



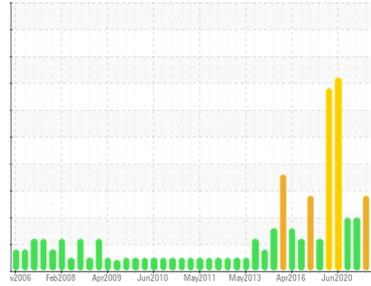
PROBLEM SUMMARY

Area
CREUSET
Machine Id
4603-UHO-213 (S/N 09)

Component
Hydraulic System

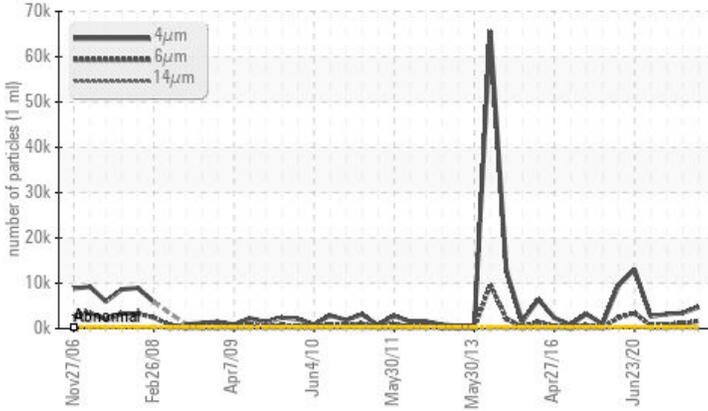
Fluid
QUAKER CHEMICAL QUINTOLUBRIC 888-46 (135 LTR)

Sample Rating Trend



COMPONENT CONDITION SUMMARY

Particle Trend



RECOMMENDATION

Nous vous recommandons de vérifier tous les endroits par lesquels des contaminants peuvent pénétrer dans le système. Nous vous recommandons de remplacer le filtre et d'utiliser un système de filtrage hors-ligne afin d'améliorer la propreté du fluide. 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 dessicant. Si évalué, nous vous recommandons de réparer / remplacer le reniflard. Échantillonner de nouveau dans 30 à 45 jours afin de contrôler la situation.

PROBLEMATIC TEST RESULTS

Sample Status			SEVERE	SEVERE	SEVERE
Particles >4µm	ASTM D7647	>320	4749	3426	3206
Particles >6µm	ASTM D7647	>160	1664	1094	902
Particles >14µm	ASTM D7647	>20	93	106	82
Particles >21µm	ASTM D7647	>4	14	35	21
Oil Cleanliness	ISO 4406 (c)	>15/14/11	19/18/14	19/17/14	19/17/14

Customer Id: ALCALM
Sample No.: WC0859204
Lab Number: 02592074
Test Package: IND 2



To manage this report scan the QR code

To discuss the diagnosis or test data:
Wes Davis +1 905-569-8600 x223
wesd@wearcheck.ca

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.
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.
Filter Fluid	---	---	?	We advise that you perform a filter service, and use off-line filtration to improve the cleanliness of the system fluid.

HISTORICAL DIAGNOSIS

08 May 2023 Diag: Wes Davis

ISO



Nous vous recommandons de vérifier tous les endroits par lesquels des contaminants peuvent pénétrer dans le système. Nous vous recommandons de remplacer le filtre et d'utiliser un système de filtrage hors-ligne afin d'améliorer la propreté du fluide. 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. Échantillonner de nouveau dans 30 à 45 jours afin de contrôler la situation. Les taux d'usure de tous les composants sont normaux. Il y a une quantité élevée de matières particulaires (2 à 100 µm de taille) présente dans l'huile. Le code de propreté du système est beaucoup plus haut que la limite acceptable pour votre objectif de propreté ISO 4406. Le AN est acceptable pour ce fluide. L'huile peut encore servir si la contamination peut être réduite à un niveau acceptable.

