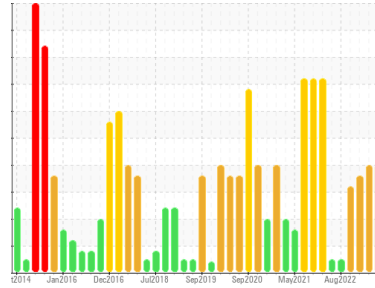




# PROBLEM SUMMARY

Sample Rating Trend



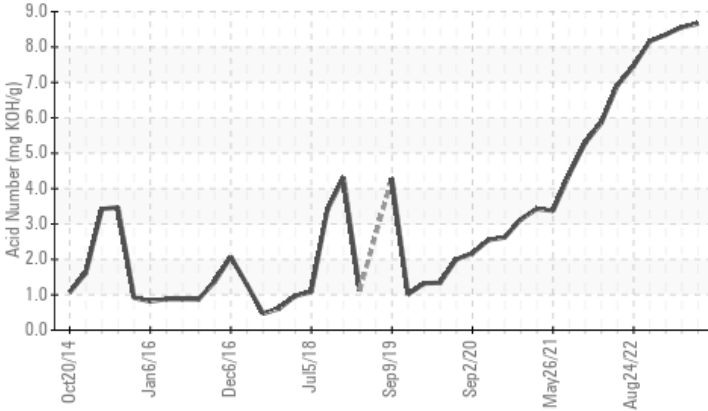
DEGRADATION



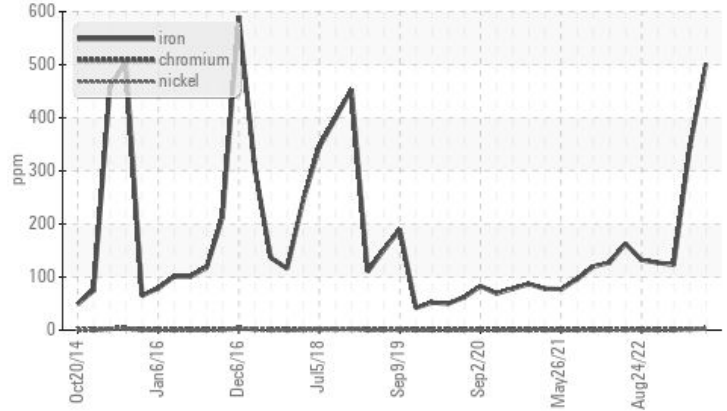
Area  
**T.M.B.**  
 Machine Id  
**5502-CWC-400 (S/N 19)**  
 Component  
**4 Gearbox**  
 Fluid  
**CHEVRON CYLINDER OIL W ISO 680 (20 LTR)**

## COMPONENT CONDITION SUMMARY

Acid Number



Ferrous Alloys



## RECOMMENDATION

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		SEVERE	SEVERE	SEVERE
Iron	ppm ASTM D5185(m) >200	▲ 502	▲ 345	123
Acid Number (AN)	mg KOH/g ASTM D974*	● 8.66	● 8.56	● 8.35

Customer Id: ALCALM  
 Sample No.: WC0840712  
 Lab Number: 02580115  
 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.

## HISTORICAL DIAGNOSIS

### 24 May 2023 Diag: Kevin Marson

#### DEGRADATION



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. Le bas indice ferreux (PQ) indique que l'usure ferreuse est due à de la corrosion. La teneur en eau est négligeable. Il n'y a aucun indice de contamination dans l'huile. Le niveau élevé de AN de l'huile indique la présence de produits oxypolymérisants. Le niveau de AN est beaucoup plus élevé que la limite recommandée. L'huile n'est plus en état de service en raison d'une usure anormale et/ou sévère.

view report



### 01 Mar 2023 Diag: Kevin Marson

#### DEGRADATION



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. Échantillonner de nouveau dans 30 à 45 jours afin de contrôler la situation. Les taux d'usure de tous les composants sont normaux. Lithium (Li) niveau marginal @10ppm., indique une éventuelle contamination par la graisse. La teneur en eau est négligeable. Le niveau élevé de AN de l'huile indique la présence de produits oxypolymérisants. Le niveau de AN est beaucoup plus élevé que la limite recommandée. L'huile ne peut plus être utilisée.

view report



### 18 Jan 2023 Diag: Bill Quesnel

#### DEGRADATION



Nous vous recommandons de vidanger l'huile de ce composant si vous ne l'avez pas déjà fait. 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 teneur en eau est négligeable. Il n'y a aucun indice de contamination dans l'huile. Le niveau élevé de AN de l'huile indique la présence de produits oxypolymérisants. Le niveau de AN est beaucoup plus élevé que la limite recommandée. L'huile ne peut plus être utilisée.

