



| | | | | | |
|------------------------|--|--|------------------------|--------------------------|---|
| Ciudad | ENERFLEX SERVICES ARGENTINA SRL | INFORMACION PROVISTA POR EL CLIENTE | | | |
| Planta | Patagonia Energy 5360 HP - AGUADA CHIVATO | Equipo | 12462 | Componente | Motor a Gas Compresión (NGCE) - Caterpillar - G3516TALE |
| Contacto | Hernan Rodriguez | Marca | Tándem | Volumen (L) | - |
| Procedencia | ENERFLEX SERVICES ARGENTINA SRL | Modelo | Tandem | Agregado | - |
| Fecha recepción | 12/06/2024 | Nro de serie | - | Cambio lubricante | - |
| Fecha informe | 14/06/2024 - Realizado entre 12/06/2024 y 13/06/2024 | Lubricante | CASTROL Duratec LFG 40 | Cambio filtro | Si |
| Muestreo por | Realizado por el cliente | Rótulo | | Nro. informe | 24060962 |

INFORME (063593 v.1 - Final)

| | Fecha | Horas/Km | |
|---|------------------------|---------------------------|--|
| 1 | 24060962 29/05/2024 | Equipo 63156hs | La viscosidad corresponde al aceite informado. Los valores oxidación y sulfatación se encuentran muy elevado. El valor de nitración aceptable. La reserva alcalina (TBN) es aceptable. Valor de acidez (TAN) muy elevado. No se detecta contaminación compatible con polvo ambiente reportable. No se detecta contaminación con agua reportable. No se detecta una contaminación con glicol reportable. Desgaste ferroso, hierro presente. Densidad ferrosa gruesa (PQI) aceptable. Desgaste no ferroso se encuentra reportable alto en plomo, demás metales en el rango normal. Se recomienda cambiar o refrescar el lubricante dado que la oxidación, sulfatación y la acidez son elevados y verificar desgaste de plomo, posiblemente por afectación a cojinetes. A fin de observar la evolución tome una muestra en las próximas 200hs. |
| | | Componente 61656hs | |
| | | Lubricante 6438hs | |
| 2 | 24051098 28/04/2024 | Equipo 62679hs | La viscosidad corresponde al aceite informado. Los valores oxidación y sulfatación se encuentran muy elevado. El valor de nitración aceptable. La reserva alcalina (TBN) es bajo. Valor de acidez (TAN) muy elevado. No se detecta contaminación compatible con polvo ambiente reportable. No se detecta contaminación con agua reportable. No se detecta una contaminación con glicol reportable. Desgaste ferroso, aceptable. Densidad ferrosa gruesa (PQI) aceptable. Desgaste no ferroso, plomo elevado. Se recomienda cambiar o refrescar el lubricante dado que la oxidación, sulfatación y la acidez son elevados y verificar desgaste de plomo, posiblemente por afectación a cojinetes. A fin de observar la evolución tome una muestra en las próximas 200hs. |
| | | Componente 62679hs | |
| | | Lubricante 5721hs | |
| 3 | 24040044 22/03/2024 | Equipo 61816hs | La viscosidad corresponde al aceite informado. Los valores oxidación y sulfatación se encuentran muy elevado. El valor de nitración aceptable. La reserva alcalina (TBN) es bajo. Valor de acidez (TAN) elevado. No se detecta contaminación compatible con polvo ambiente reportable. No se detecta contaminación con agua reportable. Se detecta una contaminación leve con glicol, reportable. Desgaste ferroso, aceptable. Densidad ferrosa gruesa (PQI) aceptable. Desgaste no ferroso, dentro del rango normal. Se recomienda cambiar o refrescar el lubricante dado que la oxidación, sulfatación y la acidez son elevados. A fin de observar la evolución tome una muestra en las próximas 200hs. |
| | | Componente 61816hs | |
| | | Lubricante 4858hs | |
| 4 | 24030602 04/03/2024 | Equipo 61633hs | La viscosidad corresponde al aceite informado. Los valores oxidación y sulfatación se encuentran muy elevado. El valor de nitración aceptable. La reserva alcalina (TBN) es aceptable. Valor de acidez (TAN) muy elevado. No se detecta contaminación compatible con polvo ambiente reportable. No se detecta contaminación con agua reportable. Se detecta una contaminación leve con glicol, reportable. Desgaste ferroso, hierro presente. Densidad ferrosa gruesa (PQI) aceptable. Desgaste no ferroso, se encuentran reportable en plomo, demás metales dentro del rango normal. Verificar el origen del plomo, normalmente proveniente de cojinetes, tal vez puede deberse a un equipo en un régimen de carga bajo. Se recomienda cambiar el lubricante dado que la oxidación, sulfatación y la acidez son elevados. A fin de observar la evolución tome una muestra en las próximas 200hs.. |
| | | Componente 61633hs | |
| | | Lubricante 4675hs | |

