





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 A11 - Nordex - Acciona - AW 132/3000**
Componente: **Multiplicadora - WINERGY - PZAB 3500 - W-115579 - Vol. Disp. L440 Lts**

Muestra Nro 23101382 - Informe Nro 047890 v.1 Final

CÓDIGO DE ESTADO GENERAL: MALO 		
SA		<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>
CO		<p>Agua: no se detecta</p> <p>Sólidos: ausentes (el código ISO es satisfactorio)</p>
DE		<p>Ferroso: leve presencia de hierro diluido.</p> <p>No ferroso: leve presencia de cobre diluido.</p> <p>PQI (Densidad ferrosa): nulo</p>
ACCIÓN		<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

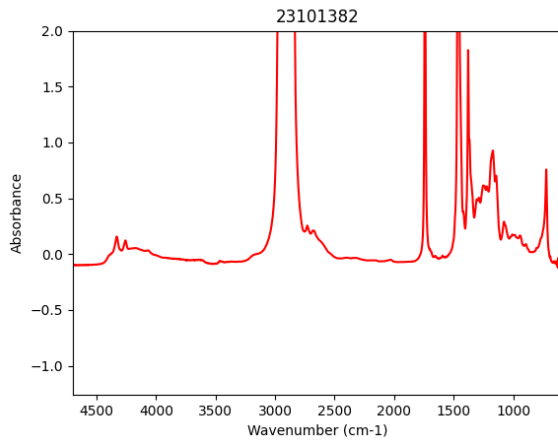
INFORME DE ENSAYO
Equipo: WTG A11 - Nordex - Acciona - AW 132/3000
Componente: Multiplicadora - WINERGY - PZAB 3500 - W-115579 - Vol. Disp. L440 Lts
Información suministrada por el cliente:

Descripción			
Lubricante	Mobil Mobilgear SHC XMP 320	hs lub.	
Muestra Extraída	06/09/2023 (Realizado por el cliente)	hs eq.	13000
Rótulo	302963	L agregados	

Muestra Nro 23101382
Informe Nro 047890 v.1 Final
Muestra Recibida 26/10/2023
Realización de Ensayos 26/10/2023 al 27/10/2023

Análisis anterior

PROPIEDADES FÍSICAS			<u>23101382</u>	<u>23031370</u>	<u>Valores normales</u>
Viscosidad a 100°C	ASTM D7279	mm²/s (cSt)	37,12	37,19	
Viscosidad a 40°C	ASTM D7279	mm²/s (cSt)	331,9	327,6	288,00 - 352,00
Índice de viscosidad	ASTM D2270		160	162	
Análisis espectrométrico (aditivos)					
Magnesio - Mg	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1	
Zinc - Zn	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	21	14	
Fósforo - P	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	271	287	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)	4899	5953	
ESTABILIDAD QUÍMICA			<u>23101382</u>	<u>23031370</u>	<u>Valores normales</u>
Número Ácido - TAN	ASTM D974	mgKOH/g	0,56	0,79	máx 1,30
pH inicial	ASTM D974		5,30	6,30	
TAN - Acidez mineral	ASTM D974		-	-	
Oxidación	ASTM E2412	Abs/0,1mm	50,30	46,17	
Nitración	ASTM E2412	Abs/0,1mm	1,80	2,57	



CONTAMINANTES			<u>23101382</u>	<u>23031370</u>	<u>Valores normales</u>
Agua (Karl Fischer)	ASTM D6304(b)	mg/kg (ppm)	141,8	202,4	máx 500,0
Densidad Ferrosa - PQI	ASTM D8184		0	0	máx 30
Análisis espectrométrico (desgaste)					
Cobre - Cu	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	30	38	máx 45
Hierro - Fe	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	11	16	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	3	
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)	2	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	1448	147932	
> 06µm	ASTM D7647	en 1 ml	259	74286	
> 10µm	ASTM D7647	en 1 ml	53	865	
> 14µm	ASTM D7647	en 1 ml	15	47	
> 21µm	ASTM D7647	en 1 ml	3	15	
> 38µm	ASTM D7647	en 1 ml	0	1	
> 70µm	ASTM D7647	en 1 ml	0	0	
> 100µm	ASTM D7647	en 1 ml	0	0	

Código ISO de limpieza	ISO 4406	18/15/11	24/23/13	< --/17/14
Código AS 4059 (Diferencial)	AS 4059	7/5/5/5/1	>12/7/8/6/1	
Clase AS 4059 (Diferencial)	AS 4059	7	>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 *****