view report



09 Apr 2022 Diag: Wes Davis

ISO



Nous vous recommandons de vérifier tous les endroits par lesquels des contaminants peuvent pénétrer dans le système. Nous vous recommandons de remplacer le filtre et d'utiliser un système de filtrage hors-ligne afin d'améliorer la propreté du fluide. 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. Échantillonner de nouveau dans 30 à 45 jours afin de contrôler la situation. Les taux d'usure de tous les composants sont normaux. Il y a une grande quantité de particules (de 4 à 38 microns) dans l'huile. Le code de propreté du système est beaucoup plus haut que la limite acceptable pour votre objectif de propreté ISO 4406. Le AN est acceptable pour ce fluide. L'état de l'huile permet d'en prolonger l'utilisation.

view report



14 Mar 2021 Diag: Wes Davis

ISO



Nous vous recommandons de vérifier tous les endroits par lesquels des contaminants peuvent pénétrer dans le système. Nous vous recommandons de remplacer le filtre et d'utiliser un système de filtrage hors-ligne afin d'améliorer la propreté du fluide. 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. Échantillonner de nouveau dans 30 à 45 jours afin de contrôler la situation. Les taux d'usure de tous les composants sont normaux. Il y a une grande quantité de particules (de 4 à 38 microns) dans l'huile. Le code de propreté du système est beaucoup plus haut que la limite acceptable pour votre objectif de propreté ISO 4406. Le AN est acceptable pour ce fluide. L'état de l'huile permet d'en prolonger l'utilisation.

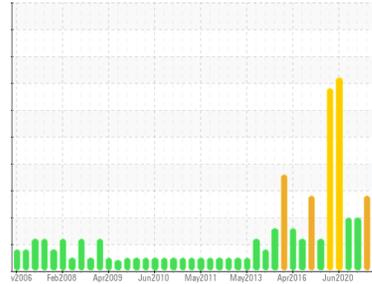
view report





OIL ANALYSIS REPORT

Sample Rating Trend



ISO



Area
CREUSET
 Machine Id
4603-UHO-213 (S/N 09)

Component
Hydraulic System
 Fluid

QUAKER CHEMICAL QUINTOLUBRIC 888-46 (135 LTR)

DIAGNOSIS

Recommendation

Nous vous recommandons de vérifier tous les endroits par lesquels des contaminants peuvent pénétrer dans le système. Nous vous recommandons de remplacer le filtre et d'utiliser un système de filtrage hors-ligne afin d'améliorer la propreté du fluide. 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 dessicant. Si évalué, nous vous recommandons de réparer / remplacer le reniflard. 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. 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. L'huile peut encore servir si la contamination peut être réduite à un niveau acceptable.

SAMPLE INFORMATION

	method	limit/base	current	history1	history2
Sample Number	Client Info		WC0859204	WC0681558	WC0684052
Sample Date	Client Info		25 Oct 2023	08 May 2023	09 Apr 2022
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	SEVERE	SEVERE

WEAR METALS

	method	limit/base	current	history1	history2
Iron	ppm	ASTM D5185(m) >20	2	2	1
Chromium	ppm	ASTM D5185(m) >20	<1	<1	<1
Nickel	ppm	ASTM D5185(m) >20	0	<1	<1
Titanium	ppm	ASTM D5185(m)	0	0	0
Silver	ppm	ASTM D5185(m)	<1	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	<1
Tin	ppm	ASTM D5185(m) >20	284	283	286
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)	0	<1	0

ADDITIVES

	method	limit/base	current	history1	history2
Boron	ppm	ASTM D5185(m)	<1	<1	1
Barium	ppm	ASTM D5185(m)	<1	0	0
Molybdenum	ppm	ASTM D5185(m)	0	0	0
Manganese	ppm	ASTM D5185(m)	0	0	0
Magnesium	ppm	ASTM D5185(m)	0	0	0
Calcium	ppm	ASTM D5185(m)	<1	0	<1
Phosphorus	ppm	ASTM D5185(m)	115	128	122
Zinc	ppm	ASTM D5185(m)	7	7	5
Sulfur	ppm	ASTM D5185(m)	466	502	509
Lithium	ppm	ASTM D5185(m)	<1	<1	<1

