

410 HX 001

Customer: PTRHTF30002
 Alcoa - Aluminerie Deschambault
 1 Boulevard Des Sources
 DESCHAMBAULT, QC G0A 1S0 CA
 Attn: Gabriel Trottier
 Tel: (418)284-2751
 E-Mail: DL-ADQMntPredictif@alcoa.com

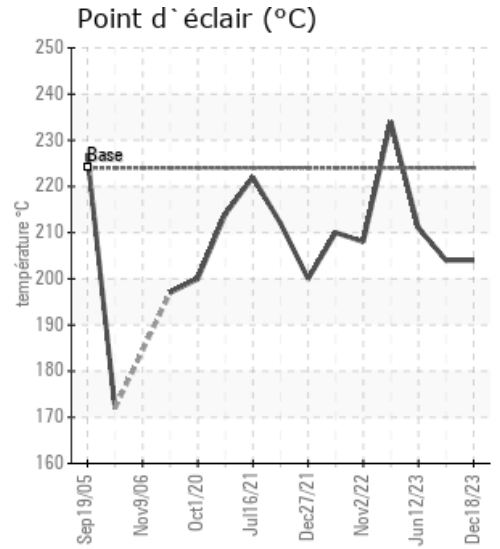
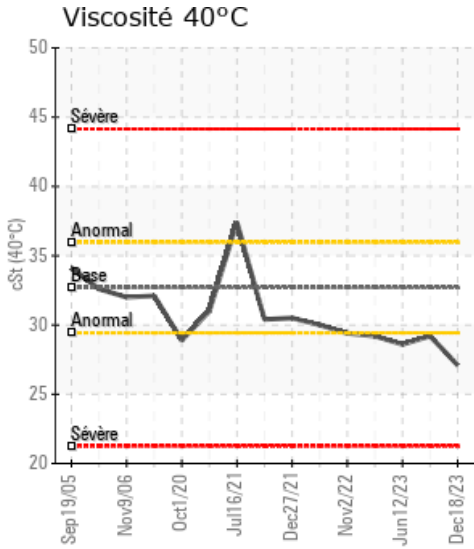
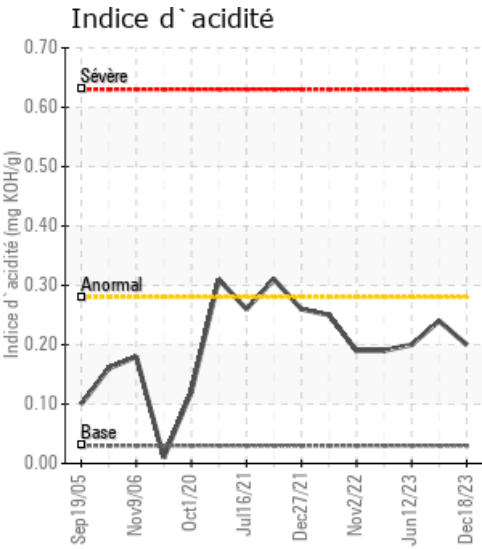
System Information
 System Volume: 9500 ltr
 Bulk Operating Temp: 511F / 266C
 Heating Source:
 Blanket:
 Fluid: PETRO CANADA CALFLO AF
 Make:

