




21/04/2023

**SEÑORES: ALUAR S.A. / Planta: Puentes Grúa**  
Parque Industrial Pesado  
U91200IA - Puerto MAdryn - Buenos Aires

**INFORME DE ENSAYO**

Equipo: **PTA7-03112 - Mattei - C450MV**  
Componente: **Compresor - Paleta**

**Muestra Nro 23040538 - Informe Nro 038208 v.1 Final**

|   |   |   |
|---|---|---|
| <b>CÓDIGO DE ESTADO GENERAL: MALO</b>  |   |   |
| <b>SA</b>   |  | <p>Viscosidad: baja, corresponde a un grado intermedio ISO VG 68/100. El valor informado resulta ser un 28% inferior al aceite sin uso.</p> <p>Aditivos: parcialmente consumidos. La reserva alcalina es deficiente (TBN&lt;43%).</p> <p>Envejecimiento: no se detecta. El valor de oxidación es normal. La acidez es algo elevada.</p> |
| <b>CO</b>   |  | <p>Agua: no se detecta</p> <p>Sólidos: presentes (el código ISO es algo elevado en partículas finas)</p> <p>Presencia de sodio y aluminio, es probable su origen ambiental a partir de la criolita Na<sub>3</sub>AlF<sub>6</sub>.</p> <p>Se detecta alto contenido de Silicio.</p>  |
| <b>DE</b>   |  | <p>Ferroso: incipiente (presencia de Hierro diluido en el aceite)</p> <p>No ferroso: leve (presencia de apreciable Cobre y Aluminio diluidos en el aceite)</p> <p>PQI (Densidad ferrosa): nulo</p>  |

|  |                              |
|--|------------------------------|
| <b>ACCIÓN</b>  | Renovar la carga lubricante. |
|  | Revisar filtros de venteo    |
|  | Repetir control en 6 meses   |
| Claves: SA = Salud del lubricante, CO = Contaminantes, DE = Desgaste |                              |

**21/04/2023**
**SEÑORES: ALUAR S.A. / Planta: Puentes Grúa**

Parque Industrial Pesado

U91200IA - Puerto MADryn - Buenos Aires

**INFORME DE ENSAYO**

Equipo: **PTA7-03112 - Mattei - C450MV**

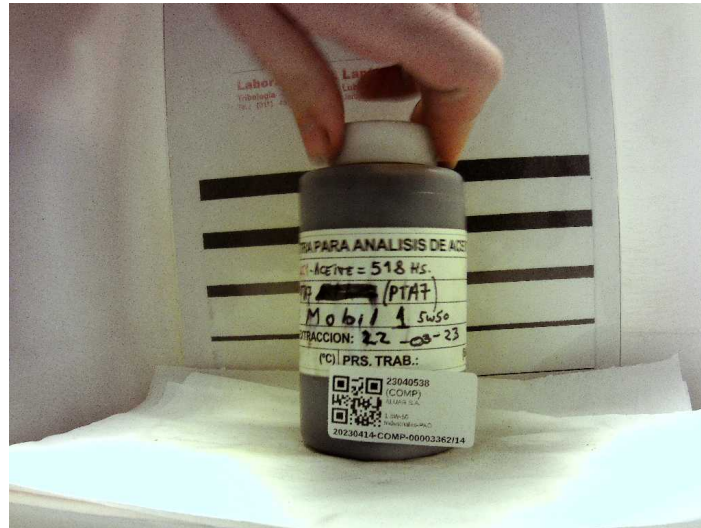
Componente: **Compresor - Paleta**
*Información suministrada por el cliente:*

|                         |  |                    |            |
|-------------------------|--|--------------------|------------|
| <b>Descripción</b>      |  |                    |            |
| <b>Lubricante</b>       | <b>Mobil 1 5W-50</b>                         | <b>hs lub.</b>     | <b>518</b> |
| <b>Muestra Extraída</b> | <b>22/03/2023 (Realizado por el cliente)</b> | <b>hs eq.</b>      |            |
| <b>Rótulo</b>           | <b>-</b>                                     | <b>L agregados</b> |            |

**Muestra Nro** 23040538  
**Informe Nro** 038208 v.1 Final  
**Muestra Recibida** 14/04/2023  
**Realización de Ensayos** 17/04/2023 al 20/04/2023