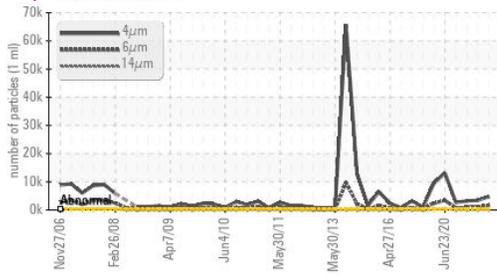
CONTAMINANTS

	method	limit/base	current	history1	history2
Silicon	ppm	ASTM D5185(m) >15	2	2	2
Sodium	ppm	ASTM D5185(m)	2	2	2
Potassium	ppm	ASTM D5185(m) >20	<1	<1	<1
Water	%	ASTM D6304* >0.2	0.044	0.035	0.021
ppm Water	ppm	ASTM D6304* >2000	443.8	356.9	218.3

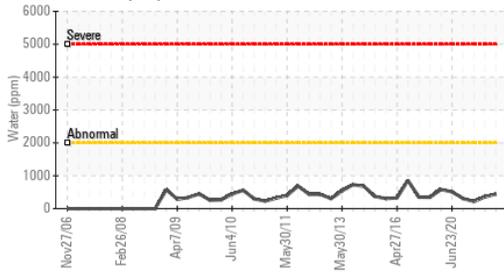
FLUID CLEANLINESS

	method	limit/base	current	history1	history2
Particles >4µm	ASTM D7647	>320	4749	3426	3206
Particles >6µm	ASTM D7647	>160	1664	1094	902
Particles >14µm	ASTM D7647	>20	93	106	82
Particles >21µm	ASTM D7647	>4	14	35	21
Particles >38µm	ASTM D7647	>3	1	2	1
Particles >71µm	ASTM D7647	>3	0	0	0
Oil Cleanliness	ISO 4406 (c)	>15/14/11	19/18/14	19/17/14	19/17/14

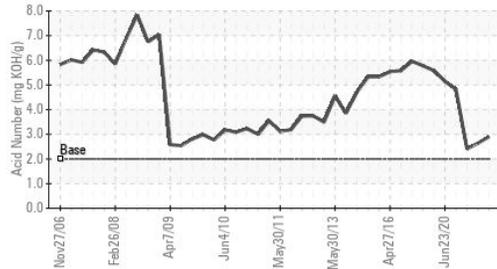
Particle Trend



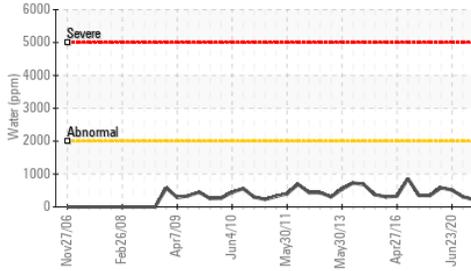
Water (KF)



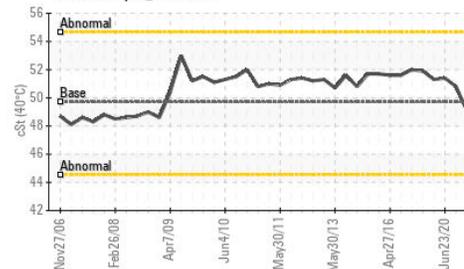
Acid Number



Water (KF)



