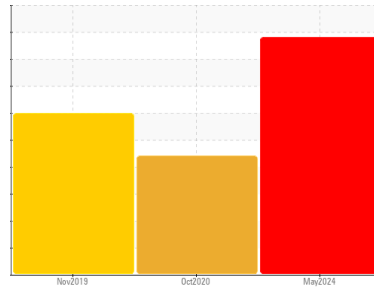




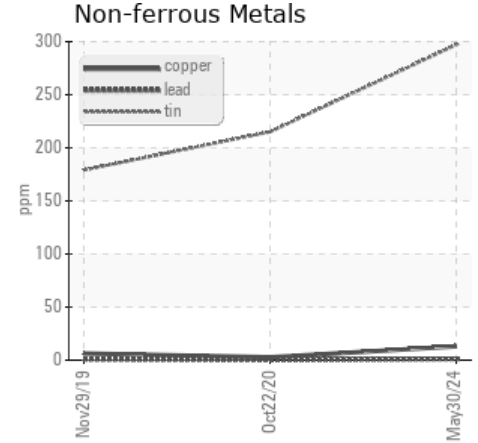
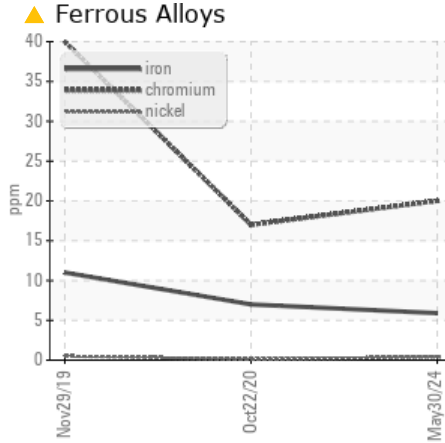
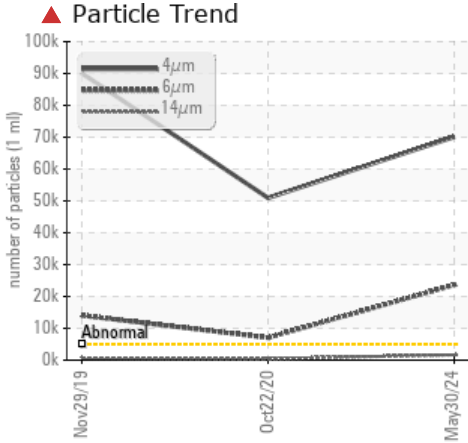
PROBLEM SUMMARY

Area
M.S.E.
 Machine Id
MSE 004
 Component
Hydraulic System
 Fluid
QUAKER CHEMICAL QUINTOLUBRIC 822-EHC 46 (--- LTR)

Sample Rating Trend



COMPONENT CONDITION SUMMARY



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 dessiccant. Si évalué, nous vous recommandons de réparer / remplacer le reniflard. Échantillonner de nouveau dans 30 à 45 jours afin de contrôler la situation. À NOTER: S.V.P. inclure, avec le prochain échantillon, des détails de la capacité du réservoir et le type et le degré de filtration.

PROBLEMATIC TEST RESULTS

Sample Status			SEVERE	SEVERE	SEVERE	
Chromium	ppm	ASTM D5185(m)	>20	▲ 20	17	▲ 40
Particles >4µm		ASTM D7647	>5000	▲ 70105	▲ 50939	▲ 90073
Particles >6µm		ASTM D7647	>1300	▲ 23608	▲ 7055	▲ 14042
Particles >14µm		ASTM D7647	>160	▲ 1666	▲ 435	▲ 717
Particles >21µm		ASTM D7647	>40	▲ 427	▲ 137	▲ 217
Particles >38µm		ASTM D7647	>10	▲ 30	● 17	8
Oil Cleanliness		ISO 4406 (c)	>19/17/14	▲ 23/22/18	▲ 23/20/16	▲ 24/21/17

Customer Id: ALCALM
 Sample No.: WC0908417
 Lab Number: 02642346
 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.
Resample	---	---	?	Resample in 30-45 days to monitor this situation.
Information Required	---	---	?	NOTE: Please provide information regarding reservoir capacity, filter type and micron rating with next sample.
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

