



# PROBLEM SUMMARY

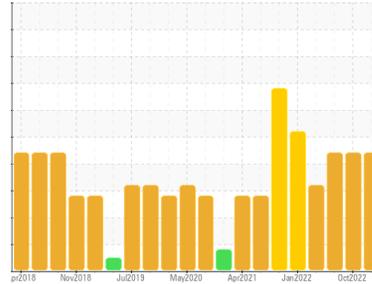
## Sample Rating Trend

ISO



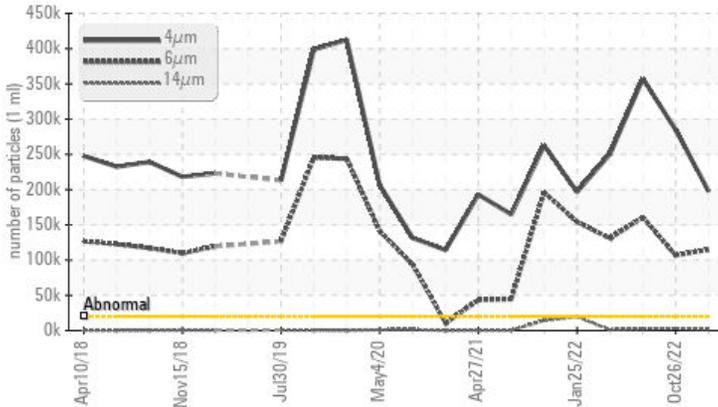
Area  
**T.M.B.**  
Machine Id  
**5502-CVD-004 r87**

Component  
**Digester Gearbox**  
Fluid  
**MOBIL MOBILGEAR 600 XP 220 (--- LTR)**



## COMPONENT CONDITION SUMMARY

### Particle Trend



## RECOMMENDATION

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 dessicant. Si évalué, nous vous recommandons de réparer / remplacer le reniflard. Nous recommandons le remplacement des filtres de ce composant. Échantillonner de nouveau dans 30 à 45 jours afin de contrôler la situation. À NOTER: S.V.P. inclure, avec le prochain échantillon, des détails de la capacité du réservoir et le type et le degré de filtration.

## PROBLEMATIC TEST RESULTS

Sample Status			SEVERE	SEVERE	SEVERE
Particles >4µm	ASTM D7647	>20000	🔴 197777	🔴 284681	🔴 357359
Particles >6µm	ASTM D7647	>5000	🔴 114894	🔴 106559	🔴 161012
Particles >14µm	ASTM D7647	>640	🟡 1966	🟡 3079	🟡 2364
Particles >21µm	ASTM D7647	>160	🟡 290	🟡 645	🟡 325
Oil Cleanliness	ISO 4406 (c)	>21/19/16	🔴 25/24/18	🔴 25/24/19	🔴 26/25/18

Customer Id: ALCALM  
Sample No.: WC0767671  
Lab Number: 02536784  
Test Package: IND 2



To manage this report scan the QR code

To discuss the diagnosis or test data:  
Wes Davis +1 905-569-8600 x223  
[wesd@wearcheck.ca](mailto:wesd@wearcheck.ca)

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 Filter	---	---	?	We recommend you service the filters on this component.
Resample	---	---	?	Resample in 30-45 days to monitor this situation.
Information Required	---	---	?	NOTE: Please provide information regarding reservoir capacity, filter type and micron rating with next sample.
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 Seals	---	---	?	Check seals and/or filters for points of contaminant entry.

## HISTORICAL DIAGNOSIS

### 26 Oct 2022 Diag: Wes Davis

ISO



Nous vous recommandons de vérifier tous les endroits par lesquels des contaminants peuvent pénétrer dans le système. Nous vous recommandons de remplacer le filtre et d'utiliser un système de filtrage hors-ligne afin d'améliorer la propreté du fluide. 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 dessicant. Si évalué, nous vous recommandons de réparer / remplacer le reniflard. Échantillonner de nouveau dans 30 à 45 jours afin de contrôler la situation. À NOTER: S.V.P. inclure, avec le prochain échantillon, des détails de la capacité du réservoir et le type et le degré de filtration. Les taux d'usure de tous les composants sont normaux. Il y a une grande quantité de particules (de 4 à 38 microns) dans l'huile. La teneur en eau est négligeable. Le AN est acceptable pour ce fluide. L'huile peut encore servir si la contamination peut être réduite à un niveau acceptable.

