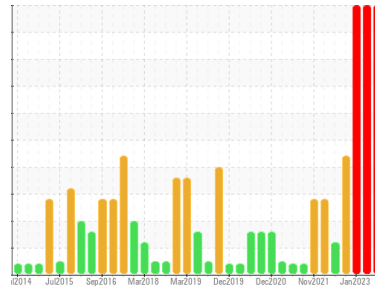




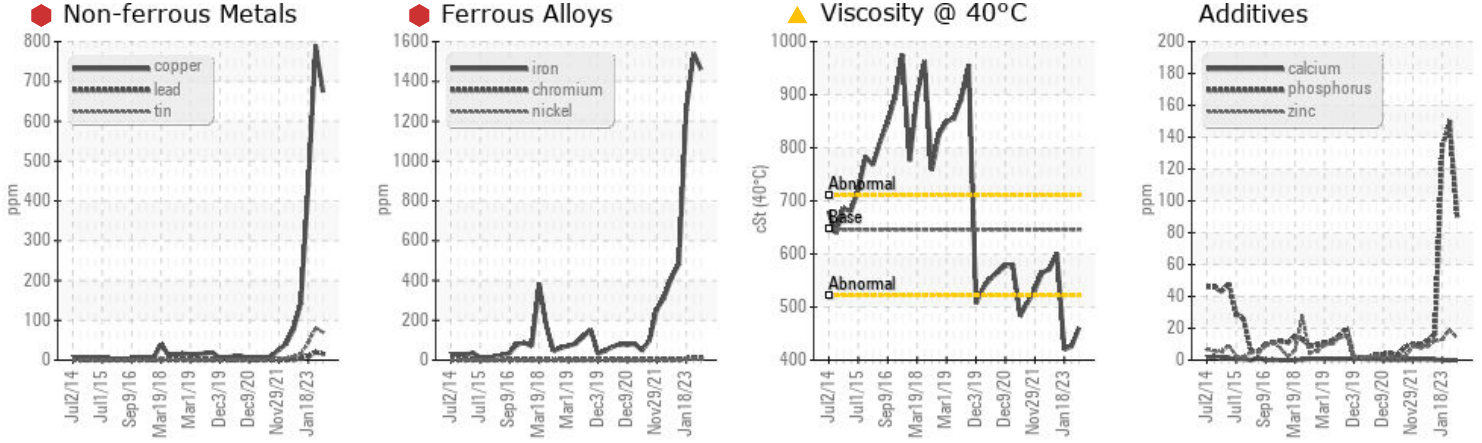
PROBLEM SUMMARY

Sample Rating Trend



Area
T.M.B.
 Machine Id
5502-CWC-100 (S/N 16)
 Component
1 Gearbox
 Fluid
CHEVRON CYLINDER OIL W ISO 680 (20 LTR)

COMPONENT CONDITION SUMMARY



RECOMMENDATION

Nous vous recommandons de vidanger l'huile de ce composant si vous ne l'avez pas déjà fait. Confirm the source of the lubricant being utilized for top-up/fill. 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	1461	1540	1258
Copper	ppm	ASTM D5185(m)	>200	674	789	441
Tin	ppm	ASTM D5185(m)	>25	70	81	44
Lithium	ppm	ASTM D5185(m)		29	34	17
Visc @ 40°C	cSt	ASTM D7279(m)	646	461	426	420

Customer Id: ALCALM
 Sample No.: WC0818920
 Lab Number: 02563283
 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 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 Fluid Source	---	---	?	Confirm the source of the lubricant being utilized for top-up/fill.

HISTORICAL DIAGNOSIS

01 Mar 2023 Diag: Kevin Marson

WEAR



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. Confirm the source of the lubricant being utilized for top-up/fill. Nous vous recommandons d'échantillonner de nouveau dès que possible afin de contrôler la situation. Usure de palier et (ou) de douille. Le bas indice ferreux (PQ) indique que l'usure ferreuse est due à de la corrosion. Lithium (Li) niveau anormal @34ppm, 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. Ceci, en plus des niveaux d'additifs, indique que la marque ou le type d'huile ne correspond pas à ce qui a été signalé. 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



18 Jan 2023 Diag: Bill Quesnel

WEAR



Nous vous recommandons de vidanger l'huile de ce composant si vous ne l'avez pas déjà fait. Confirm the source of the lubricant being utilized for top-up/fill. Nous vous recommandons d'échantillonner de nouveau dès que possible afin de contrôler la situation. Usure de palier et (ou) de douille. 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. La viscosité de l'échantillon se situe dans la portée de l'ISO 460; nous vous conseillons de vérifier. Ceci, en plus des niveaux d'additifs, indique que la marque ou le type d'huile ne correspond pas à ce qui a été signalé. l'huile n'est plus en état de service en raison d'une usure anormale et/ou sévère.

view report



24 Aug 2022 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. Usure des engrenages. Le bas indice ferreux (PQ) indique que l'usure ferreuse est due à de la corrosion. Lithium (Li) niveau anormal @17ppm., indique une contamination de la graisse possible. 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 n'est plus en état de service en raison d'une usure anormale et/ou sévère.