WATER



22 Oct 2020 Diag: Kevin Marson

Vu la faible quantité d'informations pour cet équipement et son lubrifiant, les recommandations sont d'ordre général et peuvent ne pas s'appliquer à cette application. Veuillez nous transmettre les informations sur l'équipement, la contenance du réservoir, le type de lubrifiant et toute autre information pertinente pour une évaluation plus précise. Nous vous recommandons de vérifier tous les endroits par lesquels des contaminants peuvent pénétrer dans le système. We advise that you add water to increase the water concentration level to 40%. Ensure that only distilled water or boiler feed water condensate are used for make-up. 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. À NOTER: S.V.P. inclure, avec le prochain échantillon, des détails de la capacité du réservoir et le type et le degré de filtration. Veuillez préciser la marque, le type et la viscosité de l'huile lors de votre prochain échantillon. 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. La concentration d'eau est inférieure à l'acceptable pour ce fluide. La viscosité de l'échantillon se situe dans la portée de l'ISO 46; nous vous conseillons de vérifier. Le AN est acceptable pour ce fluide. l'huile peut encore servir si la contamination peut être réduite à un niveau

view report



ISO



29 Nov 2019 Diag: Bill Quesnel

Vu la faible quantité d'informations pour cet équipement et son lubrifiant, les recommandations sont d'ordre général et peuvent ne pas s'appliquer à cette application. Veuillez nous transmettre les informations sur l'équipement, la contenance du réservoir, le type de lubrifiant et toute autre information pertinente pour une évaluation plus précise. Nous vous recommandons de vérifier tous les endroits par lesquels des contaminants peuvent pénétrer dans le système. We advise that you add water to increase the water concentration level to 40%. Ensure that only distilled water or boiler feed water condensate are used for make-up. Nous vous recommandons de remplacer le filtre et d'utiliser un système de filtrage hors-ligne afin d'améliorer la propreté du fluide. 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. Échantillonner de nouveau dans 30 à 45 jours afin de contrôler la situation. Le fluide n'était pas spécifié, toutefois, une comparaison avec d'autres fluides indique que ce fluide est du (GENERIC) FIRE-RESISTANT FLUID ISO 68. Veuillez confirmer. À NOTER: S.V.P. inclure, avec le prochain échantillon, des détails de la capacité du réservoir et le type et le degré de filtration. Une usure des chemises de cylinder, des bielles ou des tiroirs est indiquée. Il y a une grande quantité de particules (de 4 à 38 microns) dans l'huile. La concentration d'eau est inférieure à l'acceptable pour ce fluide. Le AN est acceptable pour ce fluide. l'huile n'est plus en état de service en raison d'une usure anormale et/ou sévère.

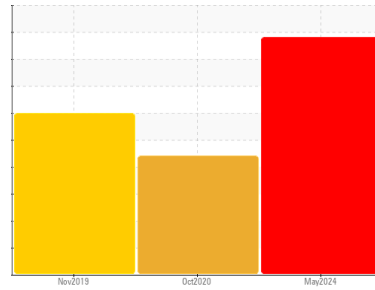
view report





OIL ANALYSIS REPORT

Sample Rating Trend



ISO



Area
M.S.E.
 Machine Id
MSE 004
 Component
Hydraulic System
 Fluid
QUAKER CHEMICAL QUINTOLUBRIC 822-EHC 46 (--- 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 dessiccant. Si évalué, nous vous recommandons de réparer / remplacer le reniflard. Échantillonner de nouveau dans 30 à 45 jours afin de contrôler la situation. À NOTER: S.V.P. inclure, avec le prochain échantillon, des détails de la capacité du réservoir et le type et le degré de filtration.

Wear

Nous avons noté une hausse du taux de cuivre. Une usure des chemises de cylinder, des bielles ou des tiroirs est indiquée.

Contamination

Il y a une quantité élevée de matières particulaires (2 à 100 µm de taille) présente dans l'huile.

Fluid Condition

Le AN est acceptable pour ce fluide. La réserve d'alcalinité de ce fluide est acceptable. l'huile n'est plus en état de service en raison d'une usure anormale et/ou sévère.

