

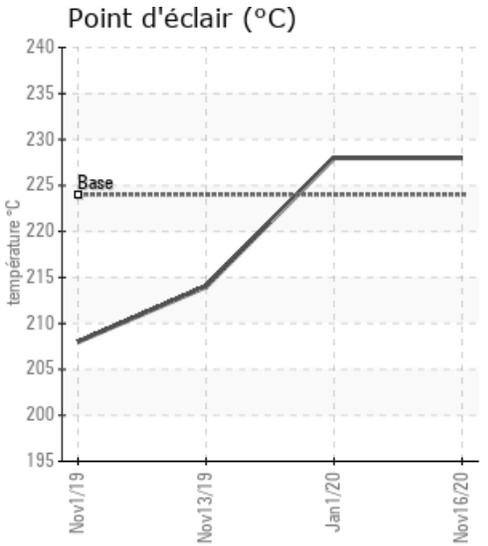
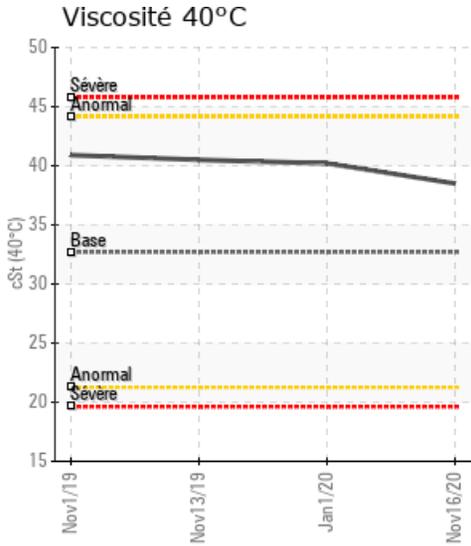
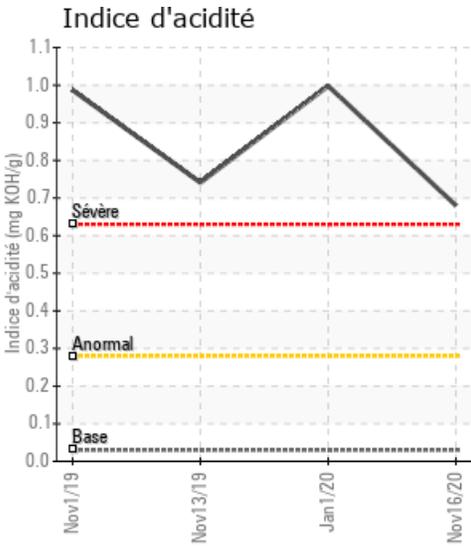
202

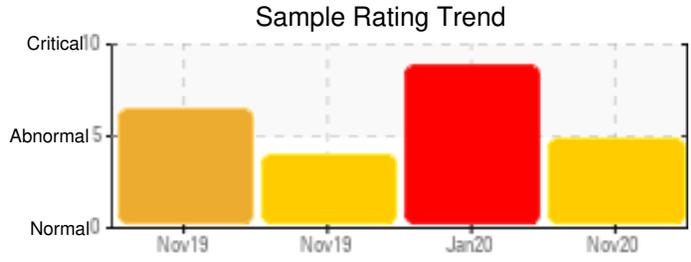
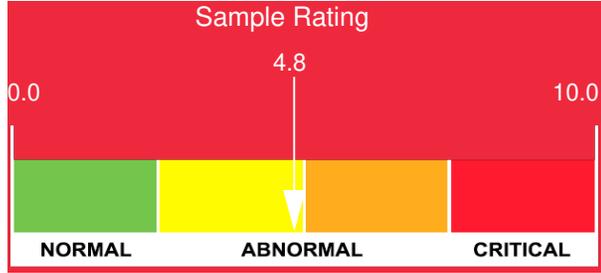
Customer: PTRHTF30151	System Information	Sample Information
LES-ENT-P.E.B. 1190, 1 AVENUE LAC-ST-CHARLES QUEBEC, QC G3G 2S9 Canada Attn: Mike Rheume Tel: (418)849-2841 E-Mail: mikerheume@entpeb.com	System Volume: 2255 ltr Bulk Operating Temp: 325F / 163C Heating Source: Blanket: Fluid: PETRO CANADA CALFLO AF Make: HY-WAY	Lab No: 02392819 Analyst: Jean Lacharite Sample Date: 11/16/20 Received Date: 12/14/20 Completed: 12/24/20 Jean Lacharite jean.lacharite@hollyfrontier.com

Recommendation: Il y a eu une amélioration mais l'huile doit encore être surveillée. Le AN (acide number) est trop élevé comparé à l'huile de départ il serait acceptable un AN de moins de 0.25. La Calflo AF a une viscosité de départ de 32.3, nous avons ici une viscosité en baisse du dernier résultat mais toujours plus élevée que la viscosité de départ par 19%. La présence d'insolubles indique généralement une contamination par de la saleté, des produits de corrosion, une oxydation sévère ou une contrainte thermique importante. Le Graphique GCD est correct le Fer est bas en ppm, on peut penser à une contamination par la saleté. Cela entraîne une diminution du transfert de chaleur sur les surfaces, un possible colmatage ou blocage des conduites, ainsi que l'usure et le colmatage des joints et des vannes. La filtration pourrait être une option ou un renouvellement d'une partie de l'huile. revoir dans 12 mois.