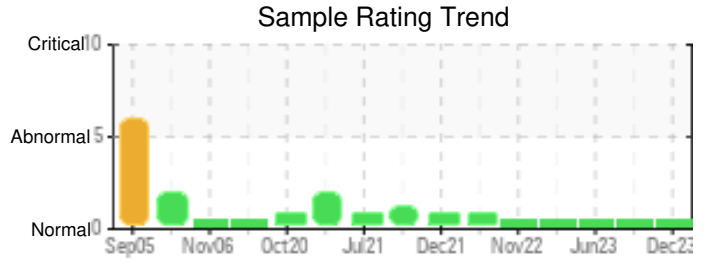
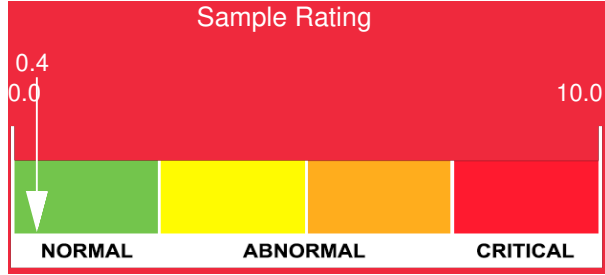
Sample Information
 Lab No: 02605132
 Analyst: Luc Leblanc
 Sample Date: 12/18/23
 Received Date: 12/22/23
 Completed: 01/03/24
 Luc Leblanc
 luc.leblanc@HFSinclair.com

Recommandation: Les propriétés suivantes continent une dégradation lente, et un remplacement partiel devrait être considéré: viscosité demeure faible à 27.1 vs 32.1 cSt au départ; point d'éclair réduit @204C est stable pour l'instant; fractions volatiles 3.24% <335C élevé (mais sous la limite de 5%). Toujours nous indiquer si une maintenance ou événement spécial a eu lieu depuis la dernière analyse.

Comments: Pas d'indications de métaux d'usure ou de corrosion. Très peu d'eau avec 22 ppm, ainsi que les pentanes insolubles de 0.048%. La courbe de distillation (10, 50, et 90%) est stable et correct. Le taux d'acidité à 0.20 est aussi stable et acceptable.

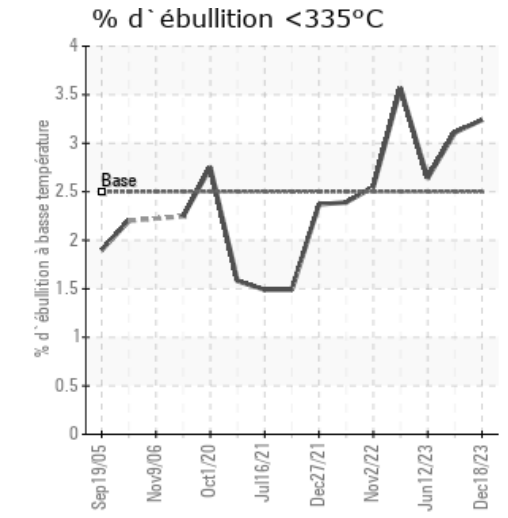
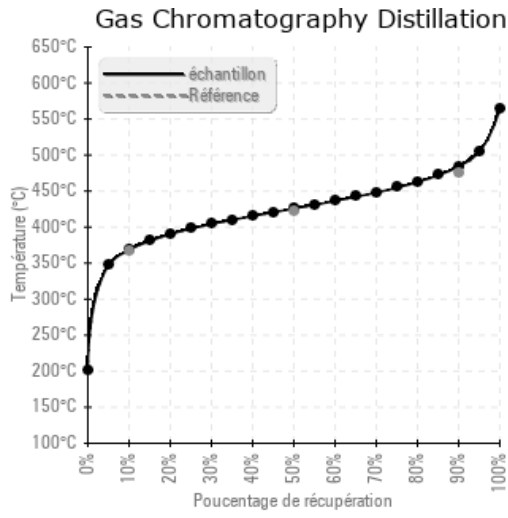
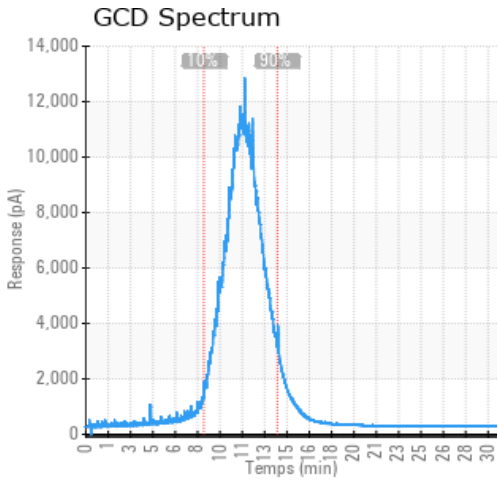
Sample Date	Received Date	Fluid Age	Sample Location	Flash Point (COC)	Water (KF)	Viscosity (40°C)	Acid Number	Solids	GCD 10%	GCD 50%	GCD 90%	GCD % < 335°C
	mm/dd/yy			°F/°C	ppm	cSt	mg/KOH/g	%wt	°F/°C	°F/°C	°F/°C	%
12/18/23	12/22/23	0.0y		399 / 204	22	27.1	0.20	0.048	695 / 368	798 / 426	904 / 484	3.24
09/20/23	10/05/23	0.0y		399 / 204	46.9	29.2	0.24	0.078	695 / 369	798 / 426	903 / 484	3.11
06/12/23	06/27/23	0.0y		412 / 211	29.7	28.6	0.20	0.039	699 / 371	800 / 427	903 / 484	2.64
03/20/23	03/31/23	0.0y		453 / 234	13.3	29.2	0.19	0.073	693 / 367	799 / 426	904 / 484	3.57
11/02/22	11/09/22	0.0y		406 / 208	22.6	29.4	0.19	0.157	701 / 372	801 / 427	904 / 485	2.55
Baseline Data				435 / 224		32.7	0.03		693 / 367	790 / 421	887 / 475	2.5