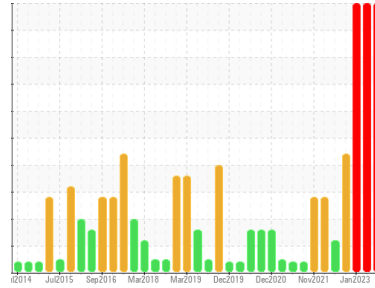
view report





OIL ANALYSIS REPORT

Sample Rating Trend



WEAR



Area
T.M.B.
 Machine Id
5502-CWC-100 (S/N 16)

Component
1 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. Confirm the source of the lubricant being utilized for top-up/fill. Nous vous recommandons d'échantillonner de nouveau dès que possible afin de contrôler la situation.

Wear

Usure de palier et (ou) de douille. 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

La viscosité de l'échantillon se situe dans la portée de l'ISO 460; nous vous conseillons de vérifier. Ceci, en plus des niveaux d'additifs, indique que la marque ou le type d'huile ne correspond pas à ce qui a été signalé. 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.

SAMPLE INFORMATION

	method	limit/base	current	history1	history2
Sample Number	Client Info		WC0818920	WC0792093	WC0767669
Sample Date	Client Info		24 May 2023	01 Mar 2023	18 Jan 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			SEVERE	SEVERE	SEVERE

WEAR METALS

	method	limit/base	current	history1	history2
PQ	ASTM D8184*		35	28	40
Iron	ppm	ASTM D5185(m) >200	1461	1540	1258
Chromium	ppm	ASTM D5185(m) >15	9	10	8
Nickel	ppm	ASTM D5185(m) >15	7	7	6
Titanium	ppm	ASTM D5185(m)	0	0	0
Silver	ppm	ASTM D5185(m)	0	0	0
Aluminum	ppm	ASTM D5185(m) >25	3	2	3
Lead	ppm	ASTM D5185(m) >100	16	20	10
Copper	ppm	ASTM D5185(m) >200	674	789	441
Tin	ppm	ASTM D5185(m) >25	70	81	44
Antimony	ppm	ASTM D5185(m) >5	<1	<1	0
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)	8	11	10
Barium	ppm	ASTM D5185(m)	0	0	0
Molybdenum	ppm	ASTM D5185(m)	2	2	2
Manganese	ppm	ASTM D5185(m)	12	13	10
Magnesium	ppm	ASTM D5185(m)	0	0	0
Calcium	ppm	ASTM D5185(m)	0	0	0
Phosphorus	ppm	ASTM D5185(m)	92	149	134
Zinc	ppm	ASTM D5185(m)	14	19	13
Sulfur	ppm	ASTM D5185(m)	7557	8741	8758
Lithium	ppm	ASTM D5185(m)	29	34	17

CONTAMINANTS

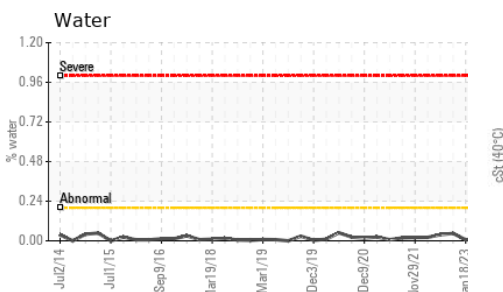
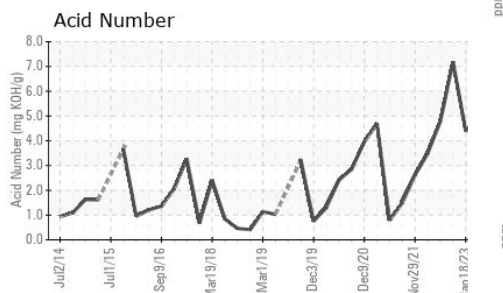
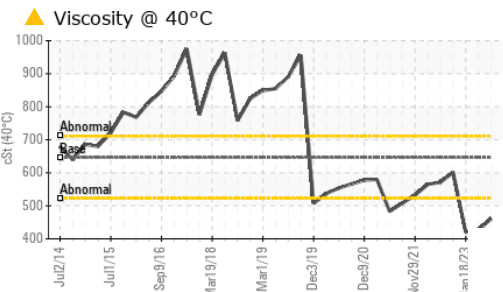
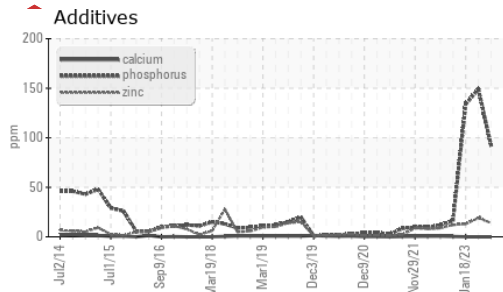
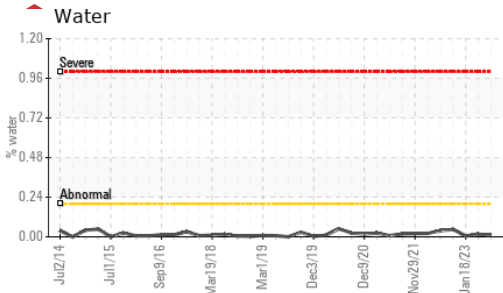
	method	limit/base	current	history1	history2
Silicon	ppm	ASTM D5185(m) >50	5	4	4
Sodium	ppm	ASTM D5185(m)	1	1	1
Potassium	ppm	ASTM D5185(m) >20	<1	0	0
Water	%	ASTM D6304* >0.2	0.011	0.016	0.006
ppm Water	ppm	ASTM D6304* >2000	119.7	160.2	68.8

