





04/11/2022

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 A12 - Nordex - Acciona - AW 132/3000**
 Componente: **Multiplicadora - WINERGY - PZAB 3500 - Vol. Disp. L440**

Muestra Nro 22110147 - Informe Nro 030547 v.1 Final

CÓDIGO DE ESTADO GENERAL: BUENO 		
SA		Viscosidad: normal, corresponde al grado ISO VG 320. Aditivos: presentes. Envejecimiento: no se detecta. El valor de oxidación es normal. No se detectan sustancias oxidadas.
CO		Agua: no se detecta. Sólidos: presentes (el código ISO es satisfactorio).
DE		Ferroso: moderado hierro diluido en el aceite, no crítico aún. No ferroso: leve cobre diluido en el aceite. PQI (Densidad ferrosa): nulo.
ACCIÓN		Mantener bajo observación el valor del hierro diluido en el aceite. Repetir control en 6 meses.
Claves: SA = Salud del lubricante, CO = Contaminantes, DE = Desgaste		

04/11/2022
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

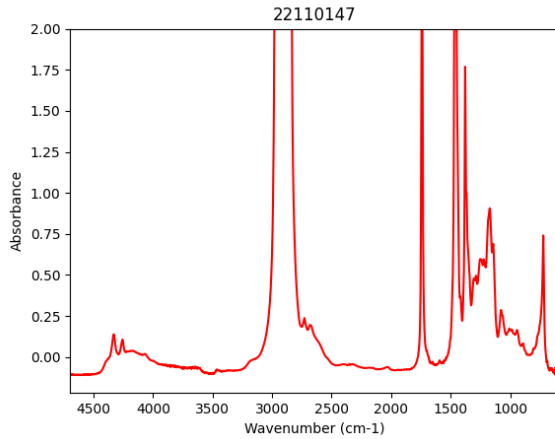
 Equipo: **WTG A12 - Nordex - Acciona - AW 132/3000**
 Componente: **Multiplicadora - WINERGY - PZAB 3500 - Vol. Disp. L440**
Información suministrada por el cliente:

Descripción			
Lubricante	Mobil Mobilgear SHC XMP 320	hs lub.	
Muestra Extraída	27/10/2022 (Realizado por el cliente)	hs eq.	21408
Rótulo	308605	L agregados	

Muestra Nro 22110147
Informe Nro 030547 v.1 Final
Muestra Recibida 03/11/2022
Realización de Ensayos 03/11/2022 al 04/11/2022

Análisis anterior

<u>PROPIEDADES FÍSICAS</u>			<u>22110147</u>	<u>22081472</u>	<u>Valores normales</u>
Viscosidad a 100°C	ASTM D7279	mm²/s (cSt)	37,24	37,46	
Viscosidad a 40°C	ASTM D7279	mm²/s (cSt)	327,2	327,8	294,00 - 346,00
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)	18	17	máx 20
Fósforo - P	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	313	322	300 - 550
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	
<u>ESTABILIDAD QUÍMICA</u>			<u>22110147</u>	<u>22081472</u>	<u>Valores normales</u>
Número Ácido - TAN	ASTM D974	mgKOH/g	0,80	0,84	máx 1,50
pH inicial	ASTM D974		5,90	5,30	
TAN - Acidez mineral	ASTM D974		-	-	
Oxidación	ASTM E2412	Abs/0,1mm	49,80	49,70	
Nitración	ASTM E2412	Abs/0,1mm	1,80	1,80	



CONTAMINANTES			<u>22110147</u>	<u>22081472</u>	<u>Valores normales</u>
Agua (Karl Fischer)	ASTM D6304(c)	mg/kg (ppm)	192	199	máx 300
Densidad Ferrosa - PQI	ASTM D8184		0	95	máx 25
Análisis espectrométrico (desgaste)					
Cobre - Cu	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	16	9	máx 20
Hierro - Fe	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	36	39	máx 50
Cromo - Cr	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1	
Níquel - Ni	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1	
Manganeso - Mn	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	1	< 1	
Estaño - Sn	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	3	2	
Plomo - Pb	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1	
Plata - Ag	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1	
Aluminio - Al	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1	
Análisis espectrométrico (contaminantes)					
Silicio - Si	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	5	6	máx 40
Sodio - Na	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1	
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	1008	597	
> 06µm	ASTM D7647	en 1 ml	159	126	
> 10µm	ASTM D7647	en 1 ml	23	24	
> 14µm	ASTM D7647	en 1 ml	5	8	
> 21µm	ASTM D7647	en 1 ml	2	1	
> 38µm	ASTM D7647	en 1 ml	0	0	
> 70µm	ASTM D7647	en 1 ml	0	0	
> 100µm	ASTM D7647	en 1 ml	1	0	

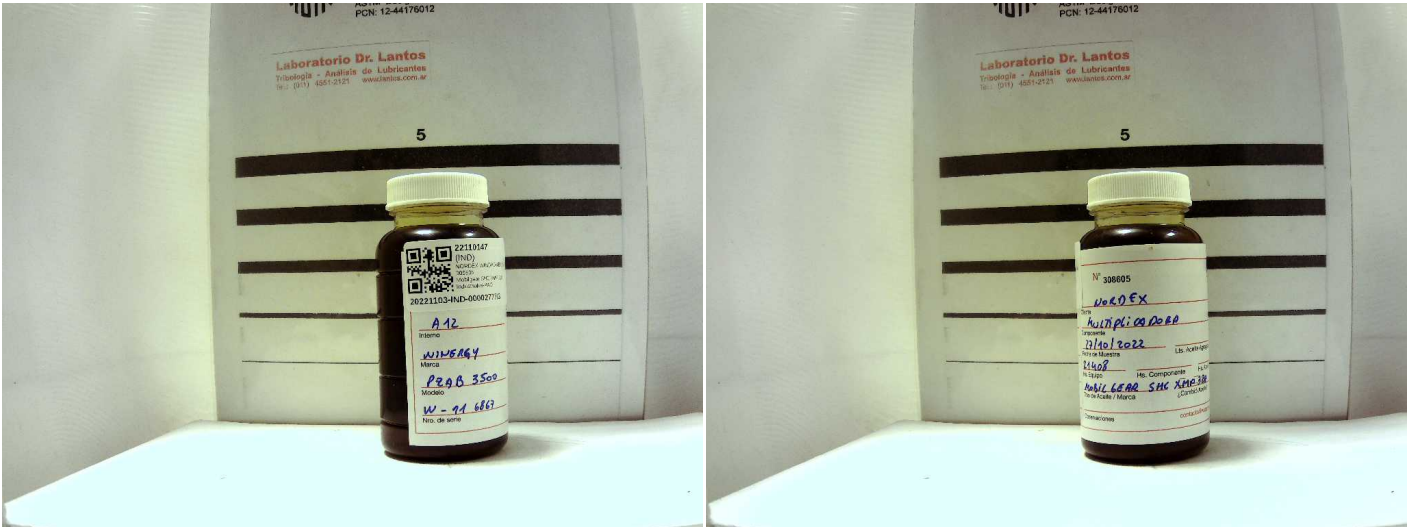
Código ISO de limpieza

ISO 4406

17/14/9

16/14/10

< --/17/14



Lic. Gabriel Lucchiarri
Director Técnico

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 *****