





08/09/2022

SEÑORES: NORDEX WINDPOWER S.A. / Planta: Parque Eólico Chubut Norte
 Ruta Nacional N°237, Km. 1205
 - Puerto Madryn - Chubut

INFORME DE ENSAYO

Equipo: **Chub WTG 19 - Nordex - Delta 4000 N149/4X**
 Componente: **Multiplicadora - WINERGY - PZAB 3600**

Muestra Nro 22080487 - Informe Nro 026444 v.2 Complementario

CÓDIGO DE ESTADO GENERAL: BUENO 		
SA		<p>Viscosidad: Normal, corresponde al grado ISO VG 320. Presenta alto índice de viscosidad.</p> <p>Aditivos: presentes.</p> <p>Envejecimiento: no se detecta. El valor de oxidación es normal. La acidez es normal.</p>
CO		<p>Agua: no se detecta.</p> <p>Sólidos: escasos (el código ISO de limpieza es aceptable).</p>
DE		<p>Ferroso: leve.</p> <p>No ferroso: No detectado.</p> <p>PQI (Densidad ferrosa): bajo.</p>
ACCIÓN		<p>Mantener las actuales prácticas de mantenimiento sobre el aceite.</p> <p>Repetir control en 6 meses</p>
Claves: SA = Salud del lubricante, CO = Contaminantes, DE = Desgaste		

08/09/2022
SEÑORES: NORDEX WINDPOWER S.A. / Planta: Parque Eólico Chubut Norte

Ruta Nacional N°237, Km. 1205

- Puerto Madryn - Chubut

INFORME DE ENSAYO

 Equipo: **Chub WTG 19 - Nordex - Delta 4000 N149/4X**

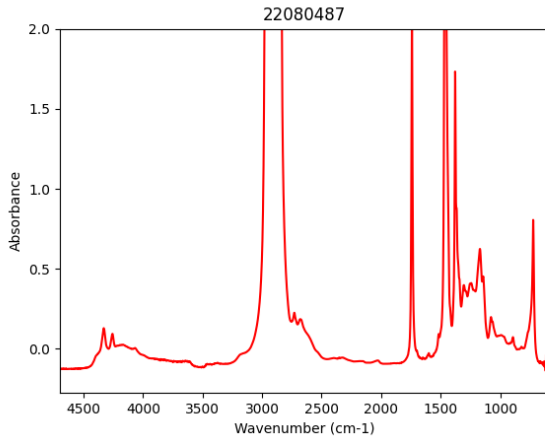
 Componente: **Multiplicadora - WINERGY - PZAB 3600**
Información suministrada por el cliente:

Descripción		
Lubricante	FUCHS RENOLIN UNISYN CLP 320	hs lub.
Muestra Extraída	22/06/2022 (Realizado por el cliente)	hs eq.
Rótulo	-	L agregados

Muestra Nro	22080487
Informe Nro	026444 v.2 Complementario
Muestra Recibida	11/08/2022
Realización de Ensayos	12/08/2022 al 12/08/2022

PROPIEDADES FÍSICAS			<u>22080487</u>	<u>Valores normales</u>
Viscosidad a 100°C	ASTM D7279	mm²/s (cSt)	36,16	
Viscosidad a 40°C	ASTM D7279	mm²/s (cSt)	316,7	min 294,0 ; max 346,0
Índice de viscosidad	ASTM D2270		162	
Análisis espectrométrico (aditivos)				
Magnesio - Mg	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	
Zinc - Zn	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	1	max 20
Fósforo - P	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	171	min 130 ; max 250
Calcio - Ca	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	11	
Boro - B	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	7	
Molibdeno - Mo	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	

ESTABILIDAD QUÍMICA			<u>22080487</u>	<u>Valores normales</u>
Número Ácido - TAN	ASTM D974	mgKOH/g	0,52	max 1,0
pH inicial	ASTM D974		5,60	
TAN - Acidez mineral	ASTM D974		-	
Oxidación	ASTM E2412	Abs/0,1mm	37,40	
Nitración	ASTM E2412	Abs/0,1mm	2,00	



CONTAMINANTES			<u>22080487</u>	<u>Valores normales</u>
Agua (Karl Fischer)	ASTM D6304(c)	mg/kg (ppm)	134	max 300
Densidad Ferrosa - PQI	ASTM D8184		0	max 25
Análisis espectrométrico (desgaste)				
Cobre - Cu	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	max 20
Hierro - Fe	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	12	max 50
Cromo - Cr	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	
Níquel - Ni	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	
Manganeso - Mn	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	
Estaño - Sn	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	
Plomo - Pb	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	
Plata - Ag	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	
Aluminio - Al	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	
Análisis espectrométrico (contaminantes)				
Silicio - Si	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	7	max 30
Sodio - Na	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	3	
Litio - Li	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	
Potasio - K	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	
Bario - Ba	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	
Titanio - Ti	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	
Vanadio - V	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	
Cuento de partículas por ml				
> 04µm	ASTM D7647	en 1 ml	7017	
> 06µm	ASTM D7647	en 1 ml	602	
> 10µm	ASTM D7647	en 1 ml	80	
> 14µm	ASTM D7647	en 1 ml	24	
> 21µm	ASTM D7647	en 1 ml	8	
> 38µm	ASTM D7647	en 1 ml	1	
> 70µm	ASTM D7647	en 1 ml	1	
> 100µm	ASTM D7647	en 1 ml	1	

