





12/06/2024

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 A13 - Nordex - Acciona - AW 132/3000**
Componente: **Multiplicadora - WINERGY - PZAB 3500 - W-116564 - Vol. Disp. L440 Lts**

Muestra Nro 24060502 - Informe Nro 062109 v.1 Final

CÓDIGO DE ESTADO GENERAL: BUENO 		
SA		Viscosidad: Normal, corresponde al grado ISO VG 320, con alto índice de viscosidad. Aditivos: presentes, el contenido de fósforo es bajo. Envejecimiento: no se detecta. El valor de oxidación es normal. La acidez es normal.
CO		Agua: no se detecta Sólidos: presentes (el código ISO se encuentra elevado)
DE		Ferroso: incipiente presencia de hierro diluido. No ferroso: leve presencia de cobre diluido. PQI (Densidad ferrosa): aceptable.
ACCIÓN	Se sugiere incrementar las prácticas de purificación por filtración, Verificar venteos. Repetir control en 6 meses.	
Claves: SA = Salud del lubricante, CO = Contaminantes, DE = Desgaste		

12/06/2024
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 A13 - Nordex - Acciona - AW 132/3000**

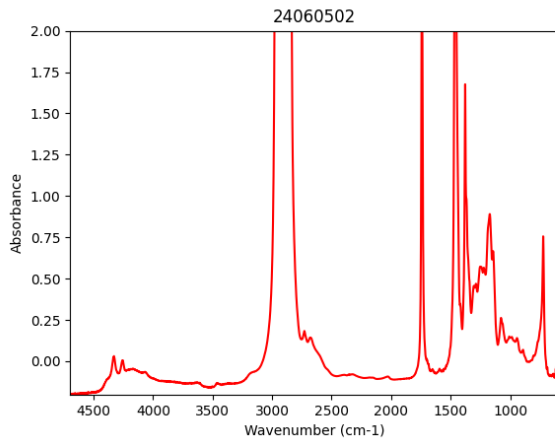
 Componente: **Multiplicadora - WINERGY - PZAB 3500 - W-116564 - Vol. Disp. L440 Lts**
Información suministrada por el cliente:

Descripción			
Lubricante	Mobil Mobilgear SHC XMP 320	hs lub.	
Muestra Extraída	29/05/2024 (Realizado por el cliente)	hs eq.	35292
Rótulo	-	L agregados	

Muestra Nro 24060502
Informe Nro 062109 v.1 Final
Muestra Recibida 05/06/2024
Realización de Ensayos 05/06/2024 al 06/06/2024

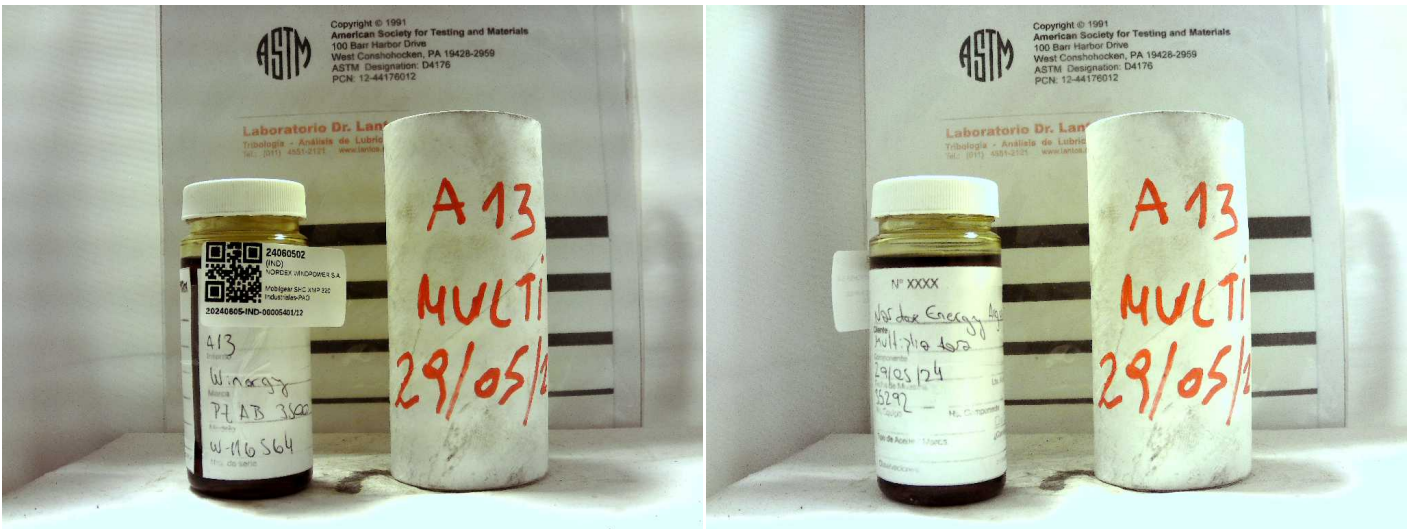
Análisis anterior

PROPIEDADES FÍSICAS			<u>24060502</u>	<u>23101384</u>	<u>Valores normales</u>
Viscosidad a 100°C	ASTM D7279	mm²/s (cSt)	37,34	36,93	
Viscosidad a 40°C	ASTM D7279	mm²/s (cSt)	330,7	328,0	288,00 - 352,00
Índice de viscosidad	ASTM D2270		162	161	
Análisis espectrométrico (aditivos)					
Magnesio - Mg	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1	
Zinc - Zn	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	14	10	
Fósforo - P	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	164	262	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)	5569	4883	
ESTABILIDAD QUÍMICA			<u>24060502</u>	<u>23101384</u>	<u>Valores normales</u>
Número Ácido - TAN	ASTM D974	mgKOH/g	0,73	0,51	máx 1,30
pH inicial	ASTM D974		5,40	5,40	
TAN - Acidez mineral	ASTM D974		-	-	
Oxidación	ASTM E2412	Abs/0,1mm	49,60	50,20	
Nitración	ASTM E2412	Abs/0,1mm	2,20	1,80	



CONTAMINANTES			<u>24060502</u>	<u>23101384</u>	<u>Valores normales</u>
Agua (Karl Fischer)	ASTM D6304(b)	mg/kg (ppm)	130,5	148,3	máx 500,0
Densidad Ferrosa - PQI	ASTM D8184		4	0	máx 30
Análisis espectrométrico (desgaste)					
Cobre - Cu	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	11	23	máx 45
Hierro - Fe	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	12	19	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)	< 1	< 1	
Aluminio - Al	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1	máx 5
Análisis espectrométrico (contaminantes)					
Silicio - Si	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	5	2	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	32712	956	
> 06µm	ASTM D7647	en 1 ml	10900	177	
> 10µm	ASTM D7647	en 1 ml	3598	35	
> 14µm	ASTM D7647	en 1 ml	1562	13	
> 21µm	ASTM D7647	en 1 ml	440	3	
> 38µm	ASTM D7647	en 1 ml	6,5	0	
> 70µm	ASTM D7647	en 1 ml	0,9	0	
> 100µm	ASTM D7647	en 1 ml	0,60	0	

Código ISO de limpieza	ISO 4406	22/21/18	17/15/11	< --/17/14
Código AS 4059 (Diferencial)	AS 4059	12/12/>12/9/9	7/5/6/00/1	
Clase AS 4059 (Diferencial)	AS 4059	>12	7	




Jorge Palma

Consultor Técnico Senior

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 *****