|                                     |            |             | <u>23040538</u> | <u>22120627</u> | <u>22080474</u> |
|-------------------------------------|------------|-------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>PROPIEDADES FÍSICAS</b>          |            |             |                 |                 |                 |
| Viscosidad a 40°C                   | ASTM D7279 | mm²/s (cSt) | 78,3            | 82,81           | 446,9           |
| <b>ESTABILIDAD QUÍMICA</b>          |            |             | <u>23040538</u> | <u>22120627</u> | <u>22080474</u> |
| Número Básico - TBN                 | ASTM D2896 | mgKOH/g     | 5,20            | 7,00            | 12,80           |
| Número Ácido - TAN                  | ASTM D974  | mgKOH/g     | 5,17            | 5,95            | 8,89            |
| pH inicial                          | ASTM D974  |             | 5,00            |                 |                 |
| TAN - Acidez mineral                | ASTM D974  |             | -               |                 |                 |
| Oxidación                           | ASTM E2412 | Abs/0,1mm   | 59,66           | 47,50           | 76,70           |
| Nitración                           | ASTM E2412 | Abs/0,1mm   | 10,43           | 8,60            | 20,60           |
| Análisis espectrométrico (aditivos) |            |             |                 |                 |                 |
| Magnesio - Mg                       | ASTM D5185 | mg/kg (ppm) | 27              | 22              | 35              |
| Zinc - Zn                           | ASTM D5185 | mg/kg (ppm) | 1330            | 1652            | 2686            |
| Fósforo - P                         | ASTM D5185 | mg/kg (ppm) | 703             | 786             | 1177            |
| Calcio - Ca                         | ASTM D5185 | mg/kg (ppm) | 3996            | 3967            | 8985            |
| Boro - B                            | ASTM D5185 | mg/kg (ppm) | 103             | 111             | 416             |
| Molibdeno - Mo                      | ASTM D5185 | mg/kg (ppm) | 83              | 82              | 204             |
| <b>CONTAMINANTES</b>                |            |             | <u>23040538</u> | <u>22120627</u> | <u>22080474</u> |

|   |                     |                 |            |            |             |
|---|---------------------|-----------------|------------|------------|-------------|
| Agua  | M.I. - Agua crackle | mL/100mL<br>(%) | < 0,05     | < 0,05     | < 0,05      |
| Densidad Ferrosa - PQI                      | ASTM D8184          |                 | 0          | 2          | 5           |
| Análisis espectrométrico (desgaste)         |                     |                 |            |            |             |
| Cobre - Cu                                  | ASTM D5185          | mg/kg (ppm)     | 51         | 30         | 11          |
| Hierro - Fe                                 | ASTM D5185          | mg/kg (ppm)     | 29         | 24         | 27          |
| Cromo - Cr                                  | ASTM D5185          | mg/kg (ppm)     | < 1        | < 1        | < 1         |
| Níquel - Ni                                 | ASTM D5185          | mg/kg (ppm)     | < 1        | < 1        | < 1         |
| Manganeso - Mn                              | ASTM D5185          | mg/kg (ppm)     | < 1        | < 1        | < 1         |
| Estaño - Sn                                 | ASTM D5185          | mg/kg (ppm)     | < 1        | < 1        | 2           |
| Plomo - Pb                                  | ASTM D5185          | mg/kg (ppm)     | < 1        | < 1        | 4           |
| Plata - Ag                                  | ASTM D5185          | mg/kg (ppm)     | < 1        | < 1        | < 1         |
| Aluminio - Al                               | ASTM D5185          | mg/kg (ppm)     | 28         | 22         | 21          |
| Análisis espectrométrico<br>(contaminantes) |                     |                 |            |            |             |
| Silicio - Si                                | ASTM D5185          | mg/kg (ppm)     | 74         | 6          | 9           |
| Sodio - Na                                  | ASTM D5185          | mg/kg (ppm)     | 60         | 59         | 139         |
| Litio - Li                                  | ASTM D5185          | mg/kg (ppm)     | 2          | < 1        | < 1         |
| Potasio - K                                 | ASTM D5185          | mg/kg (ppm)     | 7          | 5          | 6           |
| Bario - Ba                                  | ASTM D5185          | mg/kg (ppm)     | < 1        | < 1        | < 1         |
| Titanio - Ti                                | ASTM D5185          | mg/kg (ppm)     | < 1        | < 1        | < 1         |
| Vanadio - V                                 | ASTM D5185          | mg/kg (ppm)     | < 1        | < 1        | < 1         |
| Cuento de partículas por ml                 |                     |                 |            |            |             |
| > 04µm                                      | ASTM D7647          | en 1 ml         | 6686       | 5306       | 299810      |
| > 06µm                                      | ASTM D7647          | en 1 ml         | 513        | 461        | 19627       |
| > 10µm                                      | ASTM D7647          | en 1 ml         | 70         | 74         | 594         |
| > 14µm                                      | ASTM D7647          | en 1 ml         | 18         | 31         | 149         |
| > 21µm                                      | ASTM D7647          | en 1 ml         | 4          | 8          | 28          |
| > 38µm                                      | ASTM D7647          | en 1 ml         | 0          | 0          | 1           |
| > 70µm                                      | ASTM D7647          | en 1 ml         | 0          | 0          | 0           |
| > 100µm                                     | ASTM D7647          | en 1 ml         | 0          | 0          | 0           |
| Código ISO de limpieza                      | ISO 4406            |                 | 20/16/11   | 20/16/12   | 25/21/14    |
| Código AS 4059 (Diferencial)                | AS 4059             |                 | 8/6/6/00/7 | 8/6/7/00/1 | >12/9/9/7/1 |
| Clase AS 4059 (Diferencial)                 | AS 4059             |                 | 8          | 8          | >12         |



**Andrés Bodner**  
Consultor Técnico Sr.

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 \*\*\***