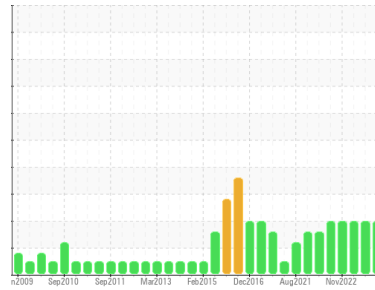




PROBLEM SUMMARY

Sample Rating Trend



ISO



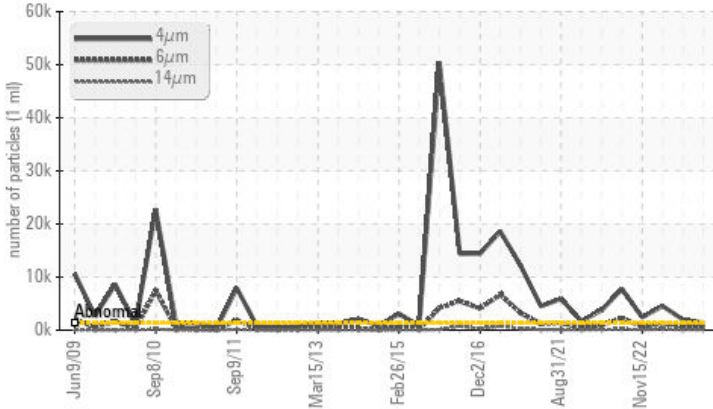
Area
T.M.B.
 Machine Id
5502-UHO-019 (S/N 12)

Component
12 Hydraulic System

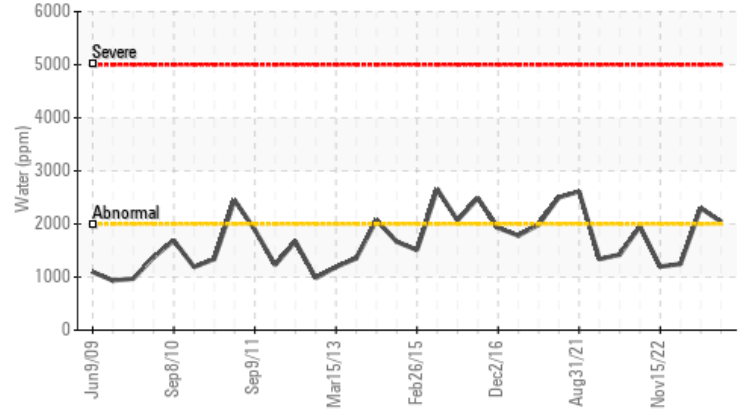
Fluid
AMERICAN CHEMICAL TECH. ECOSAFE FR-46 (400 LTR)

COMPONENT CONDITION SUMMARY

▲ Particle Trend



Water (KF)



RECOMMENDATION

Nous recommandons le remplacement des filtres de ce composant. Échantillonner de nouveau l'équipement au prochain intervalle de vidange afin d'en surveiller la condition.

PROBLEMATIC TEST RESULTS

Sample Status			ATTENTION	ABNORMAL	ABNORMAL
Particles >4µm	ASTM D7647	>1300	▲ 1387	▲ 2010	▲ 4547
Particles >6µm	ASTM D7647	>320	▲ 525	▲ 667	▲ 1330
Particles >14µm	ASTM D7647	>40	▲ 54	▲ 87	▲ 168
Particles >21µm	ASTM D7647	>10	▲ 15	▲ 30	▲ 57
Oil Cleanliness	ISO 4406 (c)	>17/15/12	▲ 18/16/13	▲ 18/17/14	▲ 19/18/15

Customer Id: ALCALM
 Sample No.: WC0826362
 Lab Number: 02586792
 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 recommend you service the filters on this component.

HISTORICAL DIAGNOSIS

14 Jun 2023 Diag: Kevin Marson

ISO



Nous vous recommandons de remplacer le filtre et d'utiliser un système de filtrage hors-ligne afin d'améliorer la propreté du fluide. 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 matières particulaires (2 à 100 µm de taille) présente 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. L'huile peut encore servir si la contamination peut être réduite à un niveau acceptable.

view report



23 Mar 2023 Diag: Wes Davis

ISO



Nous vous recommandons de remplacer le filtre et d'utiliser un système de filtrage hors-ligne afin d'améliorer la propreté du fluide. 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 matières particulaires (2 à 100 µm de taille) présente dans l'huile. La teneur en eau est négligeable. La propreté du système est supérieure à 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



15 Nov 2022 Diag: Wes Davis

ISO



Nous vous recommandons de remplacer le filtre et d'utiliser un système de filtrage hors-ligne afin d'améliorer la propreté du fluide. 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 38 microns) dans l'huile. La teneur en eau est négligeable. La propreté du système est supérieure à 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.

