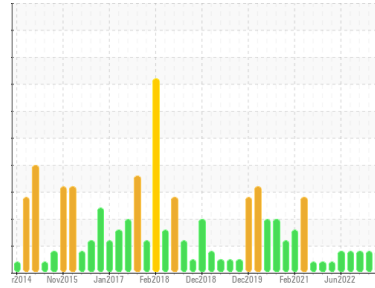




# PROBLEM SUMMARY

Sample Rating Trend



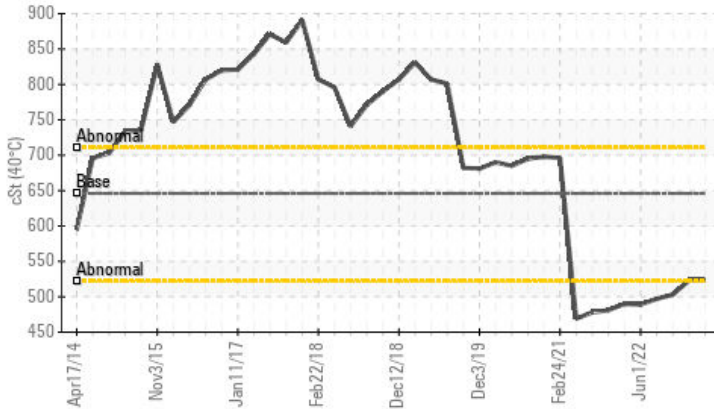
## VISCOSITY



Area  
**T.M.B.**  
 Machine Id  
**5502-CWC-800 (S/N 22)**  
 Component  
**8 Gearbox**  
 Fluid  
**CHEVRON CYLINDER OIL W ISO 680 (20 LTR)**

### COMPONENT CONDITION SUMMARY

▲ Viscosity @ 40°C



### RECOMMENDATION

Nous vous recommandons de vérifier tous les endroits par lesquels des contaminants peuvent pénétrer dans le système. Nous vous recommandons de vidanger l'huile de ce composant si vous ne l'avez pas déjà fait. Nous vous recommandons d'échantillonner de nouveau dès que possible afin de contrôler la situation.

### PROBLEMATIC TEST RESULTS

Sample Status		ABNORMAL	ABNORMAL	ABNORMAL	
Lithium	ppm	ASTM D5185(m)	▲ 40	▲ 38	▲ 17
Visc @ 40°C	cSt	ASTM D7279(m) 646	▲ 524	▲ 523	▲ 503

Customer Id: ALCALM  
 Sample No.: WC0803803  
 Lab Number: 02563301  
 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](mailto:Kevin.Marson@wearcheck.com)

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

## RECOMMENDED ACTIONS

Action	Status	Date	Done By	Description
Change Fluid	---	---	?	Nous vous recommandons de vidanger l'huile de ce composant si vous ne l'avez pas déjà fait.
Resample	---	---	?	We recommend an early resample to monitor this condition.
Check Dirt Access	---	---	?	We advise that you check all areas where contaminants can enter the system.

## HISTORICAL DIAGNOSIS

### 01 Mar 2023 Diag: Kevin Marson

#### VISCOSITY



Nous vous recommandons de vérifier tous les endroits par lesquels des contaminants peuvent pénétrer dans le système. Nous vous recommandons de vidanger l'huile de ce composant si vous ne l'avez pas déjà fait. 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. Lithium ( Li ) niveau anormal @38ppm., indique une contamination de la graisse possible. La teneur en eau est négligeable. La viscosité de l'échantillon se situe dans la portée de l'ISO 460; nous vous conseillons de vérifier. l'huile ne peut plus être utilisée en raison de la présence de contaminants.

view report



### 18 Jan 2023 Diag: Kevin Marson

#### VISCOSITY



Nous vous recommandons de vérifier tous les endroits par lesquels des contaminants peuvent pénétrer dans le système. Nous vous recommandons de vidanger l'huile de ce composant si vous ne l'avez pas déjà fait. 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. Lithium ( Li ) niveau anormal , indique une contamination de la graisse possible. La teneur en eau est négligeable. La viscosité de l'échantillon se situe dans la portée de l'ISO 460; nous vous conseillons de vérifier. l'huile ne peut plus être utilisée en raison de la présence de contaminants.

