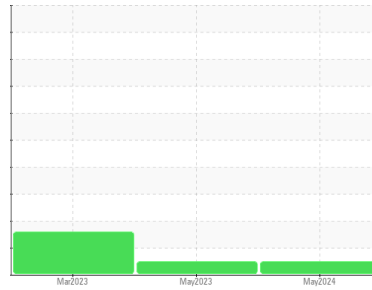




RAPPORT D'ANALYSE D'HUILE

Secteur
MICHEL GAMACHE ET FRERE [02636456]
 Identité de la machine
CATERPILLAR 325 NEXGEN 22163 (S/N TEL20323)
 Composant
Système hydraulique
 Fluid
PANOLIN HLP SYNTH 46 (230 LTR)

Sample Rating Trend



NORMALE



DIAGNOSTIC

Recommandation

Échantillonner de nouveau l'équipement au prochain intervalle de vidange afin d'en surveiller la condition.

Usure

Les taux d'usure de tous les composants sont normaux.

Contamination

Il y a une faible concentration (<5.0%) d'huile minérale présente dans le fluide. La propreté du système est acceptable pour votre objectif de propreté ISO 4406. La teneur en eau est négligeable. La propreté du système et du fluide est acceptable.

État Du Fluide

Le AN est acceptable pour ce fluide. L'état de l'huile permet d'en prolonger l'utilisation.

| INFORMATION SUR L'ÉCHANTILLON | | methode | limite/base | actuel | passé1 | passé2 |
|-------------------------------|-------------|-------------|-------------|--------------------|-------------|-------------|
| Numéro d'échant. | Client Info | | | WC0893444 | WC | WC |
| Date d'échant. | Client Info | | | 09 May 2024 | 09 May 2023 | 20 Mar 2023 |
| Âge d la Machine | hrs | Client Info | | 1640 | 770 | 608 |
| Âge de l'huile | hrs | Client Info | | 0 | 0 | 0 |
| Huile changée | Client Info | | | N/A | N/A | N/A |
| Statut de l'échant. | | | | NORMAL | NORMAL | ATTENTION |

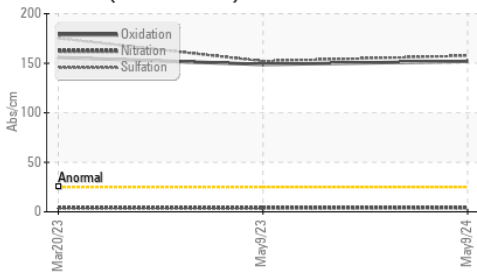
| MÉTALUX D'USURE | | methode | limite/base | actuel | passé1 | passé2 |
|-----------------|-----|---------------|-------------|----------|--------|--------|
| Fer | ppm | ASTM D5185(m) | >20 | 3 | <1 | <1 |
| Chrome | ppm | ASTM D5185(m) | >10 | 0 | 0 | 0 |
| Nickel | ppm | ASTM D5185(m) | >10 | 0 | 0 | 0 |
| Titane | ppm | ASTM D5185(m) | | 0 | 0 | 0 |
| Argent | ppm | ASTM D5185(m) | | 0 | 0 | 0 |
| Aluminium | ppm | ASTM D5185(m) | >10 | 0 | <1 | 0 |
| Plomb | ppm | ASTM D5185(m) | >10 | 0 | <1 | 0 |
| Cuivre | ppm | ASTM D5185(m) | >75 | 1 | 1 | <1 |
| Étain | ppm | ASTM D5185(m) | >10 | 0 | 0 | 0 |
| Antimoine | ppm | ASTM D5185(m) | | 0 | 0 | <1 |
| Vanadium | ppm | ASTM D5185(m) | | 0 | 0 | 0 |
| Béryllium | ppm | ASTM D5185(m) | | 0 | 0 | 0 |
| Cadmium | ppm | ASTM D5185(m) | | 0 | 0 | 0 |

| ADDITIFS | | methode | limite/base | actuel | passé1 | passé2 |
|-----------|-----|---------------|-------------|--------------|--------|--------|
| Bore | ppm | ASTM D5185(m) | 0 | <1 | <1 | <1 |
| Baryum | ppm | ASTM D5185(m) | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Molybdène | ppm | ASTM D5185(m) | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Manganèse | ppm | ASTM D5185(m) | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Magnésium | ppm | ASTM D5185(m) | 0 | 0 | 0 | <1 |
| Calcium | ppm | ASTM D5185(m) | 0 | 3 | 9 | 10 |
| Phosphore | ppm | ASTM D5185(m) | 1700 | 1436 | 1606 | 1621 |
| Zinc | ppm | ASTM D5185(m) | 0 | 73 | 63 | 53 |
| Soufre | ppm | ASTM D5185(m) | 1350 | 1363 | 1479 | 1434 |
| Lithium | ppm | ASTM D5185(m) | | <1 | <1 | <1 |

