



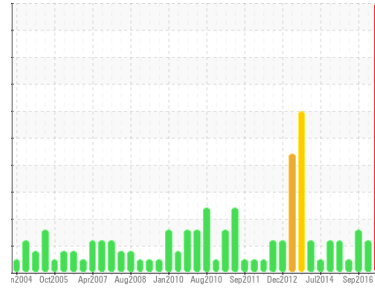
PROBLEM SUMMARY

Sample Rating Trend

ISO

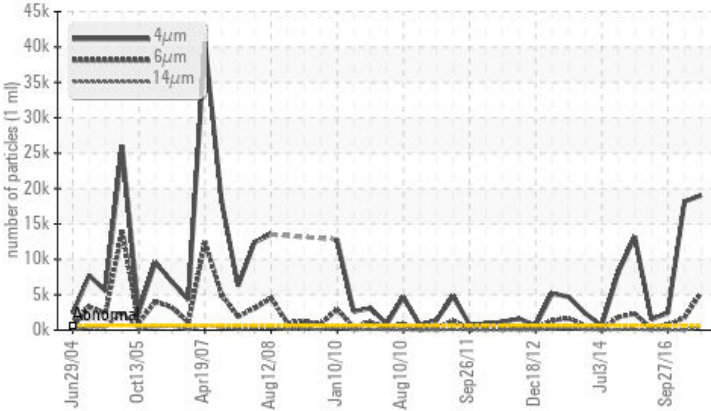


Area
COULÉE
 Machine Id
68201909R - UNITÉ HYDRAULIQUE (DC-74)
 Component
Hydraulic System
 Fluid
QUAKER CHEMICAL QUINTOLUBRIC 888-46 (2000 LTR)

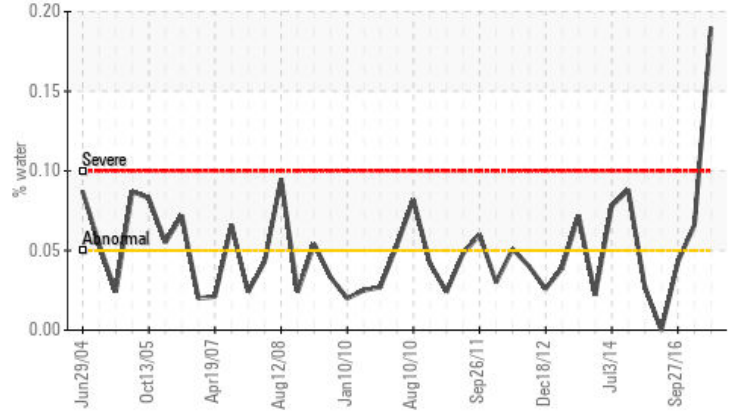


COMPONENT CONDITION SUMMARY

Particle Trend



Water



RECOMMENDATION

Vérifier les scelles et/ou les filtres pour des points d'entrée des contaminants. Nous vous recommandons de vérifier tous les endroits par lesquels des contaminants peuvent pénétrer dans le système. Le reniflard d'air doit être réparé. S'il n'est pas classé, nous vous recommandons de le remplacer par un reniflard à air adapté au micron et / ou au dessiccant. Si évalué, nous vous recommandons de réparer / remplacer le reniflard. Nous vous recommandons d'utiliser une filtration en dérivation avec des filtres absorbant l'eau pour tenter d'extraire l'eau de cette huile QUAKER CHEMICAL QUINTOLUBRIC 888-46. Nous vous recommandons de suivre la procédure de vidange d'eau de ce composant. Nous vous recommandons de remplacer le filtre et d'utiliser un système de filtrage hors-ligne afin d'améliorer la propreté du fluide. Échantillonner de nouveau dans 30 à 45 jours afin de contrôler la situation.

PROBLEMATIC TEST RESULTS

| Sample Status | | | | SEVERE | ABNORMAL | ABNORMAL |
|------------------|--------|--------------|-----------|-------------------|------------|------------|
| Water | % | ASTM D6304* | >0.05 | ▲ 0.190 | 0.066 | 0.043 |
| ppm Water | ppm | ASTM D6304* | >500 | ▲ 1908.3 | 664.7 | 430.6 |
| Particles >4µm | | ASTM D7647 | >640 | ● 19056 | ▲ 18145 | 2462 |
| Particles >6µm | | ASTM D7647 | >160 | ● 5302 | ▲ 1738 | ▲ 721 |
| Particles >14µm | | ASTM D7647 | >40 | ● 428 | 31 | ▲ 57 |
| Particles >21µm | | ASTM D7647 | >10 | ● 119 | 7 | ▲ 17 |
| Particles >38µm | | ASTM D7647 | >3 | ▲ 7 | 0 | 2 |
| Oil Cleanliness | | ISO 4406 (c) | >16/14/12 | ● 21/20/16 | ▲ 21/18/12 | ▲ 18/17/13 |
| Appearance | scalar | Visual* | NORML | ▲ HAZY | NORML | NORML |
| Emulsified Water | scalar | Visual* | >0.05 | ▲ .5% | NEG | NEG |
| Free Water | scalar | Visual* | | ▲ 5% | NEG | NEG |