Comments:

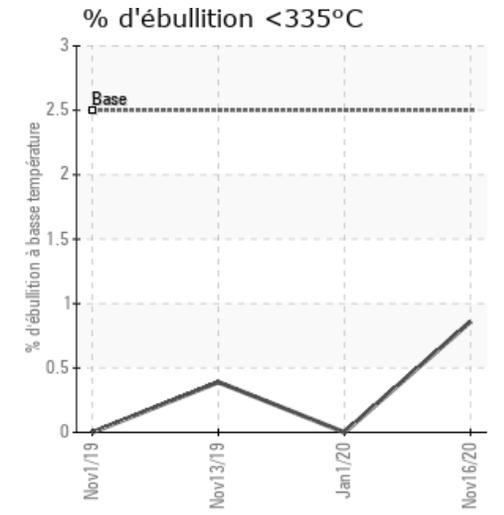
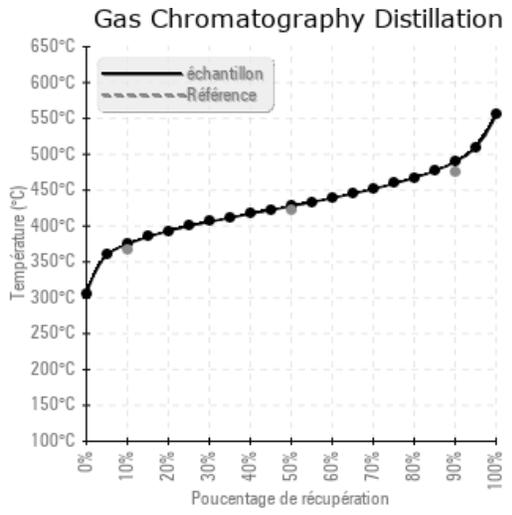
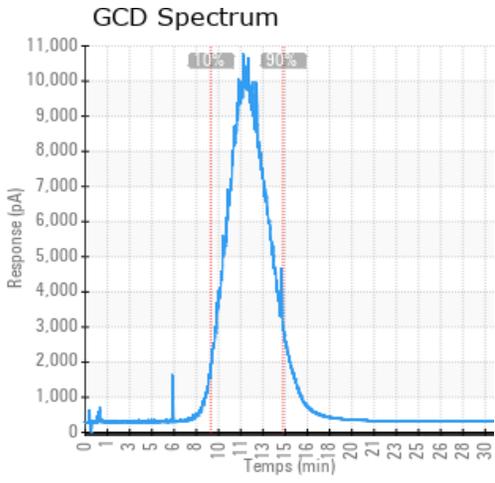
Sample Date	Received Date	Fluid Age	Sample Location	Flash Point (COC)	Water (KF)	Viscosity (40°C)	Acid Number	Solids	GCD 10%	GCD 50%	GCD 90%	GCD % < 335°C
	mm/dd/yy			°F/°C	ppm	cSt	mg/KOH/g	%wt	°F/°C	°F/°C	°F/°C	%
11/16/20	12/14/20	8.0y		442 / 228	25.7	38.5	0.68	0.542	706 / 375	802 / 428	913 / 490	0.86
01/01/20	03/20/20	7.0y	APRES LE BRULER	442 / 228	47.5	40.2	0.998	0.592	748 / 398	816 / 436	925 / 496	0.00
11/13/19	12/09/19	7.0y		417 / 214	24.1	40.5	0.741	0.534	696 / 369	788 / 420	901 / 483	0.39
11/01/19	03/20/20	7.0y	LIGNE A BITUME	406 / 208	46.0	40.9	0.987	0.676	740 / 393	811 / 433	919 / 493	0.00
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
11/16/20	9	0	0	0	1	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	134	4
01/01/20	11	0	0	0	1	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	1	10	0	110	5
11/13/19	11	0	0	0	2	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	1	10	0	111	5
11/01/19	11	0	0	0	2	0	0	0	0	0	6	0	1	0	0	0	0	0	0	1	10	0	111	5
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	
01/01/20	le TAN ou AN aujourd'hui est a 0.998. cela nous indique que l'huile est oxydé et à changer. Le (GCD) 90% distillation point indique aussi que les fractions Lourdes augmentent; présence d'oxydation. l'huile est acidifié. GCD 10% a aussi augmenté, les fractions légères diminuent et les fractions Lourdes augmentent. les insoluble sont élevés. les trois elements AN, GCD 90% et pentane insoluble sont l'indication que l'huile est en fin de vie donc à changer. SVP faire le changement serait l'option.
11/13/19	il y a une elevation du fer, du AN et de la viscosite qui devraient etre pret de 32 Cst. La courbe est normal et le GCD aussi, mais on semble avoir une augmentation de l'oxidation de la Calflo AF, refaire une analyse prise dans un secteur different dans 4-5 mois.
11/01/19	l'AN est trop eleve pour ce systeme. la normale serait en dessous de 0.400 et nous avons 0.987. Les pentanes Insolubles sont a 0.676 resultat eleve. GCD 10% est trop elever et le GCD 90% est aussi trop elever et la viscosite est augmente par 27% du produit Calflo AF initiale. la courbe GCD semble toujours correcte. mais les autres elements cite plus haut nous incite a recommander de changer l'huile. Avec une procedure de nettoyage avec le Petro Canada Flushing Fluid pour enlever toutes presence de solides ou debris et un remplissage a neuf.

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.