view report



### 24 Aug 2022 Diag: Kevin Marson

#### VISCOSITY



Nous vous recommandons de vérifier tous les endroits par lesquels des contaminants peuvent pénétrer dans le système. Nous vous recommandons de vidanger l'huile de ce composant si vous ne l'avez pas déjà fait. 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. Lithium ( Li ) niveau anormal @15ppm., indique une contamination de la graisse possible. La teneur en eau est négligeable. La viscosité de l'échantillon se situe dans la portée de l'ISO 460; nous vous conseillons de vérifier. Le AN est acceptable pour ce fluide. l'huile ne peut plus être utilisée en raison de la présence de contaminants.

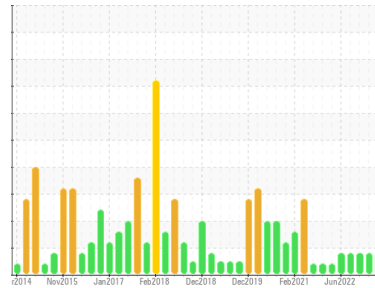
view report





# OIL ANALYSIS REPORT

Sample Rating Trend



## VISCOSITY



Area  
**T.M.B.**  
 Machine Id  
**5502-CWC-800 (S/N 22)**

Component  
**8 Gearbox**  
 Fluid  
**CHEVRON CYLINDER OIL W ISO 680 (20 LTR)**

### DIAGNOSIS

#### Recommendation

Nous vous recommandons de vérifier tous les endroits par lesquels des contaminants peuvent pénétrer dans le système. Nous vous recommandons de vidanger l'huile de ce composant si vous ne l'avez pas déjà fait. Nous vous recommandons d'échantillonner de nouveau dès que possible afin de contrôler la situation.

#### Wear

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

#### Contamination

Lithium ( Li ) niveau anormal @40ppm., indique une contamination de la graisse possible. La teneur en eau est négligeable.

#### Fluid Condition

La viscosité de l'échantillon se situe dans la portée de l'ISO 460; nous vous conseillons de vérifier. l'huile ne peut plus être utilisée en raison de la présence de contaminants.

### SAMPLE INFORMATION

method	limit/base	current	history1	history2
Sample Number	Client Info	<b>WC0803803</b>	WC0792100	WC0767662
Sample Date	Client Info	<b>24 May 2023</b>	01 Mar 2023	18 Jan 2023
Machine Age	hrs	Client Info	0	0
Oil Age	hrs	Client Info	0	0
Oil Changed	Client Info	<b>N/A</b>	N/A	N/A
Sample Status		<b>ABNORMAL</b>	ABNORMAL	ABNORMAL

### WEAR METALS

method	limit/base	current	history1	history2	
PQ	ASTM D8184*	<b>0</b>	1	0	
Iron	ppm	ASTM D5185(m) >200	<b>20</b>	18	15
Chromium	ppm	ASTM D5185(m) >15	<b>0</b>	0	0
Nickel	ppm	ASTM D5185(m) >15	<b>&lt;1</b>	<1	<1
Titanium	ppm	ASTM D5185(m)	<b>0</b>	0	0
Silver	ppm	ASTM D5185(m)	<b>0</b>	0	0
Aluminum	ppm	ASTM D5185(m) >25	<b>&lt;1</b>	<1	<1
Lead	ppm	ASTM D5185(m) >100	<b>0</b>	<1	0
Copper	ppm	ASTM D5185(m) >200	<b>2</b>	2	2
Tin	ppm	ASTM D5185(m) >25	<b>&lt;1</b>	0	<1
Antimony	ppm	ASTM D5185(m) >5	<b>&lt;1</b>	<1	<1
Vanadium	ppm	ASTM D5185(m)	<b>0</b>	0	0
Beryllium	ppm	ASTM D5185(m)	<b>0</b>	0	0
Cadmium	ppm	ASTM D5185(m)	<b>0</b>	0	0

