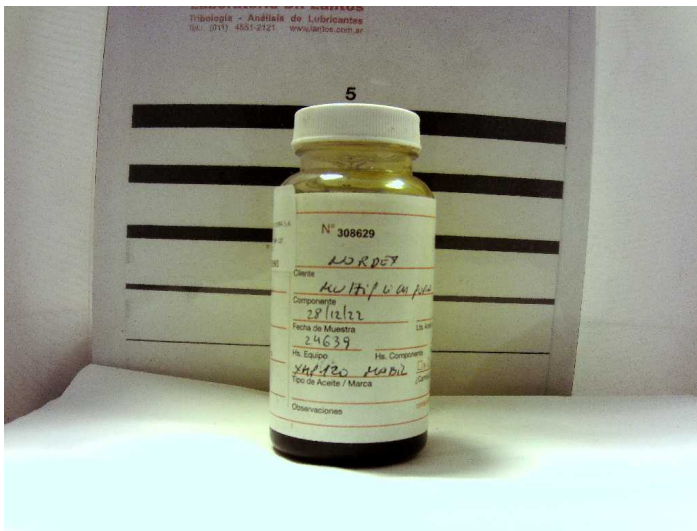
Muestra Nro 23031382
Informe Nro 037222 v.1 Final
Muestra Recibida 29/03/2023
Realización de Ensayos 29/03/2023 al 30/03/2023

Análisis anterior

<u>PROPIEDADES FÍSICAS</u>			<u>23031382</u>	<u>22081483</u>	<u>Valores normales</u>
Viscosidad a 100°C	ASTM D7279	mm²/s (cSt)	36,36	36,62	
Viscosidad a 40°C	ASTM D7279	mm²/s (cSt)	316,5	318,5	288,00 - 352,00
Índice de viscosidad	ASTM D2270		163	163	
Análisis espectrométrico (aditivos)					
Magnesio - Mg	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1	
Zinc - Zn	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	9	20	
Fósforo - P	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	280	314	mín 300
Calcio - Ca	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1	
Boro - B	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	3	
Molibdeno - Mo	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1	
Azufre	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	6065		

<u>ESTABILIDAD QUÍMICA</u>			<u>23031382</u>	<u>22081483</u>	<u>Valores normales</u>
Número Ácido - TAN	ASTM D974	mgKOH/g	0,72	0,76	máx 1,30
pH inicial	ASTM D974		6,30	5,10	
TAN - Acidez mineral	ASTM D974		-	-	
Oxidación	ASTM E2412	Abs/0,1mm	42,66	49,60	
Nitración	ASTM E2412	Abs/0,1mm	2,48	1,70	

CONTAMINANTES			<u>23031382</u>	<u>22081483</u>	<u>Valores normales</u>
Agua (Karl Fischer)	ASTM D6304(c)	mg/kg (ppm)	262,9	98	máx 500,0
Densidad Ferrosa - PQI	ASTM D8184		0	0	máx 30
Análisis espectrométrico (desgaste)					
Cobre - Cu	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	30	18	máx 45
Hierro - Fe	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	15	31	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)	3	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	136625	1882	
> 06µm	ASTM D7647	en 1 ml	22828	310	
> 10µm	ASTM D7647	en 1 ml	297	66	
> 14µm	ASTM D7647	en 1 ml	27	23	
> 21µm	ASTM D7647	en 1 ml	6	7	
> 38µm	ASTM D7647	en 1 ml	1	2	
> 70µm	ASTM D7647	en 1 ml	0	2	
> 100µm	ASTM D7647	en 1 ml	0	1	
Código ISO de limpieza	ISO 4406		24/22/12	18/15/12	< --/17/14
Código AS 4059 (Diferencial)	AS 4059		>12/6/6/6/7		
Clase AS 4059 (Diferencial)	AS 4059		>12		



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 *****