

**08/09/2022**
**SEÑORES: NORDEX WINDPOWER S.A. / Planta: Parque Eólico Pomona - PEPOM**





Ruta Provincial N°4, Km. 8

- Pomona - Río Negro

**INFORME DE ENSAYO**

 Equipo: **WTG 01 - Nordex - N 131/3900**

 Componente: **Multiplicadora - ZF - EH905B-110 - Vol. Disp. L570**
**Muestra Nro 22081024 - Informe Nro 026906 v.2 Complementario**

|  |   |   |
|--|---|---|
| <b>CÓDIGO DE ESTADO GENERAL: BUENO</b>  |   |   |
| <b>SA</b>  |  | Viscosidad: aceptable, se encuentra justo por encima del límite inferior para valor "normal". Presenta alto índice de viscosidad.<br>Aditivos: presentes.<br>Envejecimiento: no se detecta. El valor de oxidación es normal. La acidez es normal. |
| <b>CO</b>  |  | Agua: no se detecta.<br>Sólidos: escasos (el código ISO de limpieza es aceptable).  |
| <b>DE</b>  |  | Ferroso: leve hierro diluido en el aceite.<br>No ferroso: no detectado.<br>PQI (Densidad ferrosa): nulo.  |
| <b>ACCIÓN</b>  |   | Mantener las actuales prácticas de mantenimiento sobre el aceite.<br>Repetir control en 6 meses.  |
| Claves: SA = Salud del lubricante, CO = Contaminantes, DE = Desgaste   |   |   |

**08/09/2022**
**SEÑORES: NORDEX WINDPOWER S.A. / Planta: Parque Eólico Pomona - PEPOM**

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

**INFORME DE ENSAYO**

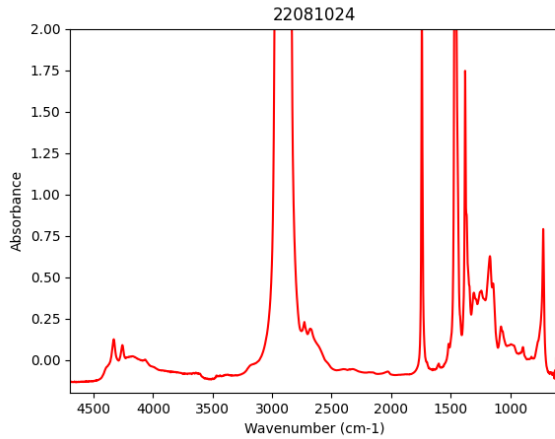
 Equipo: **WTG 01 - Nordex - N 131/3900**  
 Componente: **Multiplicadora - ZF - EH905B-110 - Vol. Disp. L570**
*Información suministrada por el cliente:*

|                         |  |                    |              |
|-------------------------|--|--------------------|--------------|
| <b>Descripción</b>      |  |                    |              |
| <b>Lubricante</b>       | <b>FUCHS RENOLIN UNISYN CLP 320</b>          | <b>hs lub.</b>     | <b>16401</b> |
| <b>Muestra Extraída</b> | <b>08/08/2022 (Realizado por el cliente)</b> | <b>hs eq.</b>      |              |
| <b>Rótulo</b>           | <b>-</b>                                     | <b>L agregados</b> |              |

**Muestra Nro** 22081024  
**Informe Nro** 026906 v.2 Complementario  
**Muestra Recibida** 23/08/2022  
**Realización de Ensayos** 24/08/2022 al 24/08/2022

| <b>PROPIEDADES FÍSICAS</b>          |            |             | <u>22081024</u> | <u>Valores normales</u> |
|-------------------------------------|------------|-------------|-----------------|-------------------------|
| Viscosidad a 100°C                  | ASTM D7279 | mm²/s (cSt) | 34,13           |                         |
| Viscosidad a 40°C                   | ASTM D7279 | mm²/s (cSt) | 294,7           | min 294,0 ; max 346,0   |
| Índice de viscosidad                | ASTM D2270 |             | 161             |                         |
| Análisis espectrométrico (aditivos) |            |             |                 |                         |
| Magnesio - Mg                       | ASTM D5185 | mg/kg (ppm) | 1               |                         |
| Zinc - Zn                           | ASTM D5185 | mg/kg (ppm) | 5               | max 20                  |
| Fósforo - P                         | ASTM D5185 | mg/kg (ppm) | 188             | min 130 ; max 250       |
| Calcio - Ca                         | ASTM D5185 | mg/kg (ppm) | 16              |                         |
| Boro - B                            | ASTM D5185 | mg/kg (ppm) | 12              |                         |
| Molibdeno - Mo                      | ASTM D5185 | mg/kg (ppm) | < 1             |                         |

| <b>ESTABILIDAD QUÍMICA</b> |            |           | <u>22081024</u> | <u>Valores normales</u> |
|----------------------------|------------|-----------|-----------------|-------------------------|
| Número Ácido - TAN         | ASTM D974  | mgKOH/g   | 0,70            | max 1,0                 |
| pH inicial                 | ASTM D974  |           | 5,60            |                         |
| TAN - Acidez mineral       | ASTM D974  |           | -               |                         |
| Oxidación                  | ASTM E2412 | Abs/0,1mm | 37,50           |                         |
| Nitración                  | ASTM E2412 | Abs/0,1mm | 2,10            |                         |



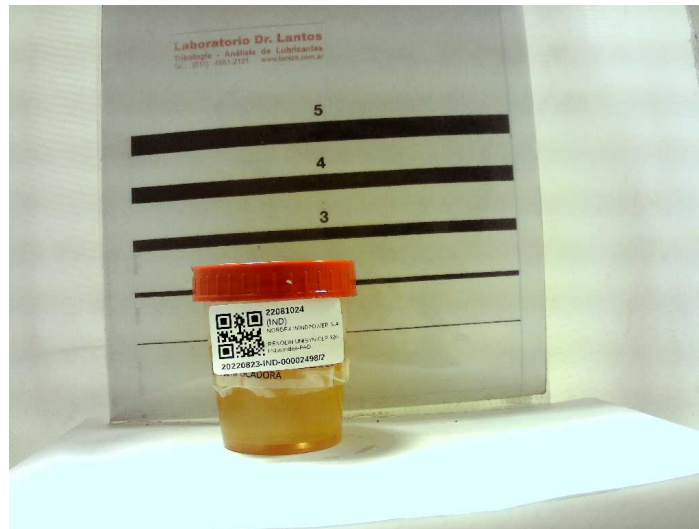
| <b>CONTAMINANTES</b>                     |               |             | <u>22081024</u> | <u>Valores normales</u> |
|--|---------------|-------------|-----------------|-------------------------|
| Agua (Karl Fischer)                      | ASTM D6304(c) | mg/kg (ppm) | 170             | max 300                 |
| 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) | 14              | 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) | 5               | max 30                  |
| Sodio - Na                               | ASTM D5185    | mg/kg (ppm) | 8               |                         |
| Litio - Li                               | ASTM D5185    | mg/kg (ppm) | < 1             |                         |
| Potasio - K                              | ASTM D5185    | mg/kg (ppm) | 2               |                         |
| 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     | 1399            |                         |
| > 06µm                                   | ASTM D7647    | en 1 ml     | 356             |                         |
| > 10µm                                   | ASTM D7647    | en 1 ml     | 87              |                         |
| > 14µm                                   | ASTM D7647    | en 1 ml     | 35              |                         |
| > 21µm                                   | ASTM D7647    | en 1 ml     | 12              |                         |
| > 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

18/16/12

< --/17/14



Lic. Gabriel Lucchiari  
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 \*\*\***