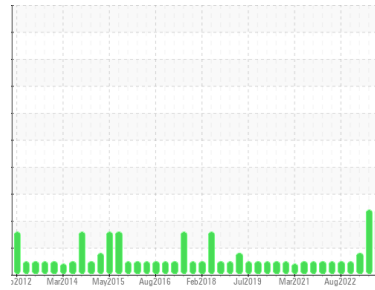




PROBLEM SUMMARY

Sample Rating Trend



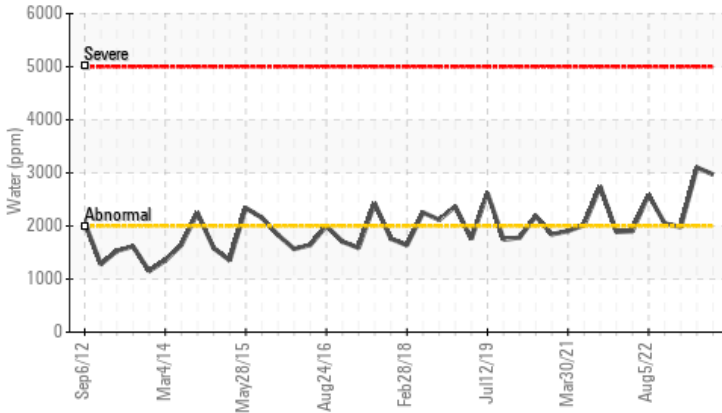
WATER



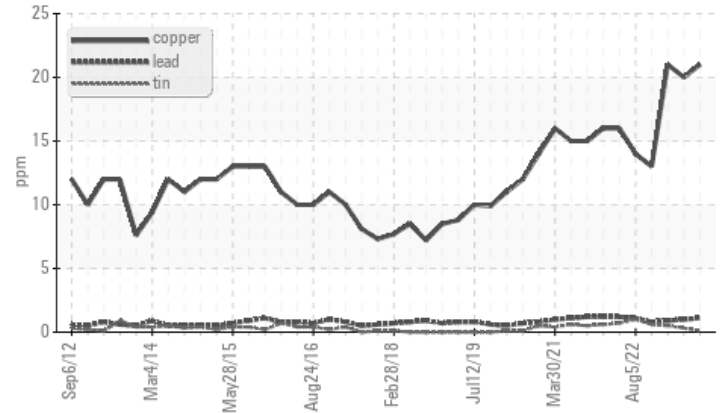
Area
T.M.B.
 Machine Id
5502-UHO-011 (S/N 4)
 Component
Hydraulic System
 Fluid
ECOSAFE FR-46 (2000 LTR)

COMPONENT CONDITION SUMMARY

▲ Water (KF)



▲ Non-ferrous Metals



RECOMMENDATION

Nous vous recommandons de vérifier la source de l'infiltration d'eau. Vérifier les scelles et/ou les filters pour des points d'entrée des contaminants. 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 ECOSAFE FR-46. Nous vous recommandons d'échantillonner de nouveau dès que possible afin de contrôler la situation.

PROBLEMATIC TEST RESULTS

Sample Status				MARGINAL	ABNORMAL	MARGINAL
Copper	ppm	ASTM D5185(m)	>20	▲ 21	▲ 20	▲ 21
Water	%	ASTM D6304*	>0.2	▲ 0.297	▲ 0.310	0.197
ppm Water	ppm	ASTM D6304*	>2000	▲ 2970.3	▲ 3101.2	1978.0

Customer Id: ALCALM
 Sample No.: WC0826363
 Lab Number: 02586789
 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
Resample	---	---	?	We recommend an early resample to monitor this condition.
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 Water Access	---	---	?	We advise that you check for the source of water entry.
Check Seals	---	---	?	Check seals and/or filters for points of contaminant entry.
Filter Fluid	---	---	?	Nous vous recommandons d'utiliser une filtration en dérivation avec des filtres absorbant l'eau pour tenter d'extraire l'eau de cette huile ECOSAFE

HISTORICAL DIAGNOSIS

WATER



14 Jun 2023 Diag: Kevin Marson

Nous vous recommandons de vérifier la source de l'infiltration d'eau. Vérifier les scelles et/ou les filters pour des points d'entrée des contaminants. 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 ECOSAFE FR-46. Nous vous recommandons d'échantillonner de nouveau dès que possible afin de contrôler la situation. Le taux de cuivre est marginal. Les taux d'usure de tous les autres composants sont normaux. Concentration modérée d'eau dans l'huile. La propreté du système est 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



WEAR



23 Mar 2023 Diag: Kevin Marson

Nous vous recommandons d'échantillonner de nouveau dès que possible afin de contrôler la situation. Le taux de cuivre est marginal. Les taux d'usure de tous les autres composants sont normaux. 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. NOTE: Une hausse du compte de particules est observée. Le AN est acceptable pour ce fluide. L'état de l'huile permet d'en prolonger l'utilisation.

view report



NORMAL



15 Nov 2022 Diag: Kevin Marson

Échantillonner de nouveau l'équipement au prochain intervalle de vidange afin d'en surveiller la condition. Les taux d'usure de tous les composants sont normaux. 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. Le AN est acceptable pour ce fluide. L'état de l'huile permet d'en prolonger l'utilisation.

