





**26/09/2022**
**SEÑORES: NORDEX WINDPOWER S.A. / Planta: Parque Eólico Pomona - PEPOM**

 Ruta Provincial N°4, Km. 8  
 - Pomona - Río Negro

**INFORME DE ENSAYO**

 Equipo: **WTG 22 - Nordex - N 131/3900**  
 Componente: **Rodamiento Grasa - GENERADOR (D-END)**
**Muestra Nro 22090860 - Informe Nro 028326 v.1 Final**

<b>CÓDIGO DE ESTADO GENERAL: BUENO</b> 		
<b>SA</b>		Aditivos EP: normal, fósforo (>330 ppm) y molibdeno (>3000 ppm). Se observa presencia de estaño (Sn), al igual que en la grasa sin uso (22090863, referencia empleada). Oxidación: normal (<10 Abs/cm).
<b>CO</b>		Agua: no se detecta contaminación (<0,1%). Sólidos: normal (Si+Al+Na <100 ppm).
<b>DE</b>		Ferroso: normal (Fe <1000 ppm). No ferroso: normal, bajo Cu (<500 ppm) y Zn (<500 ppm). Se destaca la presencia de estaño (Sn). PQI (Densidad ferrosa): normal (<1500).
<b>ACCIÓN</b>		Mantener bajo observación el valor de oxidación. Continuar con el monitoreo de muestra de grasa, para seguimiento del estado del equipo. Verificar cantidad y frecuencia de reengrase.
Claves: SA = Salud del lubricante, CO = Contaminantes, DE = Desgaste		

**26/09/2022**
**SEÑORES: NORDEX WINDPOWER S.A. / Planta: Parque Eólico Pomona - PEPOM**

 Ruta Provincial N°4, Km. 8  
 - Pomona - Río Negro

**INFORME DE ENSAYO**

 Equipo: **WTG 22 - Nordex - N 131/3900**  
 Componente: **Rodamiento Grasa - GENERADOR (D-END)**
*Información suministrada por el cliente:*

<b>Descripción</b>			
<b>Lubricante</b>	<b>KLÜBER Klüberplex BEM 41-132</b>	<b>hs lub.</b>	
<b>Muestra Extraída</b>	<b>08/09/2022 (Realizado por el cliente)</b>	<b>hs eq.</b>	<b>25311</b>
<b>Rótulo</b>	<b>308085</b>	<b>L agregados</b>	

**Muestra Nro** 22090860  
**Informe Nro** 028326 v.1 Final  
**Muestra Recibida** 21/09/2022  
**Realización de Ensayos** 22/09/2022 al 22/09/2022

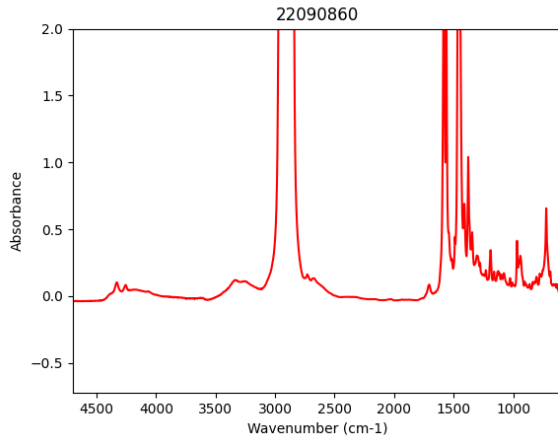
Lubricante sin uso

## Análisis espectrométrico (aditivos)

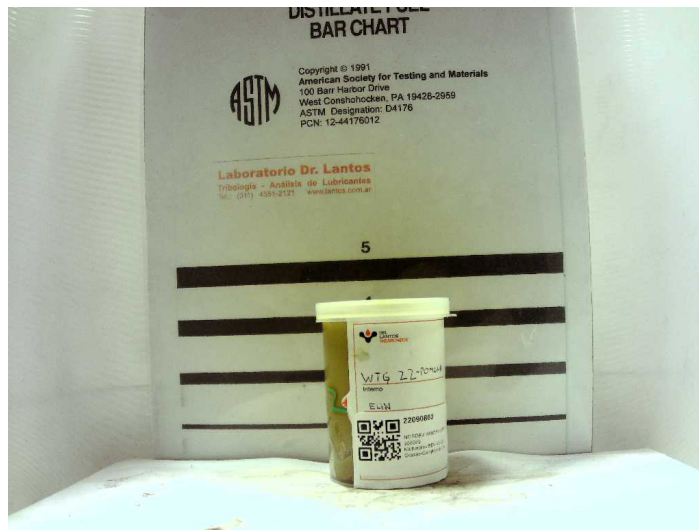
Magnesio - Mg	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	< 1	< 1
Zinc - Zn	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	7	< 1
Fósforo - P	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	634	926
Calcio - Ca	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	3	2
Boro - B	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	< 1	< 1
Molibdeno - Mo	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	4915	4513

**CONDICIÓN DE OXIDACIÓN**

			<u>22090860</u>	<u>22090863</u>
Oxidación	ASTM E2412	Abs/0,1mm	5,90	2,80



<b>CONTAMINANTES</b>			<u>22090860</u>	<u>22090863</u>
Agua (Karl Fischer)	ASTM D6304(c)	mg/kg (ppm)	119	66
Agua	ASTM D6304(c)	g/100g (%)	0,0119	0,0066
Densidad Ferrosa - PQI	ASTM D8184		30	6
<b>Análisis espectrométrico (desgaste)</b>				
Cobre - Cu	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	10	1
Hierro - Fe	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	16	< 1
Cromo - Cr	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	< 1	< 1
Níquel - Ni	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	< 1	< 1
Estaño - Sn	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	40	31
Plomo - Pb	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	< 1	< 1
Plata - Ag	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	< 1	< 1
Aluminio - Al	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	3	3
<b>Análisis espectrométrico (contaminantes)</b>				
Silicio - Si	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	4	4
Sodio - Na	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	19	27
Bario - Ba	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	32	< 1
Titanio - Ti	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	< 1	< 1
Vanadio - V	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	< 1	< 1




**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 \*\*\***