Customer Id: ALCLAT
 Sample No.: WC0649390
 Lab Number: 02553889
 Test Package: IND 2



To manage this report scan the QR code

To discuss the diagnosis or test data:
 Kevin Marson +1 (289)291-4644 x4644
Kevin.Marson@wearcheck.com

To change component or sample information:
 Gloria Gonzalez +1 (289)291-4643 x4643
gloria.gonzalez@wearcheck.com

RECOMMENDED ACTIONS

| Action | Status | Date | Done By | Description |
|-------------------|--------|------|---------|--|
| Change Filter | --- | --- | ? | We advise that you perform a filter service, and use off-line filtration to improve the cleanliness of the system fluid. |
| Water Drain-off | --- | --- | ? | We advise that you follow the water drain-off procedure for this component. |
| Resample | --- | --- | ? | Resample in 30-45 days to monitor this situation. |
| Check Breathers | --- | --- | ? | The air breather requires service. If unrated, we recommend that you replace with a suitable micron rated and/or desiccant air breather. If rated, we recommend that you service/replace the breather. |
| Check Dirt Access | --- | --- | ? | We advise that you check all areas where contaminants can enter the system. |
| Check Seals | --- | --- | ? | Check seals and/or filters for points of contaminant entry. |
| Filter Fluid | --- | --- | ? | Nous vous recommandons de remplacer le filtre et d'utiliser un système de filtrage hors-ligne afin d'améliorer la propreté du fluide. |

HISTORICAL DIAGNOSIS

30 Jan 2023 Diag: Wes Davis

ISO



Nous recommandons le remplacement des filtres de ce composant. Nous vous recommandons d'échantillonner de nouveau dès que possible afin de contrôler la situation. Les taux d'usure de tous les composants sont normaux. Il y a une quantité modérée de particules (de 4 à 14 microns) dans l'huile. Le AN est acceptable pour ce fluide. L'huile peut encore servir si la contamination peut être réduite à un niveau acceptable.

view report



27 Sep 2016 Diag: Wes Davis

ISO



Nous recommandons le remplacement des filtres de ce composant. Nous vous recommandons d'échantillonner de nouveau dès que possible afin de contrôler la situation. Les taux d'usure de tous les composants sont normaux. Il y a une quantité modérée de particules (de 4 à 14 microns) dans l'huile. La propreté du système est supérieure à la limite acceptable pour votre objectif de propreté ISO 4406. Le AN est acceptable pour ce fluide. La concentration d'eau est acceptable pour ce fluide. L'huile peut encore servir si la contamination peut être réduite à un niveau acceptable.

view report



28 Jun 2016 Diag: Kevin Marson

NORMAL



Échantillonner de nouveau l'équipement au prochain intervalle de vidange afin d'en surveiller la condition. Veuillez communiquer avec un représentant WearCheck au sujet de l'achat d'une trousse d'échantillonnage appropriée à vos besoins. Notez: nous recommandons d'acheter les trouses IND 2 pour cet équipement, ce testkit inclut le Compte de Particule pour déterminer la propreté ISO du liquide. Ce test inclut le AN (indice d'acidité) pour évaluer si l'huile peut encore servir. Les taux d'usure de tous les composants sont normaux. Les résultats ferrographiques par lecture directe et analytiques sont normaux et n'indiquent aucune usure anormale du système. La propreté du système est acceptable pour votre objectif de propreté ISO 4406. La propreté du système et du fluide est acceptable. Il n'y a aucune indication de contamination dans le composant (non confirmée). L'état de l'huile est acceptable pour la durée de service (non confirmée).

view report





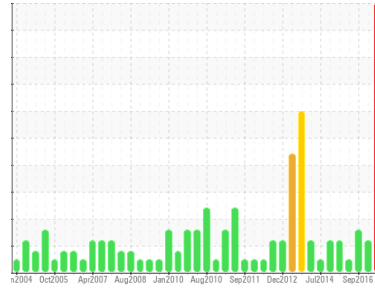
OIL ANALYSIS REPORT

Sample Rating Trend

ISO



Area
COULÉE
 Machine Id
68201909R - UNITÉ HYDRAULIQUE (DC-74)
 Component
Hydraulic System
 Fluid
QUAKER CHEMICAL QUINTOLUBRIC 888-46 (2000 LTR)