### ADDITIVES

method	limit/base	current	history1	history2	
Boron	ppm	ASTM D5185(m)	<b>&lt;1</b>	<1	0
Barium	ppm	ASTM D5185(m)	<b>0</b>	0	0
Molybdenum	ppm	ASTM D5185(m)	<b>0</b>	0	0
Manganese	ppm	ASTM D5185(m)	<b>&lt;1</b>	<1	<1
Magnesium	ppm	ASTM D5185(m)	<b>0</b>	0	0
Calcium	ppm	ASTM D5185(m)	<b>0</b>	0	0
Phosphorus	ppm	ASTM D5185(m)	<b>20</b>	18	8
Zinc	ppm	ASTM D5185(m)	<b>20</b>	20	9
Sulfur	ppm	ASTM D5185(m)	<b>6021</b>	5918	6029
Lithium	ppm	ASTM D5185(m)	<b>▲ 40</b>	▲ 38	▲ 17

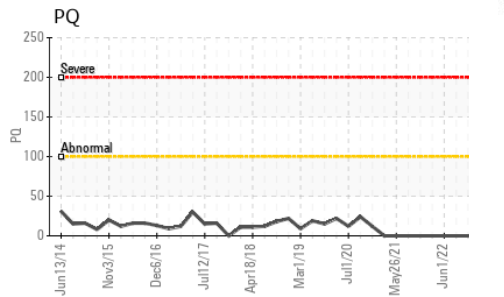
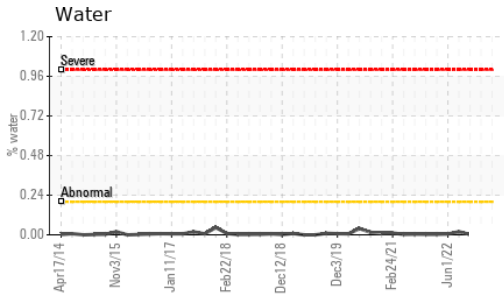
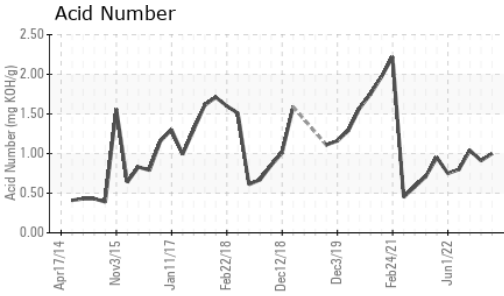
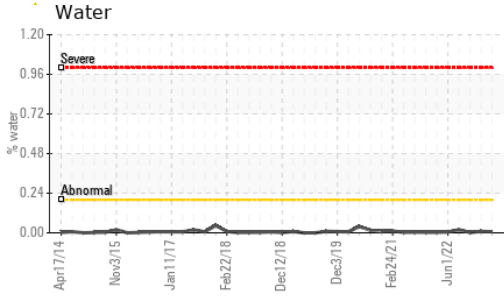
### CONTAMINANTS

method	limit/base	current	history1	history2	
Silicon	ppm	ASTM D5185(m) >50	<b>1</b>	1	1
Sodium	ppm	ASTM D5185(m)	<b>&lt;1</b>	<1	<1
Potassium	ppm	ASTM D5185(m) >20	<b>0</b>	0	0
Water	%	ASTM D6304* >0.2	<b>0.006</b>	0.009	0.002
ppm Water	ppm	ASTM D6304* >2000	<b>62.5</b>	96.5	23.0

### FLUID DEGRADATION

method	limit/base	current	history1	history2	
Acid Number (AN)	mg KOH/g	ASTM D974*	<b>1.00</b>	0.91	1.04