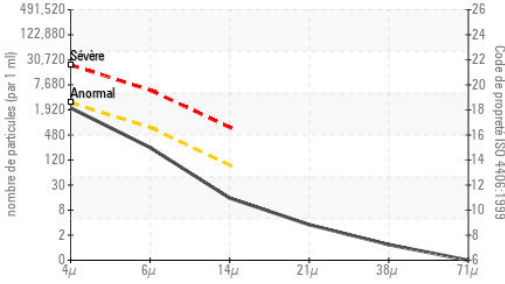
| CONTAMINANTS | | methode | limite/base | actuel | passé1 | passé2 |
|--------------|-----|---------------|-------------|--------------|--------|--------|
| Silicium | ppm | ASTM D5185(m) | >20 | 1 | <1 | <1 |
| Sodium | ppm | ASTM D5185(m) | | 1 | 2 | <1 |
| Potassium | ppm | ASTM D5185(m) | >20 | <1 | <1 | <1 |
| Eau | % | ASTM D6304* | >0.05 | 0.033 | 0.021 | 0.038 |
| ppm d'eau | ppm | ASTM D6304* | >500 | 336 | 211.2 | 388.0 |

| INFRA-RED | | methode | limite/base | actuel | passé1 | passé2 |
|---------------------------|----------|-------------|-------------|----------------|--------|--------|
| % de suie | % | ASTM D7844* | | 0 | 0 | 0 |
| Nitration | Abs/cm | ASTM D7624* | | 4.1 | 3.9 | 4.1 |
| Sulfatation | Abs/.1mm | ASTM D7415* | | 157.6 | 152.1 | 175.1 |
| Contenu en huile minérale | % | ASTM D7418* | <5.0% | <5.0 | <5.0 | <5.0 |

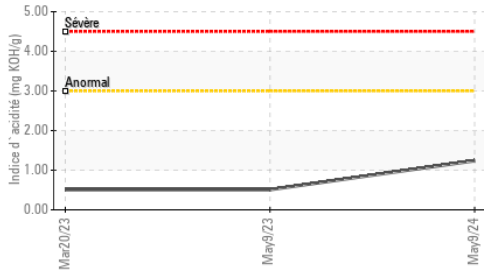
FT-IR (Direct Trend)



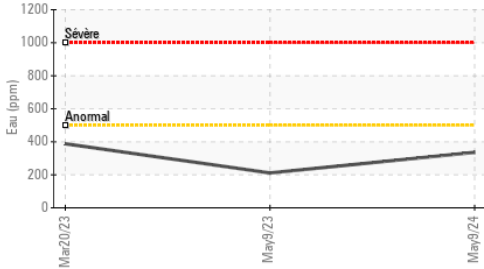
Comptage de particules



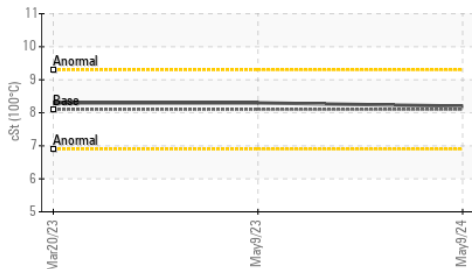
Indice d'acidité



Eau (KF)



