

### 835 HX 001

**Customer: PTRHTF30002**  
 Alcoa - Aluminerie Deschambault  
 1 Boulevard Des Sources  
 DESCHAMBAULT, QC G0A 1S0 Canada  
 Attn: Claude Jean  
 Tel: (418)286-5219  
 E-Mail:

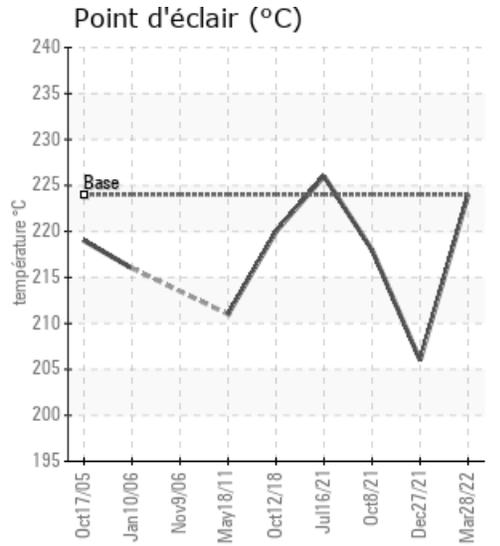
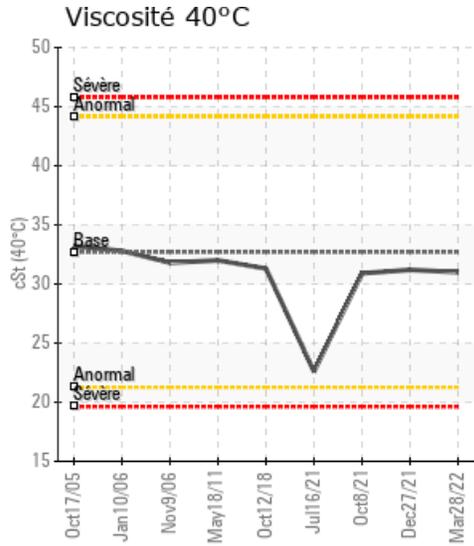
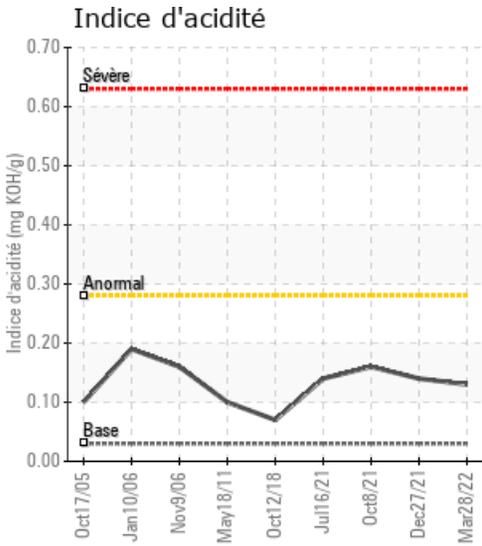
**System Information**  
 System Volume: 5000 ltr  
 Bulk Operating Temp: 226F / 108C  
 Heating Source:  
 Blanket:  
 Fluid: PETRO CANADA CALFLO AF  
 Make:

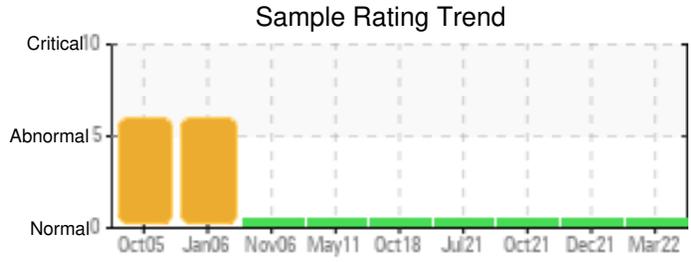
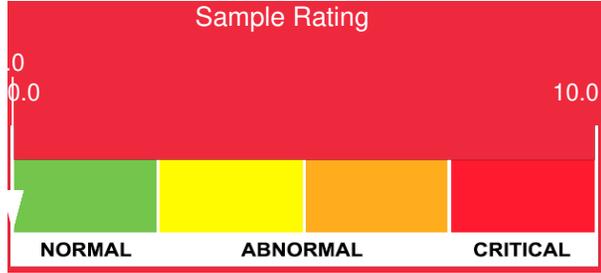
**Sample Information**  
 Lab No: 02480742  
 Analyst: Luc Leblanc  
 Sample Date: 03/28/22  
 Received Date: 03/31/22  
 Completed: 04/05/22  
 Luc Leblanc  
 luc.leblanc@hollyfrontier.com