DIAGNOSIS

Recommendation

Vérifier les scelles et/ou les filters pour des points d'entrée des contaminants. Nous vous recommandons de vérifier tous les endroits par lesquels des contaminants peuvent pénétrer dans le système. Le reniflard d'air doit être réparé. S'il n'est pas classé, nous vous recommandons de le remplacer par un reniflard à air adapté au micron et / ou au dessiccant. Si évalué, nous vous recommandons de réparer / remplacer le reniflard. Nous vous recommandons d'utiliser une filtration en dérivation avec des filtres absorbant l'eau pour tenter d'extraire l'eau de cette huile QUAKER CHEMICAL QUINTOLUBRIC 888-46. Nous vous recommandons de suivre la procédure de vidange d'eau de ce composant. Nous vous recommandons de remplacer le filtre et d'utiliser un système de filtrage hors-ligne afin d'améliorer la propreté du fluide. Échantillonner de nouveau dans 30 à 45 jours afin de contrôler la situation.

Wear

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

Contamination

Il y a une quantité élevée de matières particulaires (2 à 100 µm de taille) présente dans l'huile. Concentration modérée d'eau dans l'huile. Présence d'eau libre. Le code de propreté du système est beaucoup plus haut que la limite acceptable pour votre objectif de propreté ISO 4406.

Fluid Condition

Le AN est acceptable pour ce fluide.

SAMPLE INFORMATION

| | method | limit/base | current | history1 | history2 |
|---------------|-------------|-------------|--------------------|-------------|-------------|
| Sample Number | Client Info | | WC0649390 | WC0743273 | WC22104492 |
| Sample Date | Client Info | | 24 Apr 2023 | 30 Jan 2023 | 27 Sep 2016 |
| Machine Age | hrs | Client Info | 0 | 0 | 0 |
| Oil Age | hrs | Client Info | 0 | 0 | 0 |
| Oil Changed | Client Info | | N/A | N/A | N/A |
| Sample Status | | | SEVERE | ABNORMAL | ABNORMAL |

WEAR METALS

| | method | limit/base | current | history1 | history2 | |
|-----------|--------|---------------|---------|--------------|----------|-----|
| Iron | ppm | ASTM D5185(m) | >20 | 6 | 6 | 13 |
| Chromium | ppm | ASTM D5185(m) | >20 | 2 | 2 | 4 |
| Nickel | ppm | ASTM D5185(m) | >20 | 0 | <1 | 0 |
| Titanium | ppm | ASTM D5185(m) | | <1 | <1 | 0 |
| Silver | ppm | ASTM D5185(m) | | 0 | 0 | 0 |
| Aluminum | ppm | ASTM D5185(m) | >20 | <1 | <1 | 1 |
| Lead | ppm | ASTM D5185(m) | >20 | 1 | <1 | <1 |
| Copper | ppm | ASTM D5185(m) | >20 | 1 | 1 | 3 |
| Tin | ppm | ASTM D5185(m) | >20 | 257 | 249 | 207 |
| Antimony | ppm | ASTM D5185(m) | | 0 | <1 | 0 |
| Vanadium | ppm | ASTM D5185(m) | | 0 | 0 | 0 |
| Beryllium | ppm | ASTM D5185(m) | | 0 | 0 | 0 |
| Cadmium | ppm | ASTM D5185(m) | | <1 | <1 | 2 |

ADDITIVES

| | method | limit/base | current | history1 | history2 | |
|------------|--------|---------------|---------|--------------|----------|-----|
| Boron | ppm | ASTM D5185(m) | | 2 | <1 | 1 |
| Barium | ppm | ASTM D5185(m) | | 0 | 0 | <1 |
| Molybdenum | ppm | ASTM D5185(m) | | 0 | 0 | 0 |
| Manganese | ppm | ASTM D5185(m) | | <1 | <1 | <1 |
| Magnesium | ppm | ASTM D5185(m) | | 1 | 2 | <1 |
| Calcium | ppm | ASTM D5185(m) | | 3 | 3 | 6 |
| Phosphorus | ppm | ASTM D5185(m) | | 104 | 105 | 173 |
| Zinc | ppm | ASTM D5185(m) | | 19 | 13 | 8 |
| Sulfur | ppm | ASTM D5185(m) | | 475 | 437 | 354 |
| Lithium | ppm | ASTM D5185(m) | | <1 | <1 | <1 |