Viscosité 100°C



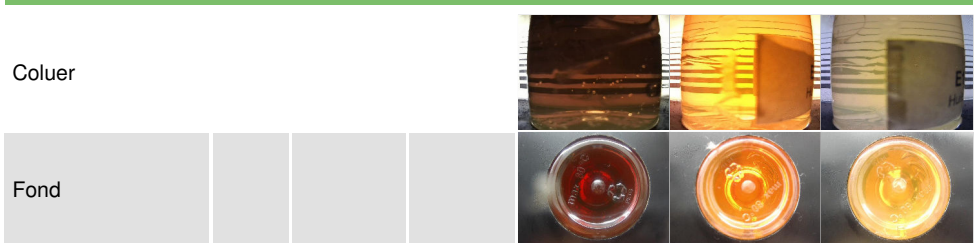
| PROPRETÉ DU FLUIDE | methode | limite/base | actuel | passé1 | passé2 |
|---------------------|--------------|-------------|-----------------|----------|----------|
| Particules >4µ | ASTM D7647 | >2500 | 1877 | 1355 | 3452 |
| Particules >6µ | ASTM D7647 | >640 | 211 | 197 | 980 |
| Particules >14µ | ASTM D7647 | >80 | 13 | 13 | 102 |
| Particules >21µ | ASTM D7647 | >20 | 3 | 4 | 27 |
| Particules >38µ | ASTM D7647 | >4 | 1 | 2 | 1 |
| Particules >71µ | ASTM D7647 | >3 | 0 | 1 | 0 |
| Propreté de l'huile | ISO 4406 (c) | >18/16/13 | 18/15/11 | 18/15/11 | 19/17/14 |

| FLUID DEGRADATION | methode | limite/base | actuel | passé1 | passé2 |
|-------------------|----------|-------------|--------------|--------|--------|
| Oxydation | Abs./1mm | ASTM D7414* | 151.9 | 148.8 | 155.8 |
| Indice d'acidité | mg KOH/g | ASTM D974* | 1.24 | 0.51 | 0.51 |

| VISUEL | methode | limite/base | actuel | passé1 | passé2 |
|----------------|---------|-------------|--------------|--------|--------|
| Métal blanc | scalar | Visual* | NONE | NONE | NONE |
| Bronze | scalar | Visual* | NONE | NONE | NONE |
| Précipité | scalar | Visual* | NONE | NONE | NONE |
| Limon | scalar | Visual* | NONE | NONE | NONE |
| Débris | scalar | Visual* | NONE | NONE | NONE |
| Saleté | scalar | Visual* | NONE | NONE | NONE |
| Apparence | scalar | Visual* | NORML | NORML | NORML |
| Odeur | scalar | Visual* | NORML | NORML | NORML |
| Eau émulsifiée | scalar | Visual* | NEG | NEG | NEG |
| Eau libre | scalar | Visual* | NEG | NEG | NEG |

| PROPRIÉTÉS DU FLUID | methode | limite/base | actuel | passé1 | passé2 |
|--------------------------|---------|---------------|-------------|--------|--------|
| Visc 40°C | cSt | ASTM D7279(m) | 45.5 | 45.5 | 46.0 |
| Visc 100°C | cSt | ASTM D7279(m) | 8.2 | 8.3 | 8.3 |
| Indice de viscosité (VI) | Scale | ASTM D2270* | 155 | 159 | 157 |

IMAGES DE L'ÉCHANTILLON



Coluer

Fond



Laboratoire : WearCheck - C8-1175 Appleby Line, Burlington, ON L7L 5H9
N° d'échantillon : WC0893444
N° de laboratoire : 02636466
Numéro unique : 5785628
Analyse : MOB 2 (Additional Tests: TAN Man)
Reçu : 17 May 2024
Tested : 21 May 2024
Diagnostic : 22 May 2024 - Bill Quesnel

Pour discuter cette rapport, contacter le service à la clientèle au 1-800-268-2131.

Test denoted (*) outside scope of accreditation, (m) method modified, (e) tested at external lab.

La validez de los resultados y la interpretación se basan en la muestra y la información proporcionada.

Envirolin Canada

520 rue Adanac
 Quebec, QC
 CA G1C 7B7

Contact: Patrick Levesque
 patrick.levesque@envirolin.com

T: (418)623-1216

F: (418)660-8889



RAPPORT DE CONTENU EN HUILE MINERALE

PASS



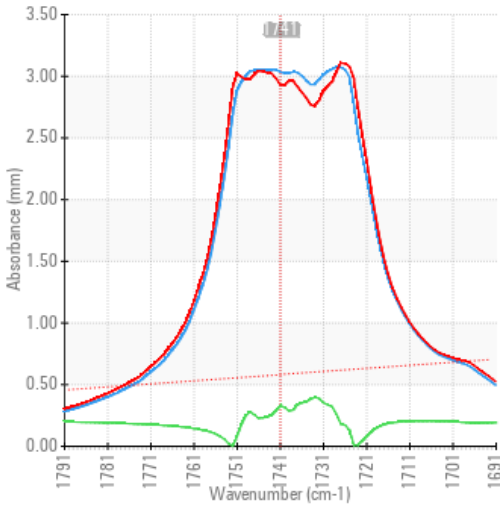
Secteur
MICHEL GAMACHE ET FRERE [02636456]
 Identité de la machine
CATERPILLAR 325 NEXGEN 22163 (S/N TEL20323)
 Composant
Systeme hydraulique
 Fluid
PANOLIN HLP SYNTH 46 (230 LTR)