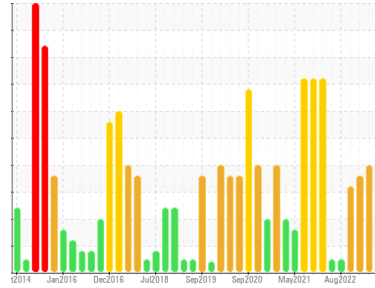
view report





# OIL ANALYSIS REPORT

Sample Rating Trend



DEGRADATION



Area  
**T.M.B.**  
 Machine Id  
**5502-CWC-400 (S/N 19)**

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

## DIAGNOSIS

### Recommendation

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

Usure des engrenages. Le bas indice ferreux (PQ) indique que l'usure ferreuse est due à de la corrosion.

### Contamination

La teneur en eau est négligeable. Il n'y a aucun indice de contamination dans l'huile.

### Fluid Condition

Le niveau élevé de AN de l'huile indique la présence de produits oxypolymérisants. Le niveau de AN est beaucoup plus élevé que la limite recommandée. 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		<b>WC0840712</b>	WC0818923	WC0792096
Sample Date	Client Info		<b>23 Aug 2023</b>	24 May 2023	01 Mar 2023
Machine Age	hrs	Client Info	<b>0</b>	0	0
Oil Age	hrs	Client Info	<b>0</b>	0	0
Oil Changed	Client Info		<b>N/A</b>	N/A	N/A
Sample Status			<b>SEVERE</b>	SEVERE	SEVERE

## WEAR METALS

	method	limit/base	current	history1	history2
PQ	ASTM D8184*		<b>36</b>	47	0
Iron	ppm	ASTM D5185(m) >200	<b>502</b>	345	123
Chromium	ppm	ASTM D5185(m) >15	<b>3</b>	2	<1
Nickel	ppm	ASTM D5185(m) >15	<b>2</b>	2	<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>3</b>	3	<1
Lead	ppm	ASTM D5185(m) >100	<b>2</b>	1	<1
Copper	ppm	ASTM D5185(m) >200	<b>84</b>	60	14
Tin	ppm	ASTM D5185(m) >25	<b>13</b>	11	4
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>3</b>	3	2
Barium	ppm	ASTM D5185(m)	<b>0</b>	0	0
Molybdenum	ppm	ASTM D5185(m)	<b>1</b>	<1	<1
Manganese	ppm	ASTM D5185(m)	<b>3</b>	2	<1
Magnesium	ppm	ASTM D5185(m)	<b>&lt;1</b>	0	0
Calcium	ppm	ASTM D5185(m)	<b>1</b>	0	0
Phosphorus	ppm	ASTM D5185(m)	<b>26</b>	24	21
Zinc	ppm	ASTM D5185(m)	<b>9</b>	6	6
Sulfur	ppm	ASTM D5185(m)	<b>4139</b>	4479	4461
Lithium	ppm	ASTM D5185(m)	<b>9</b>	7	10

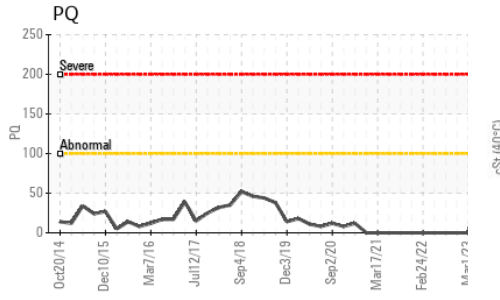
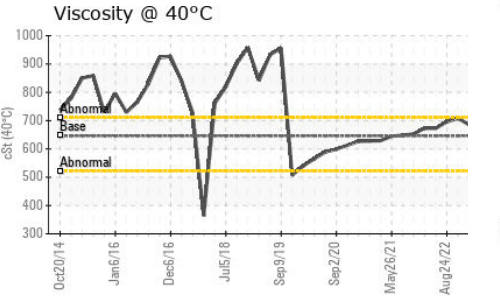
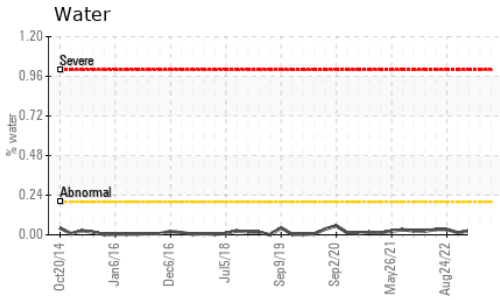
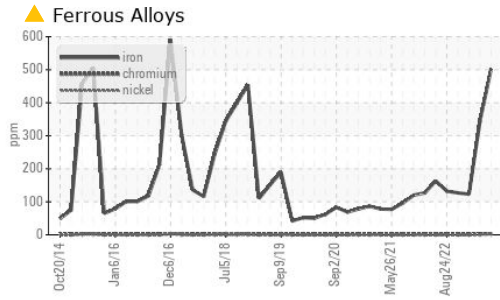
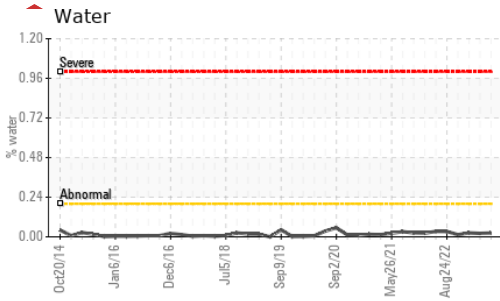
## CONTAMINANTS