FLUID DEGRADATION

	method	limit/base	current	history1	history2
Acid Number (AN)	mg KOH/g	ASTM D974*	3.96	4.81	4.39



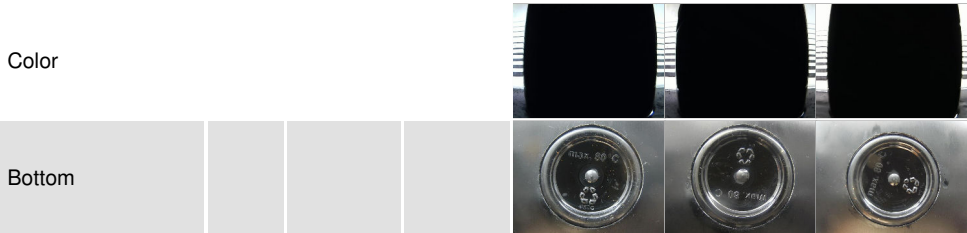
OIL ANALYSIS REPORT



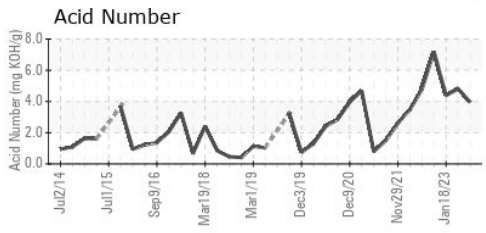
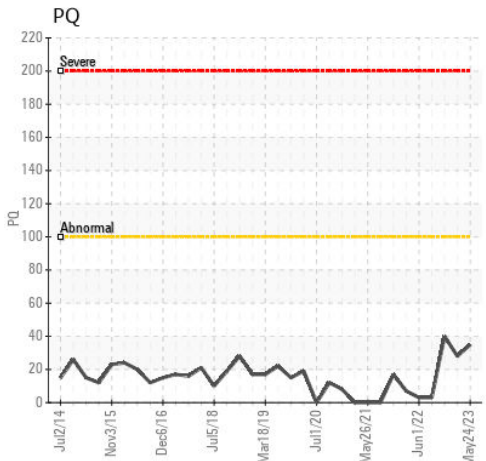
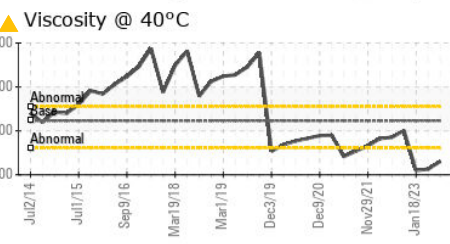
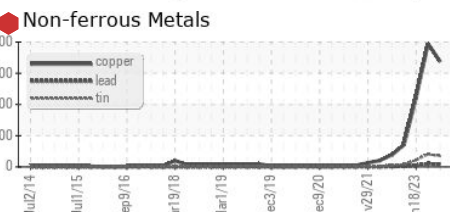
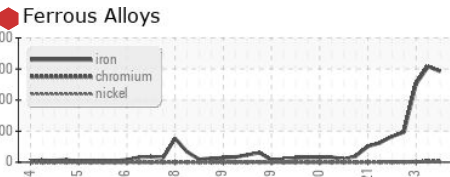
VISUAL	method	limit/base	current	history1	history2
White Metal	scalar	Visual*	NONE	NONE	NONE
Yellow Metal	scalar	Visual*	NONE	NONE	NONE
Precipitate	scalar	Visual*	NONE	NONE	NONE
Silt	scalar	Visual*	NONE	NONE	NONE
Debris	scalar	Visual*	NONE	NONE	NONE
Sand/Dirt	scalar	Visual*	NONE	NONE	NONE
Appearance	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 ▲ 461	426	420

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



GRAPHS



Laboratory : WearCheck - C8-1175 Appleby Line, Burlington, ON L7L 5H9
Sample No. : WC0818920
Lab Number : 02563283
Unique Number : 5592324
Test Package : IND 2 (Additional Tests: KF, TAN Man)

Received : 09 Jun 2023
Diagnosed : 13 Jun 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
 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.