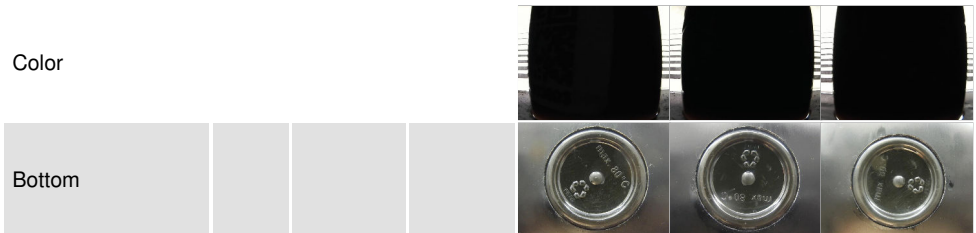
# OIL ANALYSIS REPORT



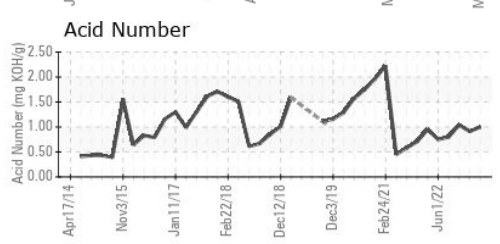
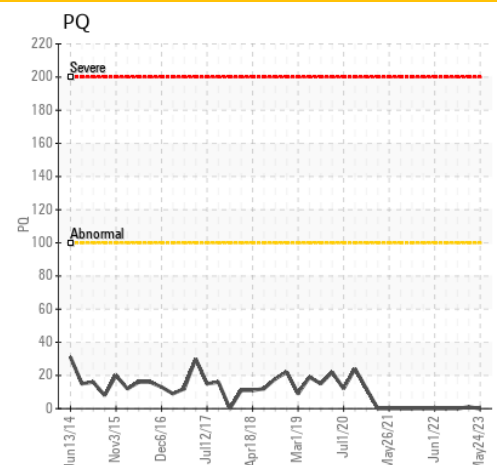
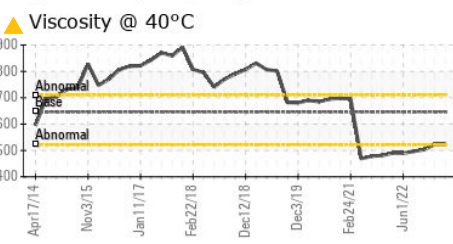
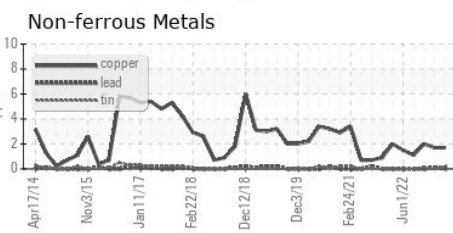
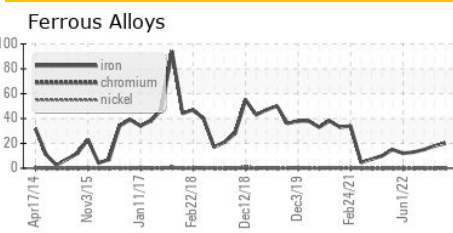
VISUAL	method	limit/base	current	history1	history2
White Metal	scalar	Visual*	NONE	NONE	NONE
Yellow Metal	scalar	Visual*	NONE	NONE	NONE
Precipitate	scalar	Visual*	NONE	NONE	NONE
Silt	scalar	Visual*	NONE	NONE	NONE
Debris	scalar	Visual*	NONE	NONE	NONE
Sand/Dirt	scalar	Visual*	NONE	NONE	NONE
Appearance	scalar	Visual*	NORML	NORML	NORML
Odor	scalar	Visual*	NORML	NORML	NORML
Emulsified Water	scalar	Visual*	>0.2	NEG	NEG
Free Water	scalar	Visual*		NEG	NEG

FLUID PROPERTIES	method	limit/base	current	history1	history2
Visc @ 40°C	cSt	ASTM D7279(m)	646 ▲ 524	▲ 523	▲ 503

SAMPLE IMAGES	method	limit/base	current	history1	history2
---------------	--------	------------	---------	----------	----------



## GRAPHS



**Laboratory** : WearCheck - C8-1175 Appleby Line, Burlington, ON L7L 5H9  
**Sample No.** : WC0803803  
**Lab Number** : 02563301  
**Unique Number** : 5592342  
**Test Package** : IND 2 ( Additional Tests: KF, TAN Man )

**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.