CONTAMINANTS

| | method | limit/base | current | history1 | history2 | |
|-----------|--------|---------------|---------|-----------------|----------|-------|
| Silicon | ppm | ASTM D5185(m) | >15 | 3 | 3 | 2 |
| Sodium | ppm | ASTM D5185(m) | | 3 | 3 | 5 |
| Potassium | ppm | ASTM D5185(m) | >20 | 2 | 0 | 1 |
| Water | % | ASTM D6304* | >0.05 | ▲ 0.190 | 0.066 | 0.043 |
| ppm Water | ppm | ASTM D6304* | >500 | ▲ 1908.3 | 664.7 | 430.6 |

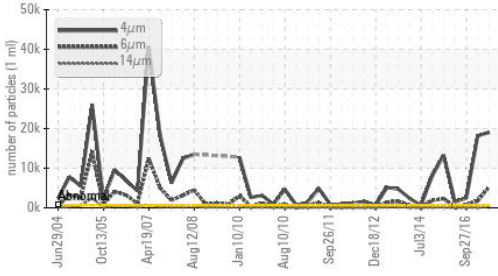
FLUID CLEANLINESS

| | method | limit/base | current | history1 | history2 |
|-----------------|--------------|------------|-------------------|------------|------------|
| Particles >4µm | ASTM D7647 | >640 | ● 19056 | ▲ 18145 | 2462 |
| Particles >6µm | ASTM D7647 | >160 | ● 5302 | ▲ 1738 | ▲ 721 |
| Particles >14µm | ASTM D7647 | >40 | ● 428 | 31 | ▲ 57 |
| Particles >21µm | ASTM D7647 | >10 | ● 119 | 7 | ▲ 17 |
| Particles >38µm | ASTM D7647 | >3 | ▲ 7 | 0 | 2 |
| Particles >71µm | ASTM D7647 | >3 | 0 | 0 | 0 |
| Oil Cleanliness | ISO 4406 (c) | >16/14/12 | ● 21/20/16 | ▲ 21/18/12 | ▲ 18/17/13 |