view report



### 26 Jul 2022 Diag: Wes Davis

ISO



Nous vous recommandons de vérifier tous les endroits par lesquels des contaminants peuvent pénétrer dans le système. Nous vous recommandons de remplacer le filtre et d'utiliser un système de filtrage hors-ligne afin d'améliorer la propreté du fluide. 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 dessicant. Si évalué, nous vous recommandons de réparer / remplacer le reniflard. Échantillonner de nouveau dans 30 à 45 jours afin de contrôler la situation. À NOTER: S.V.P. inclure, avec le prochain échantillon, des détails de la capacité du réservoir et le type et le degré de filtration. Les taux d'usure de tous les composants sont normaux. Il y a une grande quantité de particules (de 4 à 38 microns) dans l'huile. La teneur en eau est négligeable. Le AN est acceptable pour ce fluide. L'huile peut encore servir si la contamination peut être réduite à un niveau acceptable.

view report



### 26 Apr 2022 Diag: Wes Davis

ISO



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 dessicant. Si évalué, nous vous recommandons de réparer / remplacer le reniflard. Nous recommandons le remplacement des filtres de ce composant. Échantillonner de nouveau dans 30 à 45 jours afin de contrôler la situation. À NOTER: S.V.P. inclure, avec le prochain échantillon, des détails de la capacité du réservoir et le type et le degré de filtration. Les taux d'usure de tous les composants sont normaux. Il y a une grande quantité de limon (particules de 4 à 14 microns) dans l'huile. Le AN est acceptable pour ce fluide. L'état de l'huile permet d'en prolonger l'utilisation.

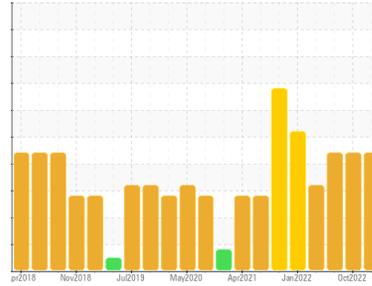
view report





# OIL ANALYSIS REPORT

Sample Rating Trend



ISO



Area  
**T.M.B.**  
 Machine Id  
**5502-CVD-004 r87**

Component  
**Digester Gearbox**  
 Fluid  
**MOBIL MOBILGEAR 600 XP 220 (--- LTR)**

## DIAGNOSIS

### Recommendation

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 dessicant. Si évalué, nous vous recommandons de réparer / remplacer le reniflard. Nous recommandons le remplacement des filtres de ce composant. Échantillonner de nouveau dans 30 à 45 jours afin de contrôler la situation. À NOTER: S.V.P. inclure, avec le prochain échantillon, des détails de la capacité du réservoir et le type et le degré de filtration.

### Wear

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

### Contamination

Il y a une quantité élevée de matières particulaires (4 à 14 µm de taille) présente dans l'huile.

### 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		<b>WC0767671</b>	WC0741928	WC0712089
Sample Date	Client Info		<b>24 Jan 2023</b>	26 Oct 2022	26 Jul 2022
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>40</b>	18	45
Iron	ppm	ASTM D5185(m) >200	<b>48</b>	38	48
Chromium	ppm	ASTM D5185(m) >15	<b>&lt;1</b>	<1	<1
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>4</b>	7	7
Lead	ppm	ASTM D5185(m) >100	<b>0</b>	0	<1
Copper	ppm	ASTM D5185(m) >200	<b>0</b>	<1	<1
Tin	ppm	ASTM D5185(m) >25	<b>0</b>	0	0
Antimony	ppm	ASTM D5185(m) >5	<b>&lt;1</b>	0	<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>31</b>	30	30
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	<1
Calcium	ppm	ASTM D5185(m)	<b>0</b>	1	<1
Phosphorus	ppm	ASTM D5185(m)	<b>351</b>	340	321
Zinc	ppm	ASTM D5185(m)	<b>1</b>	2	2
Sulfur	ppm	ASTM D5185(m)	<b>15037</b>	15213	15028
Lithium	ppm	ASTM D5185(m)	<b>&lt;1</b>	<1	<1