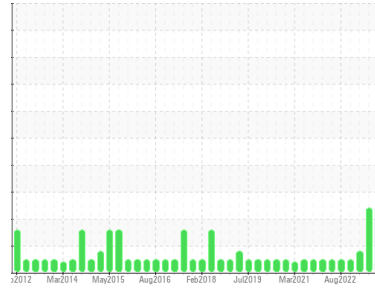
view report





OIL ANALYSIS REPORT

Sample Rating Trend



WATER



Area
T.M.B.
 Machine Id
5502-UHO-011 (S/N 4)
 Component
Hydraulic System
 Fluid
ECOSAFE FR-46 (2000 LTR)

DIAGNOSIS

Recommendation

Nous vous recommandons de vérifier la source de l'infiltration d'eau. Vérifier les scelles et/ou les filtres pour des points d'entrée des contaminants. 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 ECOSAFE FR-46. Nous vous recommandons d'échantillonner de nouveau dès que possible afin de contrôler la situation.

Wear

Du lessivage du noyau du refroidisseur d'huile ou une usure des pistons du moteur est indiquée.

Contamination

Il y a une trace d'humidité dans l'huile. La propreté du système est 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		WC0826363	WC0826369	WC0792126
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			MARGINAL	ABNORMAL	MARGINAL

WEAR METALS

	method	limit/base	current	history1	history2
Iron	ppm	ASTM D5185(m) >20	6	4	4
Chromium	ppm	ASTM D5185(m) >20	6	6	6
Nickel	ppm	ASTM D5185(m) >20	<1	0	<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	▲ 21	▲ 20	▲ 21
Tin	ppm	ASTM D5185(m) >20	<1	<1	<1
Antimony	ppm	ASTM D5185(m)	0	0	<1
Vanadium	ppm	ASTM D5185(m)	0	0	0
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	2	2
Barium	ppm	ASTM D5185(m)	<1	<1	0
Molybdenum	ppm	ASTM D5185(m)	0	0	0
Manganese	ppm	ASTM D5185(m)	0	<1	<1
Magnesium	ppm	ASTM D5185(m)	<1	2	0
Calcium	ppm	ASTM D5185(m)	2	2	<1
Phosphorus	ppm	ASTM D5185(m)	621	662	695
Zinc	ppm	ASTM D5185(m)	21	20	19
Sulfur	ppm	ASTM D5185(m)	2942	2942	3183
Lithium	ppm	ASTM D5185(m)	<1	<1	<1

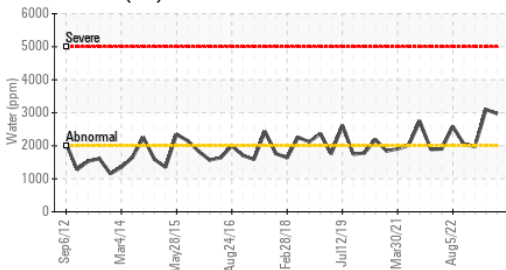
CONTAMINANTS

	method	limit/base	current	history1	history2
Silicon	ppm	ASTM D5185(m) >15	<1	<1	<1
Sodium	ppm	ASTM D5185(m)	3	2	3
Potassium	ppm	ASTM D5185(m) >20	0	<1	<1
Water	%	ASTM D6304* >0.2	▲ 0.297	▲ 0.310	0.197
ppm Water	ppm	ASTM D6304* >2000	▲ 2970.3	▲ 3101.2	1978.0

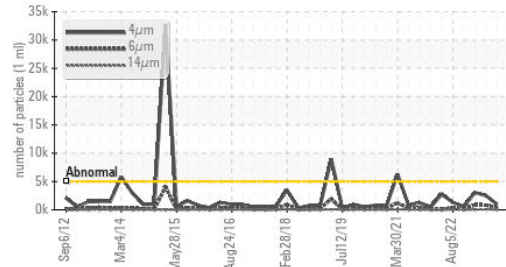
FLUID CLEANLINESS

	method	limit/base	current	history1	history2
Particles >4µm	ASTM D7647	>5000	981	2494	3055
Particles >6µm	ASTM D7647	>1300	355	821	834
Particles >14µm	ASTM D7647	>160	31	100	63
Particles >21µm	ASTM D7647	>40	7	31	18
Particles >38µm	ASTM D7647	>10	0	2	2
Particles >71µm	ASTM D7647	>3	0	0	0
Oil Cleanliness	ISO 4406 (c)	>19/17/14	17/16/12	18/17/14	19/17/13