SAMPLE INFORMATION

	method	limit/base	current	history1	history2
Sample Number	Client Info		WC0908417	WC0410594	WC0351842
Sample Date	Client Info		30 May 2024	22 Oct 2020	29 Nov 2019
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
PQ	ASTM D8184*		0	---	---
Iron	ppm	ASTM D5185(m) >20	6	7	11
Chromium	ppm	ASTM D5185(m) >20	▲ 20	17	▲ 40
Nickel	ppm	ASTM D5185(m) >20	<1	<1	<1
Titanium	ppm	ASTM D5185(m)	1	0	0
Silver	ppm	ASTM D5185(m)	0	<1	0
Aluminum	ppm	ASTM D5185(m) >20	4	4	10
Lead	ppm	ASTM D5185(m) >20	1	<1	<1
Copper	ppm	ASTM D5185(m) >20	13	3	6
Tin	ppm	ASTM D5185(m) >20	297	215	179
Antimony	ppm	ASTM D5185(m)	0	<1	<1
Vanadium	ppm	ASTM D5185(m)	0	0	<1
Beryllium	ppm	ASTM D5185(m)	0	0	0
Cadmium	ppm	ASTM D5185(m)	0	0	0

ADDITIVES

	method	limit/base	current	history1	history2
Boron	ppm	ASTM D5185(m)	<1	1	<1
Barium	ppm	ASTM D5185(m)	<1	<1	2
Molybdenum	ppm	ASTM D5185(m)	0	0	0
Manganese	ppm	ASTM D5185(m)	0	<1	<1
Magnesium	ppm	ASTM D5185(m)	<1	<1	<1
Calcium	ppm	ASTM D5185(m)	5	2	10
Phosphorus	ppm	ASTM D5185(m)	104	104	111
Zinc	ppm	ASTM D5185(m)	24	9	18
Sulfur	ppm	ASTM D5185(m)	595	621	583
Lithium	ppm	ASTM D5185(m)	<1	<1	<1

CONTAMINANTS

	method	limit/base	current	history1	history2
Silicon	ppm	ASTM D5185(m) >15	2	5	5
Sodium	ppm	ASTM D5185(m)	6	6	10
Potassium	ppm	ASTM D5185(m) >20	<1	<1	1
Water	%	ASTM D6304* >0.2	0.040	▲ 0.045	▲ 0.031
ppm Water	ppm	ASTM D6304* >2000	400	▲ 450.3	▲ 310

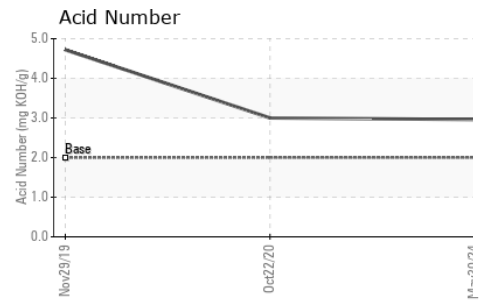
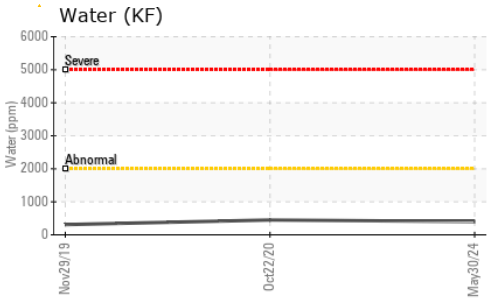
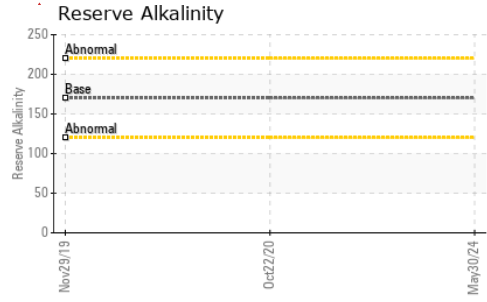
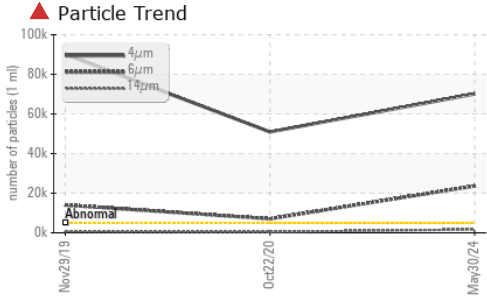
FLUID CLEANLINESS