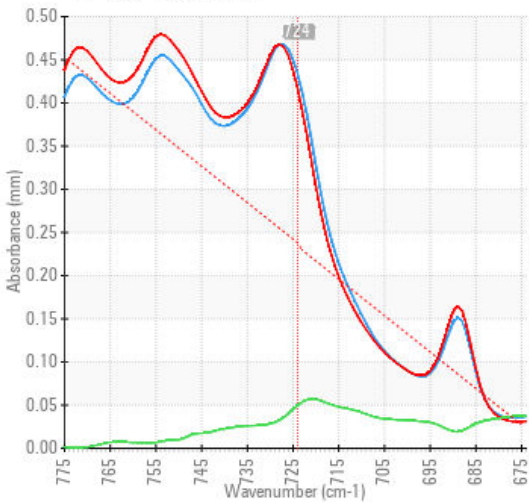
ANALYSE SPECTRAL

| | | methode | limite/base | actuel | passé1 | passé2 |
|---------------------------|-----|---------------|-------------|----------------|--------|--------|
| Zinc | ppm | ASTM D5185(m) | 0 | 73 | 63 | 53 |
| Contenu en huile minérale | % | ASTM D7418* | <5.0% | <5.0 | <5.0 | <5.0 |

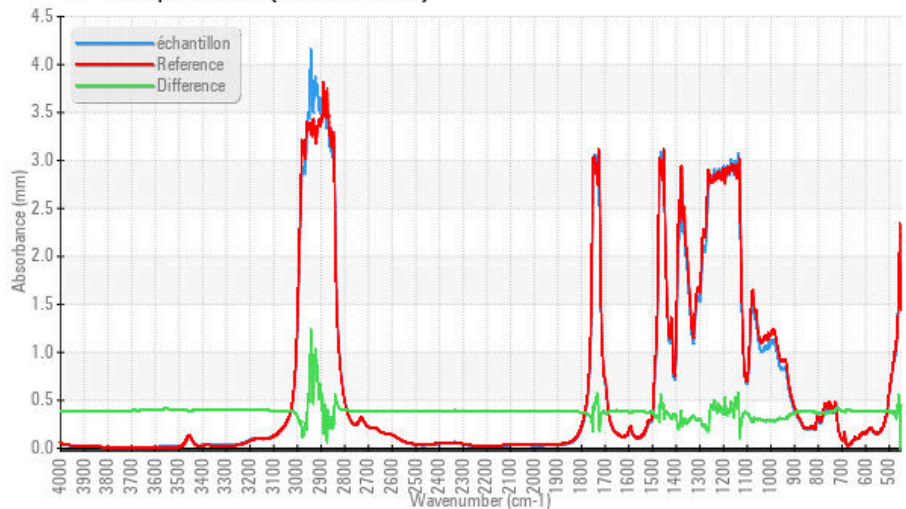
FT-IR - Esters 1



FT-IR - Esters II



FT-IR Spectrum (Absorbance)



Laboratoire : WearCheck - C8-1175 Appleby Line, Burlington, ON L7L 5H9
N° d'échantillon : WC0893444
N° de laboratoire : 02636466
Reçu : 17 May 2024
Tested : 21 May 2024
Numéro unique : 5785628
Diagnostic : 22 May 2024 - Bill Quesnel
Analyse : MOB 2 (Additional Tests: TAN Man)

Pour discuter ce rapport, contacter le service à la clientèle au 1-800-268-2131.

Test denoted (*) outside scope of accreditation, (m) method modified, (e) tested at external lab.

La validez de los resultados y la interpretación se basan en la muestra y la información proporcionada.

Envirolin Canada

520 rue Adanac
 Quebec, QC
 CA G1C 7B7

Contact: Patrick Levesque
 patrick.levesque@envirolin.com

T: (418)623-1216
 F: (418)660-8889

Cette page est intentionnellement laissée blanche