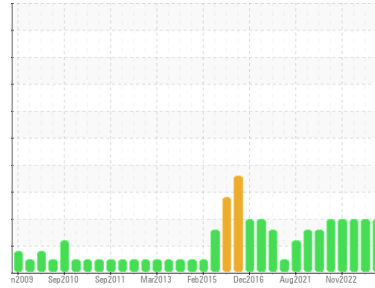
view report





OIL ANALYSIS REPORT

Sample Rating Trend



ISO



Area
T.M.B.
 Machine Id
5502-UHO-019 (S/N 12)

Component
12 Hydraulic System

Fluid
AMERICAN CHEMICAL TECH. ECOSAFE FR-46 (400 LTR)

DIAGNOSIS

Recommendation

Nous recommandons le remplacement des filtres de ce composant. Échantillonner de nouveau l'équipement au prochain intervalle de vidange afin d'en surveiller la condition.

Wear

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

Contamination

Il y a une légère quantité de limon (particules de 4 à 14 microns) dans l'huile.

Fluid Condition

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

SAMPLE INFORMATION

	method	limit/base	current	history1	history2
Sample Number	Client Info		WC0826362	WC0826368	WC0741918
Sample Date	Client Info		20 Sep 2023	14 Jun 2023	23 Mar 2023
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			ATTENTION	ABNORMAL	ABNORMAL

WEAR METALS

	method	limit/base	current	history1	history2
Iron	ppm	ASTM D5185(m)	>20	<1	<1
Chromium	ppm	ASTM D5185(m)	>20	<1	<1
Nickel	ppm	ASTM D5185(m)	>20	<1	0
Titanium	ppm	ASTM D5185(m)		0	0
Silver	ppm	ASTM D5185(m)		<1	0
Aluminum	ppm	ASTM D5185(m)	>20	<1	0
Lead	ppm	ASTM D5185(m)	>20	0	0
Copper	ppm	ASTM D5185(m)	>20	2	1
Tin	ppm	ASTM D5185(m)	>20	0	0
Antimony	ppm	ASTM D5185(m)		0	<1
Vanadium	ppm	ASTM D5185(m)		0	0
Beryllium	ppm	ASTM D5185(m)		0	0
Cadmium	ppm	ASTM D5185(m)		0	0

ADDITIVES

	method	limit/base	current	history1	history2
Boron	ppm	ASTM D5185(m)		<1	1
Barium	ppm	ASTM D5185(m)		<1	0
Molybdenum	ppm	ASTM D5185(m)		0	0
Manganese	ppm	ASTM D5185(m)		0	0
Magnesium	ppm	ASTM D5185(m)		0	<1
Calcium	ppm	ASTM D5185(m)		<1	<1
Phosphorus	ppm	ASTM D5185(m)		611	648
Zinc	ppm	ASTM D5185(m)		3	4
Sulfur	ppm	ASTM D5185(m)		2870	2913
Lithium	ppm	ASTM D5185(m)		<1	<1

CONTAMINANTS

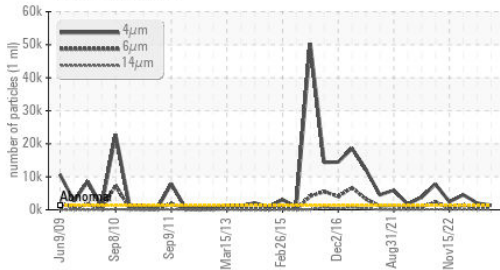
	method	limit/base	current	history1	history2
Silicon	ppm	ASTM D5185(m)	>15	<1	<1
Sodium	ppm	ASTM D5185(m)		2	1
Potassium	ppm	ASTM D5185(m)	>20	<1	<1
Water	%	ASTM D6304*	>0.2	0.204	0.230
ppm Water	ppm	ASTM D6304*	>2000	2040.6	2301.9

FLUID CLEANLINESS

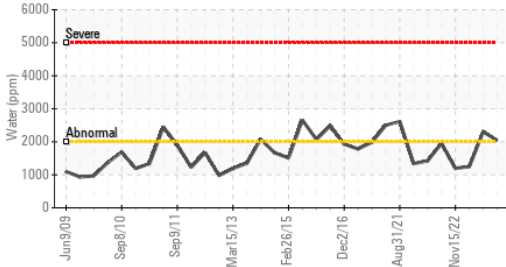
	method	limit/base	current	history1	history2
Particles >4µm	ASTM D7647	>1300	▲ 1387	▲ 2010	▲ 4547
Particles >6µm	ASTM D7647	>320	▲ 525	▲ 667	▲ 1330
Particles >14µm	ASTM D7647	>40	▲ 54	▲ 87	▲ 168
Particles >21µm	ASTM D7647	>10	▲ 15	▲ 30	▲ 57
Particles >38µm	ASTM D7647	>3	0	1	3
Particles >71µm	ASTM D7647	>3	0	0	0
Oil Cleanliness	ISO 4406 (c)	>17/15/12	▲ 18/16/13	▲ 18/17/14	▲ 19/18/15

