





22/03/2023

**SEÑORES: NORDEX WINDPOWER S.A. / Planta: Parque Eólico Vientos Neuquinos**  
Ruta Nacional N°237, Km. 1406  
- Piedra del Águila - Neuquén

**INFORME DE ENSAYO**

Equipo: **A004 - MOVENTAS - PPLH 2900 2C - 65601**  
Componente: **Multiplicadora**

**Muestra Nro 23030663 - Informe Nro 036738 v.1 Final**

<b>CÓDIGO DE ESTADO GENERAL: REGULAR</b> 		
<b>SA</b>		<p>Viscosidad: normal, corresponde al grado ISO VG 320.</p> <p>Aditivos: presentes.</p> <p>Envejecimiento: no se detecta. Los valores de oxidación y acidez son normales.</p>
<b>CO</b>		<p>Agua: no se detecta.</p> <p>Sólidos: presentes (el código ISO es insatisfactorio, corresponde al estado de "vigilancia").</p>
<b>DE</b>		<p>Ferroso: leve hierro diluido en el aceite, su valor se acerca al límite superior del rango de aceptación.</p> <p>No ferroso: no se detecta.</p> <p>PQI (Densidad ferrosa): nulo.</p>
<b>ACCIÓN</b>		<p>Purificar el aceite.</p> <p>Mantener bajo observación la evolución de los valores de desgaste.</p> <p>Mantener el relleno del filtro de venteo con silica-gel seco. Controlar su estado periódicamente.</p> <p>Repetir control en 6 meses.</p>
Claves: SA = Salud del lubricante, CO = Contaminantes, DE = Desgaste		



**22/03/2023**
**SEÑORES: NORDEX WINDPOWER S.A. / Planta: Parque Eólico Vientos Neuquinos**

Ruta Nacional N°237, Km. 1406

- Piedra del Águila - Neuquén

**INFORME DE ENSAYO**

 Equipo: **A004 - MOVENTAS - PPLH 2900 2C - 65601**

 Componente: **Multiplicadora**
*Información suministrada por el cliente:*

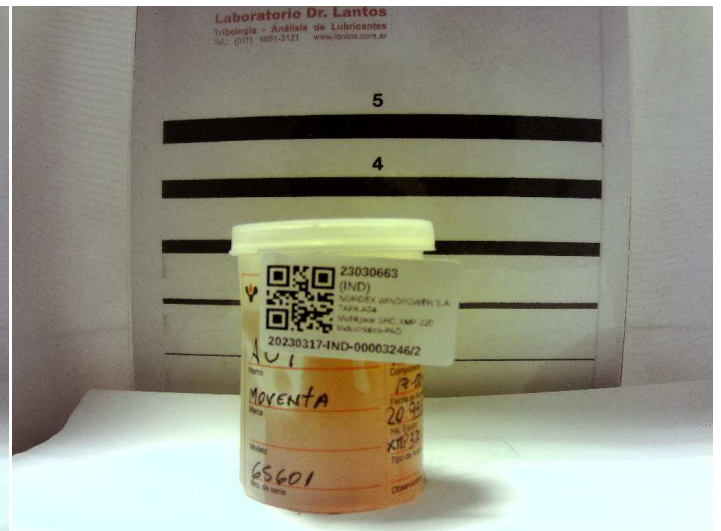
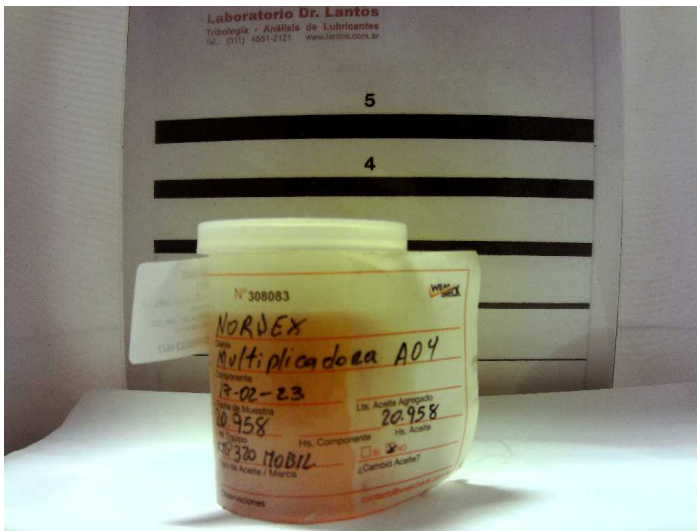
Descripción		hs lub.	
Lubricante	Mobil Mobilgear SHC XMP 320		20958
Muestra Extraída	17/02/2023 (Realizado por el cliente)	hs eq.	20958
Rótulo	TAPA A04	L agregados	

**Muestra Nro** 23030663  
**Informe Nro** 036738 v.1 Final  
**Muestra Recibida** 17/03/2023  
**Realización de Ensayos** 20/03/2023 al 21/03/2023

<b>PROPIEDADES FÍSICAS</b>			23030663	Valores normales
Viscosidad a 100°C	ASTM D7279	mm²/s (cSt)	37,28	
Viscosidad a 40°C	ASTM D7279	mm²/s (cSt)	328,3	294,00 - 346,00
Índice de viscosidad	ASTM D2270		162	
Análisis espectrométrico (aditivos)				
Magnesio - Mg	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	
Zinc - Zn	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	5	máx 20
Fósforo - P	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	333	300 - 550
Calcio - Ca	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	
Boro - B	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	
Molibdeno - Mo	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	
Azufre	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	6196	

<b>ESTABILIDAD QUÍMICA</b>			23030663	Valores normales
Número Ácido - TAN	ASTM D974	mgKOH/g	1,04	máx 1,50
pH inicial	ASTM D974		6,80	
TAN - Acidez mineral	ASTM D974		-	
Oxidación	ASTM E2412	Abs/0,1mm	39,24	
Nitración	ASTM E2412	Abs/0,1mm	2,40	

<b><u>CONTAMINANTES</u></b>			<b><u>23030663</u></b>	<b><u>Valores normales</u></b>
Agua (Karl Fischer)	ASTM D6304(c)	mg/kg (ppm)	199,1	máx 300,0
Densidad Ferrosa - PQI	ASTM D8184		0	máx 25
<b>Análisis espectrométrico (desgaste)</b>				
Cobre - Cu	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	1	máx 20
Hierro - Fe	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	44	máx 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	
<b>Análisis espectrométrico (contaminantes)</b>				
Silicio - Si	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	1	máx 40
Sodio - Na	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	1	
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	
<b>Conteo de partículas por ml</b>				
> 04µm	ASTM D7647	en 1 ml	3781	
> 06µm	ASTM D7647	en 1 ml	848	
> 10µm	ASTM D7647	en 1 ml	197	
> 14µm	ASTM D7647	en 1 ml	63	
> 21µm	ASTM D7647	en 1 ml	16	
> 38µm	ASTM D7647	en 1 ml	0	
> 70µm	ASTM D7647	en 1 ml	0	
> 100µm	ASTM D7647	en 1 ml	0	
Código ISO de limpieza	ISO 4406		19/17/13	< --/17/14
Código AS 4059 (Diferencial)	AS 4059		9/7/8/5/1	
Clase AS 4059 (Diferencial)	AS 4059		9	



**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 \*\*\***