



| | | | | | |
|------------------------|--|--|------------------|--------------------------|---|
| Ciudad | ENERFLEX SERVICES ARGENTINA SRL | INFORMACION PROVISTA POR EL CLIENTE | | | |
| Planta | YPF S.A - NOC | Equipo | 311029 | Componente | Motor a Gas Compresión (NGCE) - Caterpillar - G3516TALE |
| Contacto | Sergio Assef | Marca | Tándem | Volumen (L) | - |
| Procedencia | ENERFLEX SERVICES ARGENTINA SRL | Modelo | Tandem | Agregado | - |
| Fecha recepción | 01/07/2024 | Nro de serie | - | Cambio lubricante | - |
| Fecha informe | 03/07/2024 - Realizado entre 02/07/2024 y 02/07/2024 | Lubricante | YPF VECTIS G 740 | Cambio filtro | - |
| Muestreo por | Realizado por el cliente | Rótulo | | Nro. informe | 24070109 |

INFORME (064487 v.1 - Final)

| | Fecha | Horas/Km | | |
|---|------------------------|-------------------|--------|--|
| 1 | 24070109 21/06/2024 | Equipo | 300hs | La viscosidad corresponde al aceite informado. Los valores de oxidación, nitración y sulfatación se encuentran dentro del rango normal. El TBN es aceptable. Valor de acidez (TAN) aceptable. Metales de aditivos, presentes. No se detecta contaminación con agua reportable. No se detecta presencia con polvo ambiente reportable. No se detecta contaminación con glicol reportable. Desgaste ferroso, hierro normal. Densidad ferrosa gruesa (PQI) aceptable. Desgaste no ferroso, se encuentran presente en cobre, demás metales dentro del rango normal. Verificar el origen del cobre, posible corrosión en enfriadores. A fin de observar la evolución tome una muestra en el próximo PM. Por favor, confirmar horas del aceite y del equipo. |
| | | Componente | 8424hs | |
| | | Lubricante | 8424hs | |
| 2 | 24051676 18/05/2024 | Equipo | 267hs | La viscosidad corresponde al aceite informado. Los valores de oxidación, nitración y sulfatación se encuentran dentro del rango normal. El TBN es aceptable. Valor de acidez (TAN) aceptable. No se detecta contaminación con agua reportable. No se detecta presencia con polvo ambiente reportable. No se detecta contaminación con glicol reportable. Desgaste ferroso, hierro normal. Densidad ferrosa gruesa (PQI) aceptable. Desgaste no ferroso, se encuentran presente en cobre, demás metales dentro del rango normal. Verificar el origen del cobre, posible corrosión en enfriadores. A fin de observar la evolución tome una muestra en el próximo PM. |
| | | Componente | -hs | |
| | | Lubricante | 267hs | |
| 3 | 24050146 20/04/2024 | Equipo | 266hs | La viscosidad corresponde al aceite informado. Los valores de oxidación, nitración y sulfatación se encuentran dentro del rango normal. El TBN es aceptable. Valor de acidez (TAN) aceptable. No se detecta contaminación con agua reportable. No se detecta presencia con polvo ambiente reportable. No se detecta contaminación con glicol reportable. Desgaste ferroso, hierro normal. Densidad ferrosa gruesa (PQI) aceptable. Desgaste no ferroso, se encuentran presente en cobre, demás metales dentro del rango normal. Verificar el origen del cobre, posible corrosión en enfriadores. A fin de observar la evolución tome una muestra en el próximo PM. |
| | | Componente | 266hs | |
| | | Lubricante | 6840hs | |
| 4 | 24040894 19/03/2024 | Equipo | 263hs | La viscosidad corresponde al aceite informado. Los valores de oxidación, nitración y sulfatación se encuentran dentro del rango normal. El TBN es aceptable. Valor de acidez (TAN) aceptable. No se detecta contaminación con agua reportable. No se detecta presencia con polvo ambiente reportable. No se detecta contaminación con glicol reportable. Desgaste ferroso, hierro normal. Densidad ferrosa gruesa (PQI) aceptable. Desgaste no ferroso, se encuentran dentro del rango normal. A fin de observar la evolución tome una muestra en el próximo PM. |
| | | Componente | -hs | |
| | | Lubricante | 263hs | |

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 | 6 | <1 | 2 | <1 | 26 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | 7 | 2 | 1 | 3 | 3 | 1387 | <1 | 307 | 289 | - | - | 0.1 | - | 177.6 | ND | 9.60 | 4.70 | 15.30 | 1 | 4.20 | 0.70 | 5.50 |
| 2 | 4 | <1 | <1 | 5 | 27 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | 7 | 2 | <1 | 5 | 2 | 1413 | <1 | 301 | 282 | - | - | 0.1 | - | 240.4 | ND | 9.00 | 4.40 | 14.60 | 1 | 4.30 | 0.93 | 5.50 |
| 3 | 4 | <1 | <1 | 4 | 27 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | 8 | 2 | <1 | 6 | 2 | 1393 | <1 | 301 | 271 | - | - | 0.1 | - | 240.2 | ND | 8.60 | 4.20 | 14.40 | 1 | 4.20 | 0.88 | 5.50 |
| 4 | 4 | <1 | <1 | 5 | 28 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | 8 | 3 | <1 | 5 | 2 | 1419 | <1 | 303 | 267 | - | - | 0.1 | - | 259.9 | - | 9.80 | 4.70 | 15.10 | 8 | 4.30 | 0.72 | 5.50 |

| | ISO 4406 | >4 | >6 | >10 | >14 | >21 | >38 | >70 | >100 | Filtr | FP | V40 | V100 | IV |
|---|----------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-------|----|-------|-------|-----|
| 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 119.8 | 13.12 | 103 |
| 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 119.3 | 13.18 | 105 |
| 3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 118.8 | 13.19 | 106 |
| 4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 118.0 | 12.94 | 103 |

METODOS 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.

FIN DE INFORME

Firma:

Jorge Palma
Consultor Técnico Senior