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
12/18/23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	112	0
09/20/23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	104	0
06/12/23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	106	1
03/20/23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	106	0
11/02/22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85	0
Baseline Data			0	0						0			0	0					0				270	

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



Historical Comments	
09/20/23	En raison du pic important de fractions légères, considérez ventiler par le réservoir d'expansion. Le taux d'acidité (AN) sera à surveiller au prochain échantillon, puisque une valeur dépassée 0.4 demande un échange partiel de fluide. Nous sommes loin @0.24 pour l'instant. Les niveaux de contaminations et de pentanes insolubles sont stables, et faible (acceptables). La majorité de la courbe GCD demeure stable. Le point d'éclair CoC est affaibli légèrement à 204degC, contre 224degC la valeur de départ. Possibilité de corrélation avec le pic de fractions légères dans le spectre GCD.
06/12/23	La viscosité est réduite légèrement depuis le dernier échantillon (28.6cSt), et sera à observer. Aucune action n'est nécessaire pour l'instant. Les niveaux de contaminations et de pentanes insolubles sont stables, et acceptables. L'acidité @0.20 est très bonne, ainsi que la courbe GCD qui demeure stable.
03/20/23	Le circuit 410HX nécessite aussi une ventilation par le réservoir. Une augmentation du % volatil <335C est augmenté, avec la courbe GCD @1.5min. SVP nous aviser si un ajout, ou une maintenance a lieu. Aucuns signes de métaux d'usure ou de corrosion. La concentration d'eau est montée légèrement (22 ppm), mais demeure très faible. Le taux de pentane insolubles est bien contrôlé @0.073%, et surement attribué à votre filtration. Le point d'éclair est monté soudainement de 26C. La viscosité est encore faible (29.2cSt). Le taux d'acidité (0.19) est très bien, et sans changement.
11/02/22	La condition générale est excellente et stable. Aucune action est nécessaire. Continuez d'échantillonner à votre intervalle habituel, et indiquez quand un ajout ou une maintenance est effectué. Aucuns signes d'usure ou de corrosion. La concentration d'eau est montée légèrement (22 ppm), mais demeure très faible. Le taux de pentane insolubles fluctue d'un échantillon à l'autre, et demeure dessous notre limite de 0.5%. La viscosité est réduite de 3 cSt du point de départ typique, mais le changement dans la dernière année est très peu (~1 cSt). Le GCD 90% demeure toujours juste au delà des valeurs du fluide frais. La courbe GCD ne montre pas de changements importants. Le fluide est bien entretenu.

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.