	method	limit/base	current	history1	history2
Silicon	ppm	ASTM D5185(m) >50	<b>3</b>	3	2
Sodium	ppm	ASTM D5185(m)	<b>1</b>	1	<1
Potassium	ppm	ASTM D5185(m) >20	<b>0</b>	0	<1
Water	%	ASTM D6304* >0.2	<b>0.023</b>	0.021	0.024
ppm Water	ppm	ASTM D6304* >2000	<b>234.8</b>	215.8	243.1

## FLUID DEGRADATION

	method	limit/base	current	history1	history2
Acid Number (AN)	mg KOH/g	ASTM D974*	<b>8.66</b>	8.56	8.35

# OIL ANALYSIS REPORT



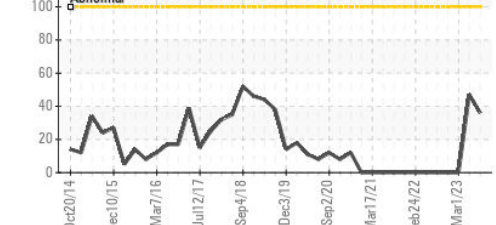
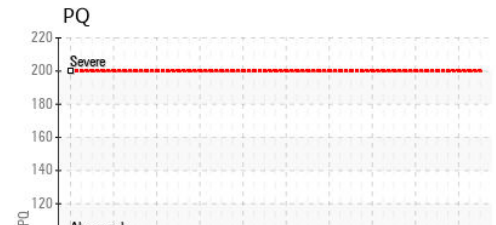
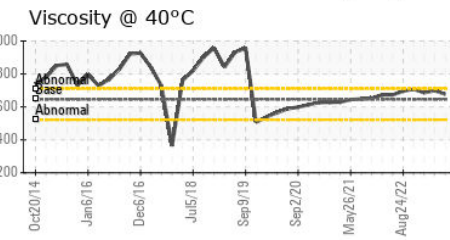
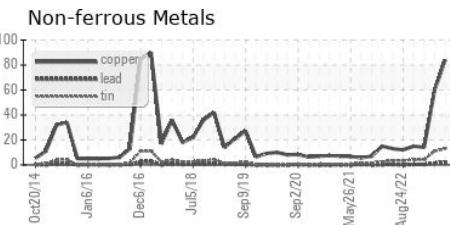
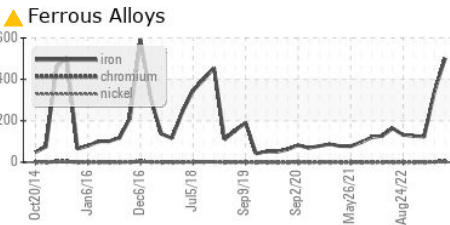
VISUAL	method	limit/base	current	history1	history2
White Metal	scalar	Visual*	NONE	NONE	NONE
Yellow Metal	scalar	Visual*	NONE	NONE	NONE
Precipitate	scalar	Visual*	NONE	NONE	NONE
Silt	scalar	Visual*	NONE	NONE	NONE
Debris	scalar	Visual*	NONE	VLITE	NONE
Sand/Dirt	scalar	Visual*	NONE	NONE	NONE
Appearance	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	678	699

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



## GRAPHS



**Laboratory** : WearCheck - C8-1175 Appleby Line, Burlington, ON L7L 5H9  
**Sample No.** : WC0840712  
**Lab Number** : 02580115  
**Unique Number** : 5633175  
**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

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