## CONTAMINANTS

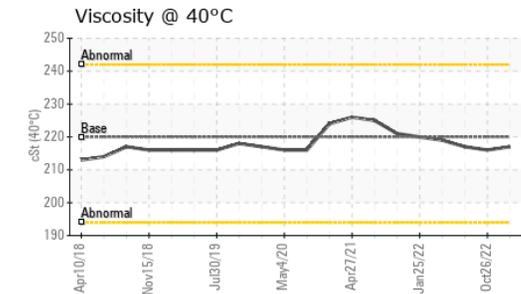
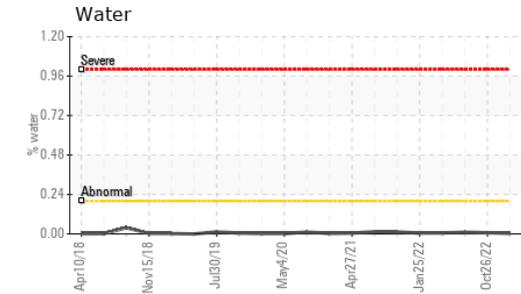
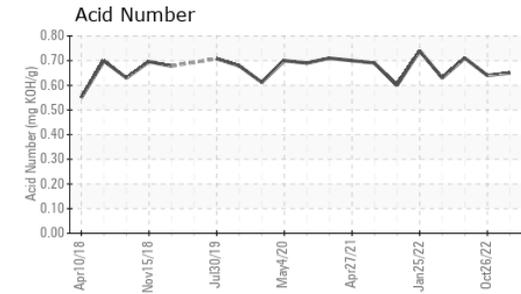
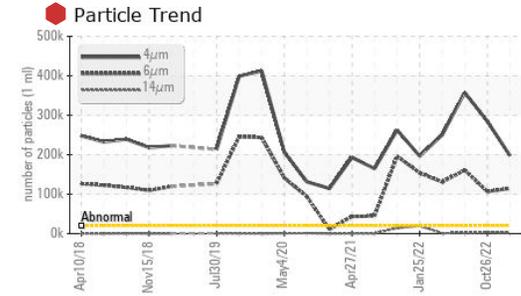
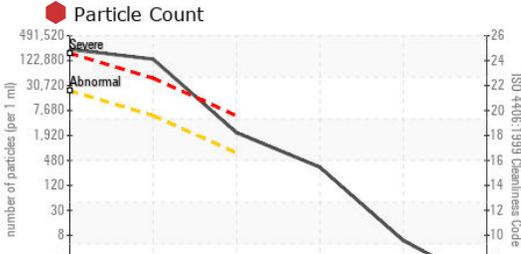
	method	limit/base	current	history1	history2
Silicon	ppm	ASTM D5185(m) >50	<b>&lt;1</b>	2	1
Sodium	ppm	ASTM D5185(m)	<b>2</b>	3	3
Potassium	ppm	ASTM D5185(m) >20	<b>&lt;1</b>	<1	<1
Water	%	ASTM D6304* >0.2	<b>0.003</b>	0.007	0.010
ppm Water	ppm	ASTM D6304* >2000	<b>37.1</b>	71.0	101.2

## INFRA-RED

	method	limit/base	current	history1	history2
Soot %	%	ASTM D7844*	<b>0</b>	0	0
Nitration	Abs/cm	ASTM D7624*	<b>3.0</b>	4.9	3.6
Sulfation	Abs/.1mm	ASTM D7415*	<b>13.2</b>	17.2	13.8



# OIL ANALYSIS REPORT



**Laboratory** : WearCheck - C8-1175 Appleby Line, Burlington, ON L7L 5H9  
**Sample No.** : WC0767671 **Received** : 31 Jan 2023  
**Lab Number** : 02536784 **Diagnosed** : 02 Feb 2023  
**Unique Number** : 5525784 **Diagnostician** : Wes Davis  
**Test Package** : IND 2 ( Additional Tests: FT-IR, KF, PrtCount, 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.

FLUID CLEANLINESS	method	limit/base	current	history1	history2
Particles >4µm	ASTM D7647	>20000	197777	284681	357359
Particles >6µm	ASTM D7647	>5000	114894	106559	161012
Particles >14µm	ASTM D7647	>640	1966	3079	2364
Particles >21µm	ASTM D7647	>160	290	645	325
Particles >38µm	ASTM D7647	>40	5	8	2
Particles >71µm	ASTM D7647	>10	0	1	0
Oil Cleanliness	ISO 4406 (c)	>21/19/16	25/24/18	25/24/19	26/25/18

FLUID DEGRADATION	method	limit/base	current	history1	history2
Oxidation	Abs/.1mm	ASTM D7414*	4.1	7.0	4.8
Acid Number (AN)	mg KOH/g	ASTM D974*	0.65	0.64	0.71

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*	VLITE	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*	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)	220	217	216

SAMPLE IMAGES	method	limit/base	current	history1	history2
Color					
Bottom					