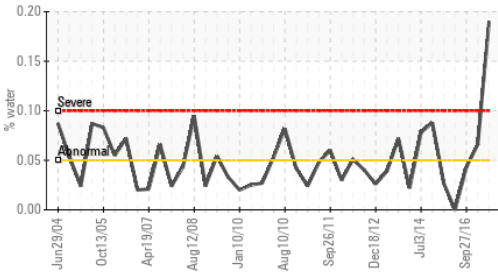


OIL ANALYSIS REPORT

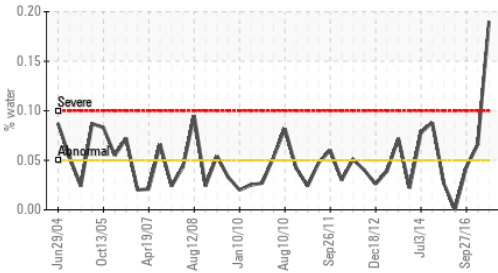
Particle Trend



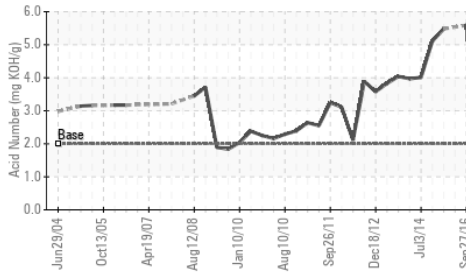
Water



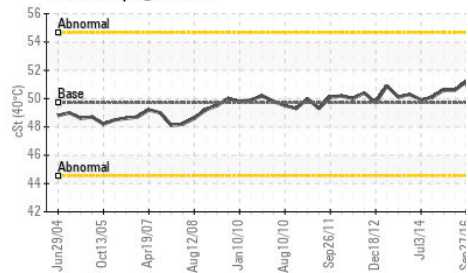
Water



Acid Number



Viscosity @ 40°C



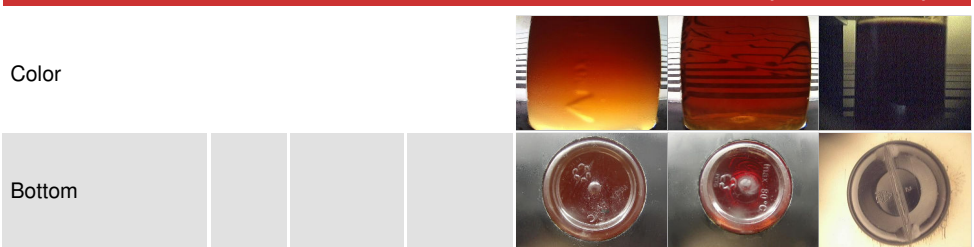
FLUID DEGRADATION

| | method | limit/base | current | history1 | history2 | |
|------------------|----------|------------|---------|----------|----------|-------|
| Acid Number (AN) | mg KOH/g | ASTM D974* | 2.0 | 2.12 | 2.06 | 5.59 |
| VISUAL | | | | | | |
| White Metal | scalar | Visual* | NONE | NONE | NONE | NONE |
| Yellow Metal | scalar | Visual* | NONE | NONE | NONE | NONE |
| Precipitate | scalar | Visual* | NONE | VLITE | NONE | NONE |
| Silt | scalar | Visual* | NONE | NONE | NONE | NONE |
| Debris | scalar | Visual* | NONE | NONE | NONE | NONE |
| Sand/Dirt | scalar | Visual* | NONE | NONE | NONE | NONE |
| Appearance | scalar | Visual* | NORML | HAZY | NORML | NORML |
| Odor | scalar | Visual* | NORML | NORML | NORML | NORML |
| Emulsified Water | scalar | Visual* | >0.05 | 5% | NEG | NEG |
| Free Water | scalar | Visual* | | 5% | NEG | NEG |

FLUID PROPERTIES

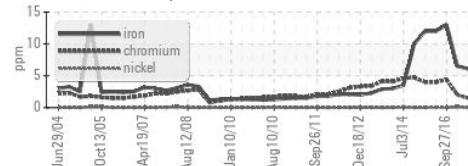
| | method | limit/base | current | history1 | history2 | |
|-------------|--------|---------------|---------|----------|----------|------|
| Visc @ 40°C | cSt | ASTM D7279(m) | 49.7 | 48.2 | 48.9 | 51.2 |

SAMPLE IMAGES

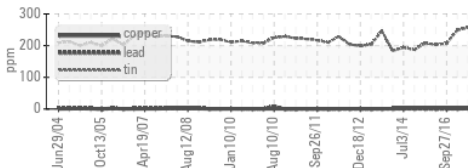


GRAPHS

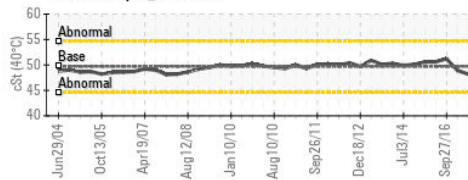
Ferrous Alloys



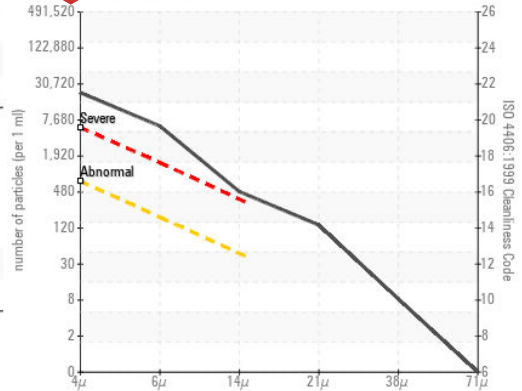
Non-ferrous Metals



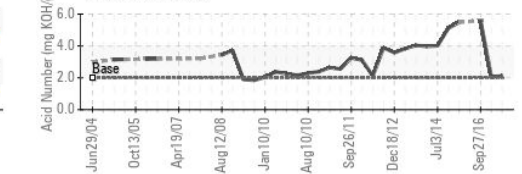
Viscosity @ 40°C



Particle Count



Acid Number



ISO 17025:2017
Accredited
Laboratory

Laboratory : WearCheck - C8-1175 Appleby Line, Burlington, ON L7L 5H9 Rio Tinto Alcan (SECAL) USINE LATERRIERE
Sample No. : WC0649390
Lab Number : 02553889
Unique Number : 5566904
Test Package : IND 2 (Additional Tests: KF)

Received : 27 Apr 2023
Diagnosed : 28 Apr 2023
Diagnostician : Kevin Marson

6301 BOUL. TALBOT
 LATERRIERE, QC
 CA G0V 1K0
 Contact: Sylvain Payer
 sylvain.payer@riotinto.com
 T: (418)818-9426
 F: (418)678-1876

To discuss this sample report, contact Customer Service at 1-800-268-2131.
 Test denoted (*) outside scope of accreditation, (m) method modified, (e) tested at external lab.
 Validity of results and interpretation are based on the sample and information as supplied.