	method	limit/base	current	history1	history2
Particles >4µm	ASTM D7647	>5000	▲ 70105	▲ 50939	▲ 90073
Particles >6µm	ASTM D7647	>1300	▲ 23608	▲ 7055	▲ 14042
Particles >14µm	ASTM D7647	>160	▲ 1666	▲ 435	▲ 717
Particles >21µm	ASTM D7647	>40	▲ 427	▲ 137	▲ 217
Particles >38µm	ASTM D7647	>10	▲ 30	● 17	8
Particles >71µm	ASTM D7647	>3	3	3	0

Oil Cleanliness	ISO 4406 (c)	>19/17/14	▲ 23/22/18	▲ 23/20/16	▲ 24/21/17
-----------------	--------------	-----------	-------------------	-------------------	-------------------



OIL ANALYSIS REPORT



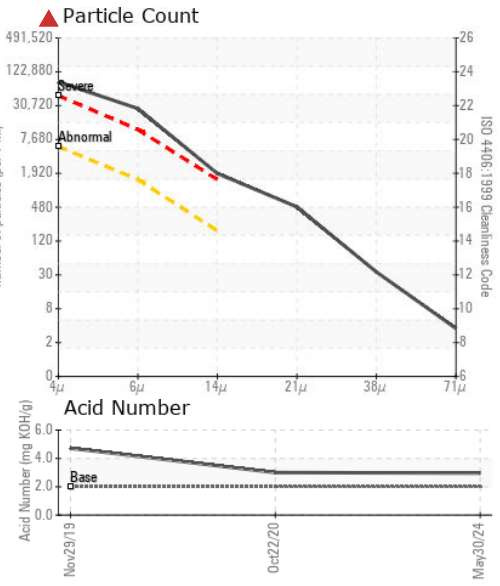
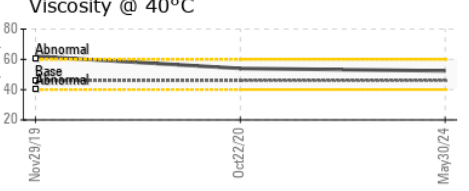
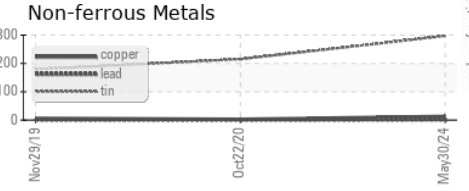
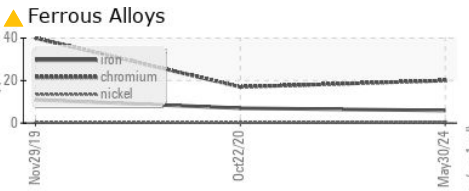
FLUID DEGRADATION		method	limit/base	current	history1	history2
Acid Number (AN)	mg KOH/g	ASTM D974*	2.0	2.96	3.00	4.72

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	VLITE	NONE	VLITE
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
pH	Scale 0-14	ASTM D1287*		4.64	---	---
Visc @ 40°C	cSt	ASTM D7279(m)	46	52.4	▲ 54.0	62.0

SAMPLE IMAGES		method	limit/base	current	history1	history2
Color						
Bottom						

GRAPHS



Laboratory : WearCheck - C8-1175 Appleby Line, Burlington, ON L7L 5H9
Sample No. : WC0908417 **Received** : 17 Jun 2024
Lab Number : **02642346** **Tested** : 18 Jun 2024
Unique Number : 5799885 **Diagnosed** : 18 Jun 2024 - Kevin Marson
Test Package : IND 2 (Additional Tests: KF, pH, PQ, ReserveAlk)

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

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.

T:
 F: (418)480-6004