**Recommendation:** La Calflo AF est en très bon état et peut demeurer en service jusqu'au prochain échantillonnage. Continuer les bonnes pratiques de maintenance.

**Comments:** Les analyses d'éléments d'usure et de corrosion sont excellent. Le taux de pentane insolubles est diminué, et tres peu d'eau de présent. Peu de signes d'oxidation: les valeurs de la courbe distillation GCD sont encore très belles, le taux d'acidité (AN), ainsi que le point d'éclair.

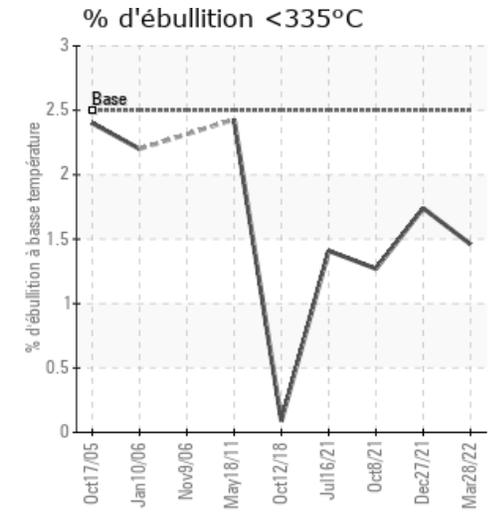
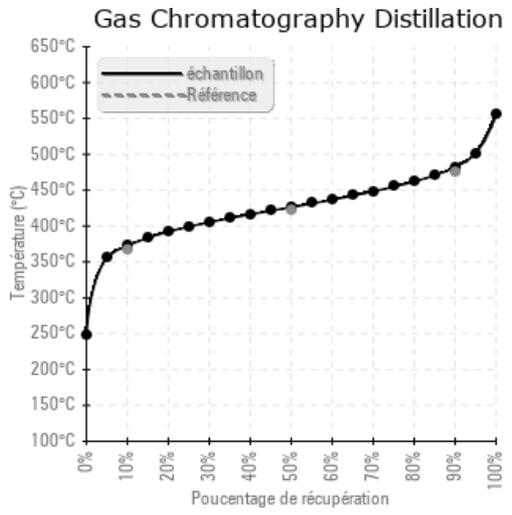
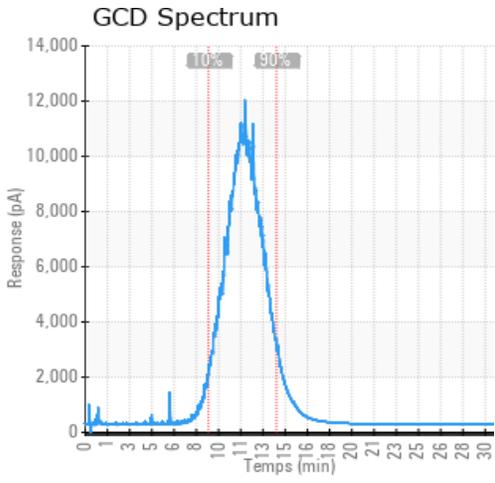
Sample Date	Received Date	Fluid Age	Sample Location	Flash Point (COC)	Water (KF)	Viscosity (40°C)	Acid Number	Solids	GCD 10%	GCD 50%	GCD 90%	GCD % < 335°C
	mm/dd/yy			°F/°C	ppm	cSt	mg/KOH/g	%wt	°F/°C	°F/°C	°F/°C	%
03/28/22	03/31/22	0.0y		435 / 224	10.3	31.0	0.13	0.037	702 / 372	799 / 426	900 / 482	1.46
12/27/21	01/14/22	0.0y		403 / 206	27.3	31.2	0.14	0.097	701 / 372	799 / 426	899 / 482	1.74
10/08/21	10/18/21	0.0y		424 / 218	52.5	30.9	0.16	0.041	705 / 374	801 / 427	900 / 482	1.27
07/16/21	07/23/21	0.0y		439 / 226	91.8	22.6	0.14	0.118	701 / 372	799 / 426	899 / 482	1.41
10/12/18	10/17/18	0.0y		428 / 220	56.0	31.3	0.07	0.140	702 / 372	798 / 425	893 / 478	0.09
<b>Baseline Data</b>				<b>435 / 224</b>		<b>32.7</b>	<b>0.03</b>		<b>693 / 367</b>	<b>790 / 421</b>	<b>887 / 475</b>	<b>2.5</b>