Viscosity @ 40°C



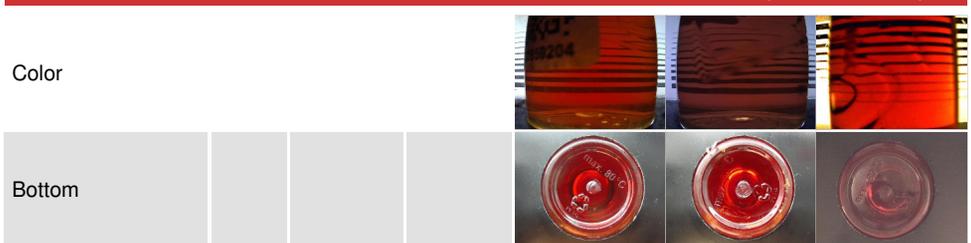
FLUID DEGRADATION

method	limit/base	current	history1	history2		
Acid Number (AN) mg KOH/g	ASTM D974*	2.0	2.90	2.64	2.41	
VISUAL		method	limit/base	current	history1	history2
White Metal	scalar	Visual*	NONE	NONE	NONE	NONE
Yellow Metal	scalar	Visual*	NONE	NONE	NONE	NONE
Precipitate	scalar	Visual*	NONE	NONE	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	NORML	NORML	NORML
Odor	scalar	Visual*	NORML	NORML	NORML	NORML
Emulsified Water	scalar	Visual*	>0.2	NEG	NEG	NEG
Free Water	scalar	Visual*		NEG	NEG	NEG

FLUID PROPERTIES

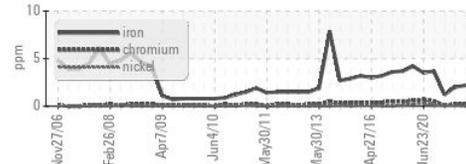
method	limit/base	current	history1	history2	
Visc @ 40°C cSt	ASTM D7279(m)	49.7	48.9	49.0	49.1

SAMPLE IMAGES

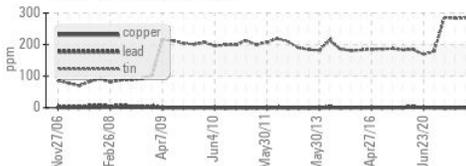


GRAPHS

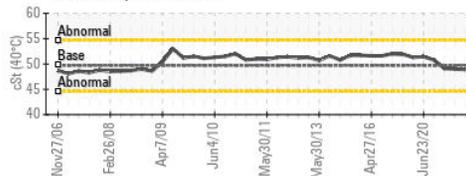
Ferrous Alloys



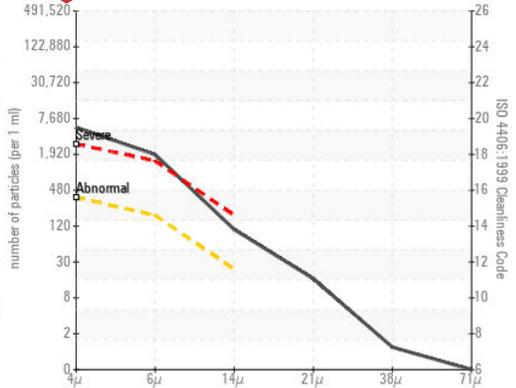
Non-ferrous Metals



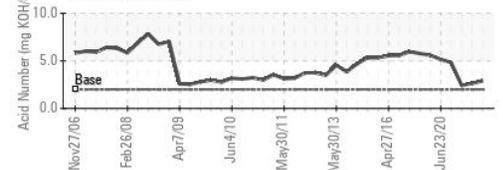
Viscosity @ 40°C



Particle Count



Acid Number



ISO 17025:2017
Accredited
Laboratory

Laboratory : WearCheck - C8-1175 Appleby Line, Burlington, ON L7L 5H9
Sample No. : WC0859204
Lab Number : 02592074
Unique Number : 5669153
Test Package : IND 2 (Additional Tests: KF)

Received : 26 Oct 2023
Diagnosed : 27 Oct 2023
Diagnostician : Wes Davis

RTA - ALMA
 3000 RUE DES PINS OUEST, BATISSE 7103 MEZZALINE
 ALMA, QC
 CA G8B 6T3
 Contact: Guy Dufour
 guy.dufour-almacou@riotinto.com

T:
 F: (418)480-6004

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.