OIL ANALYSIS REPORT

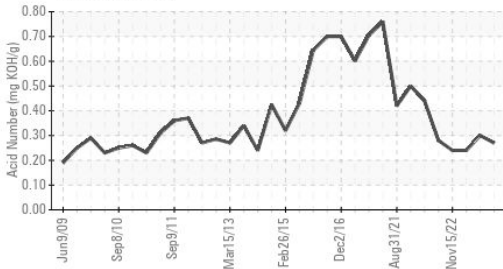
▲ Particle Trend



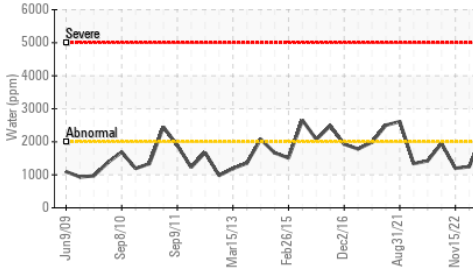
Water (KF)



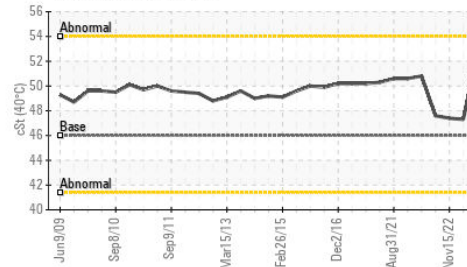
Acid Number



Water (KF)



Viscosity @ 40°C

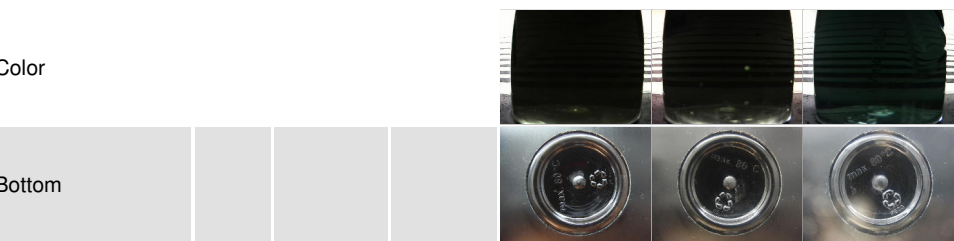


FLUID DEGRADATION		method	limit/base	current	history1	history2
Acid Number (AN)	mg KOH/g	ASTM D974*		0.27	0.30	0.24

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

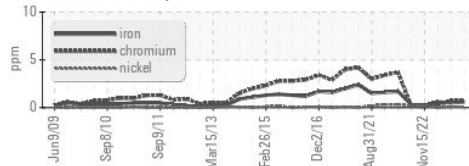
FLUID PROPERTIES		method	limit/base	current	history1	history2
Visc @ 40°C	cSt	ASTM D7279(m)	46	46.1	52.6	47.3

SAMPLE IMAGES

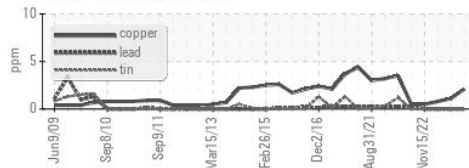


GRAPHS

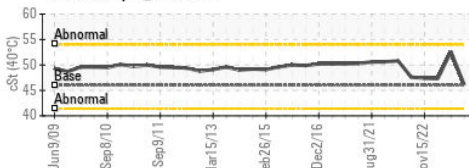
Ferrous Alloys



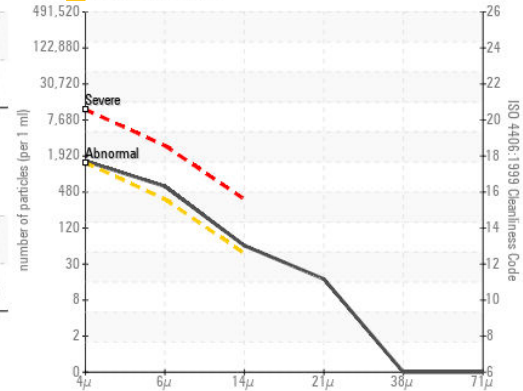
Non-ferrous Metals



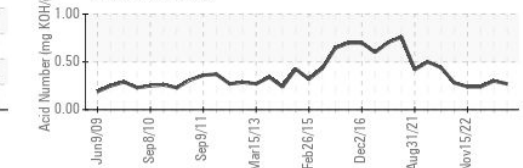
Viscosity @ 40°C



▲ Particle Count



Acid Number



Laboratory : WearCheck - C8-1175 Appleby Line, Burlington, ON L7L 5H9
Sample No. : WC0826362
Lab Number : 02586792
Unique Number : 5655858
Test Package : IND 2 (Additional Tests: KF)

Received : 04 Oct 2023
Diagnosed : 05 Oct 2023
Diagnostician : Kevin Marson

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.

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