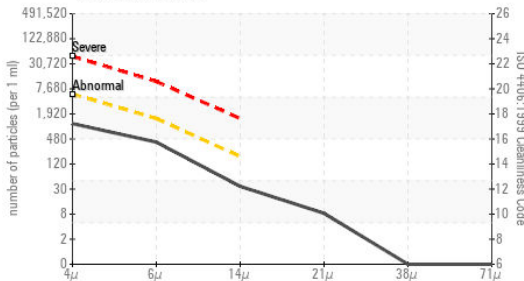
Water (KF)



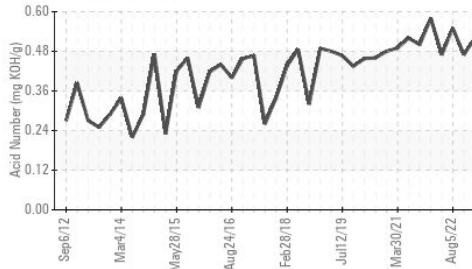
Particle Trend



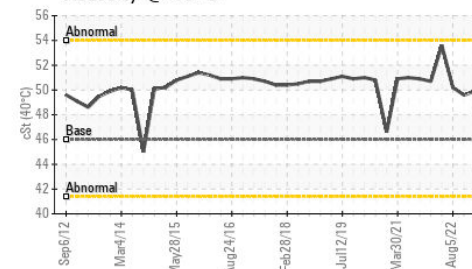
Particle Count



Acid Number



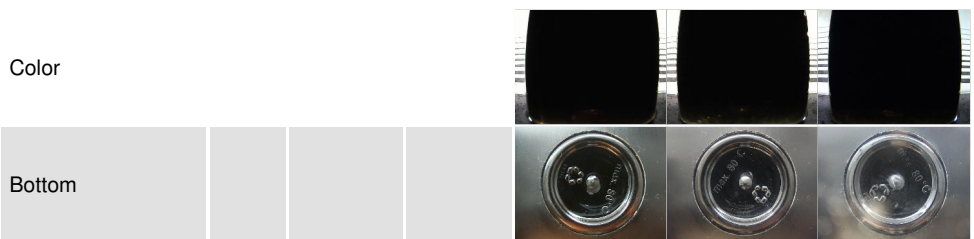
Viscosity @ 40°C



FLUID DEGRADATION		method	limit/base	current	history1	history2
Acid Number (AN)	mg KOH/g	ASTM D974*		0.45	0.50	0.52
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

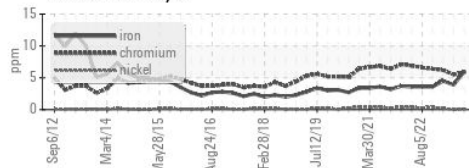
FLUID PROPERTIES		method	limit/base	current	history1	history2
Visc @ 40°C	cSt	ASTM D7279(m)	46	42.0	45.4	49.9

SAMPLE IMAGES

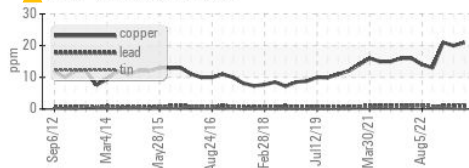


GRAPHS

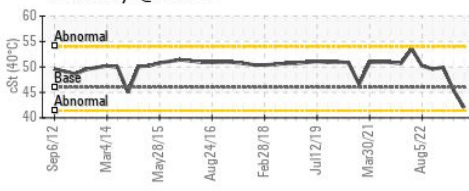
Ferrous Alloys



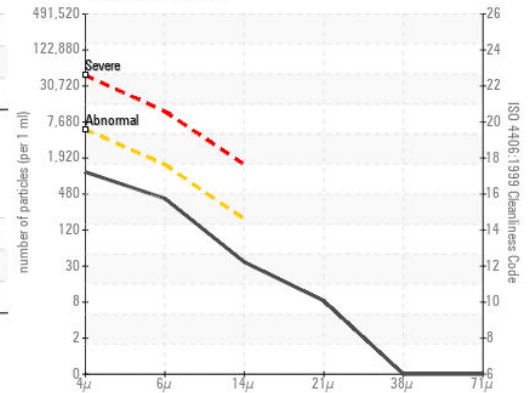
Non-ferrous Metals



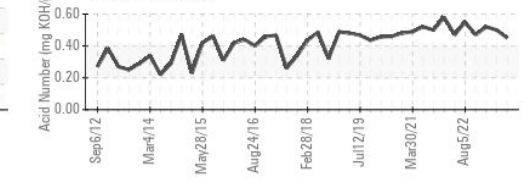
Viscosity @ 40°C



Particle Count



Acid Number



Laboratory : WearCheck - C8-1175 Appleby Line, Burlington, ON L7L 5H9
Sample No. : WC0826363
Lab Number : 02586789
Unique Number : 5655855
Test Package : IND 2 (Additional Tests: KF)

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

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