DATOS ANALÍTICOS:

| | Fe | Cr | Mo | Al | Cu | Pb | Sn | Ag | Ni | V | Ti | Si | Na | K | B | Mg | Ca | Ba | Zn | P | S | Cl | Hollín | Comb | Agua | Glicol | Ox | NOx | SOx | PQI | TBN | TAN | pH In |
|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|------|----|-----|-----|---|----|--------|------|-------|--------|-------|-------|-------|-----|------|------|-------|
| 1 | 27 | <1 | 5 | 5 | 6 | 40 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | 3 | 28 | 28 | 104 | 14 | 1335 | <1 | 309 | 299 | - | - | 0.1 | - | 498.7 | ND | 33.90 | 19.30 | 23.50 | 0 | 3.30 | 5.35 | 4.40 |
| 2 | 28 | <1 | 8 | 4 | 6 | 54 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | 4 | 33 | 36 | 84 | 12 | 1298 | <1 | 297 | 287 | - | - | 0.1 | - | 388.9 | ND | 34.70 | 18.90 | 23.50 | 0 | 3.10 | 5.67 | 2.70 |
| 3 | 3 | <1 | <1 | 9 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | 5 | 2 | <1 | 1 | 7 | 1769 | <1 | 381 | 304 | - | - | <0.1 | - | 638.3 | 77 | 36.90 | 19.90 | 24.50 | 0 | 3.20 | 3.02 | 2.40 |
| 4 | 29 | <1 | 10 | <1 | 5 | 79 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | 3 | 38 | 38 | 84 | 10 | 1393 | <1 | 311 | 278 | - | - | <0.1 | - | 809.1 | 71 | 37.10 | 20.10 | 24.60 | 0 | 3.40 | 5.83 | 3.50 |

| | ISO 4406 | >4 | >6 | >10 | >14 | >21 | >38 | >70 | >100 | Filtr | FP | V40 | V100 | IV |
|---|----------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-------|----|-------|-------|-----|
| 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 148.4 | 15.24 | 104 |
| 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 148.7 | 15.27 | 104 |
| 3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 151.2 | 15.21 | 101 |
| 4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 151.4 | 15.66 | 106 |

MÉTODOS Y UNIDADES

| | | | | | | | |
|-------------------------|------------|------------------------------|------------|--------------------------------|------------|---------------------------------|------------|
| Elementos (µg/g) | ASTM D5185 | Agua KF (µg/g) | ASTM D6304 | Sulfatación (abs/0.1mm) | ASTM E2412 | Conteo Partículas | ASTM D7647 |
| Hollín (%) | ASTM E2412 | Glicol (%) | ASTM E2412 | PQI | Analex PQI | Filtración (mg/100mL) | ISO 4405 |
| Combustible (%) | Interno | Oxidación (abs/0.1mm) | ASTM E2412 | TBN (mg KOH/g) | ASTM D2896 | Viscosidad (mm²/s - cSt) | ASTM D7279 |
| Agua Crackle (%) | Interno | Nitración (abs/0.1mm) | ASTM E2412 | TAN (mg KOH/g) | ASTM D974 | Índice de viscosidad | ASTM D2270 |

Especificación suministrada por el cliente. 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. Toda información surgida a partir del análisis de la muestra en cuestión, es de carácter confidencial entre el cliente y el Laboratorio. 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.