Sample Date	Iron	Chromium	Nickel	Aluminum	Copper	Lead	Tin	Cadmium	Silver	Vanadium	Silicon	Sodium	Potassium	Titanium	Molybdenum	Antimony	Manganese	Lithium	Boron	Magnesium	Calcium	Barium	Phosphorus	Zinc
03/28/22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0
12/27/21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49	0
10/08/21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47	2
07/16/21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48	0
10/12/18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	76	0
<b>Baseline Data</b>			0	0						0			0	0					0				270	

Elemental analysis results (above) in parts per million (ppm). [10,000 ppm = 1.0%]



Historical Comments	
12/27/21	La Calflo AF est en très bon état et peut demeurer en service jusqu'au prochain échantillonnage. Il n'est pas nécessaire de ventiler votre Calflo AF à travers le réservoir d'expansion pour le moment. Il n'y a aucun signe d'usure ou de corrosion. Le taux de pentane insolubles est légèrement à la hausse, et il y a une faible présence d'eau. Mais les deux sont encore acceptables. Votre Calflo AF est en très bon état et peut demeurer en service jusqu'au prochain échantillonnage.
10/08/21	La distillation (GDC) à 10%, 50% et 90% indique la présence de quelques fractions légères dans l'huile. Si le système doit être arrêté et reparti fréquemment, nous recommandons de ne pas surchauffer le fluide jusqu'à ce que la température globale du système soit d'environ 100 deg. C. Il n'est pas nécessaire de ventiler votre Calflo AF à travers le réservoir d'expansion pour le moment. La Calflo AF est en très bon état et peut demeurer en service jusqu'au prochain échantillonnage. Nous recommandons d'échantillonner à nouveau dans 1 an. Il n'y a aucun signe d'usure. Tous les métaux sont à des taux inférieurs à 2 ppm ou la plupart du temps nuls. On note quelques traces d'eau émulsifiée dans l'huile. Cette humidité pourrait être reliée à la technique de prélèvement utilisée lors de l'échantillonnage. Votre Calflo AF est en très bon état et peut demeurer en service jusqu'au prochain échantillonnage.
07/16/21	La viscosité de l'huile caloporteur dans le système est ISO VG 22, la viscosité de l'huile Calflo AF est ISO VG 32. Il semblerait avoir un mélange avec une huile de viscosité plus légère.
10/12/18	Tous les paramètres sont normaux. Nous recommandons de continuer de suivre la procédure habituelle de ventilation des fractions légères à travers le réservoir d'expansion. SVP ré-échantillonner dans 9 à 12 mois et faire analyser pour suivre l'évolution des fractions légères dans le système caloporteur. Aucuns métaux d'usures détectés. Aucune contamination détectée. L'huile est en bonne condition d'opération.

Petro-Canada makes no representation or warranty of any kind, either express or implied, as to the accuracy or completeness of the analysis and assumes no responsibility and shall have no liability whatsoever with respect to such analysis, or a party's use of it. Petro-Canada is a division of HollyFrontier Corporation.