

30

Customer: PTRHTF30151
 LES-ENT-P.E.B.
 1190, 1 AVENUE
 LAC-ST-CHARLES
 QUEBEC, QC G3G 2S9 Canada
 Attn: Stephane Devlin
 Tel: (418)849-2841
 E-Mail: usineproduction@entpeb.com

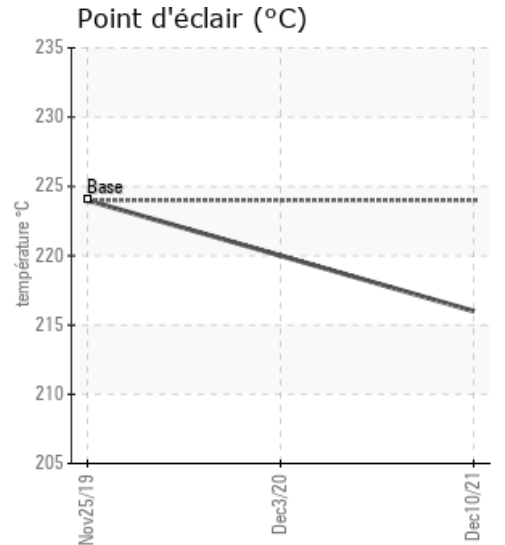
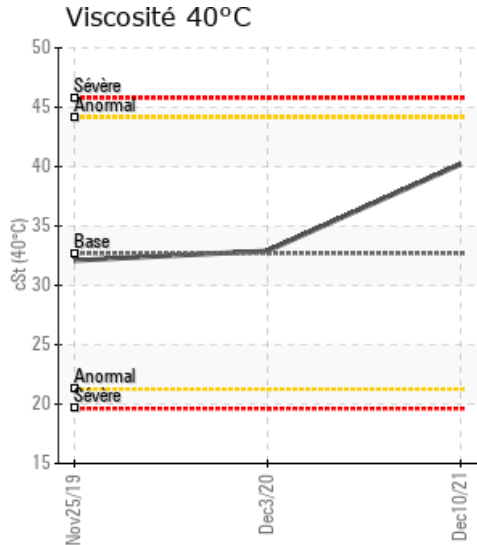
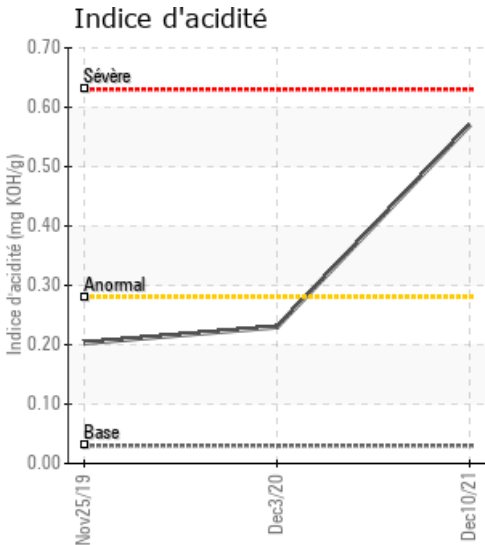
System Information
 System Volume: 2255 ltr
 Bulk Operating Temp: 350F / 177C
 Heating Source:
 Blanket:
 Fluid: PETRO CANADA CALFLO AF
 Make: HY-WAY

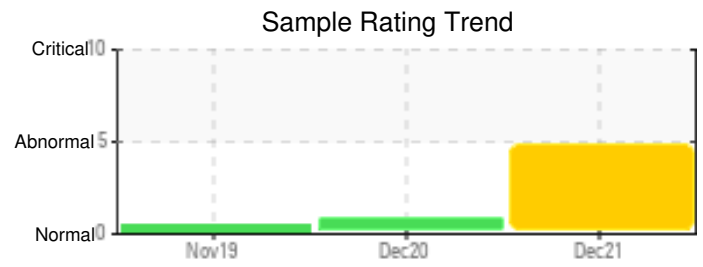
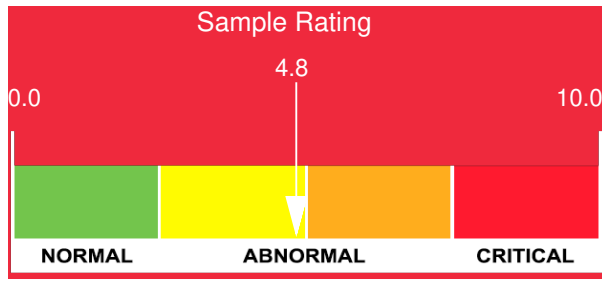
Sample Information
 Lab No: 02464204
 Analyst: Luc Leblanc
 Sample Date: 12/10/21
 Received Date: 12/24/21
 Completed: 01/05/22
 Luc Leblanc
 luc.leblanc@hollyfrontier.com

Recommandation: Le fluide démontre des signes d'oxydation -- un échange devra être planifié. Au minimum, échanger 50% du volume rapporterait les paramètres à la limite de ce qui est acceptable. Si la production le permet, et suffit que le volume total est petit, un échange une option secondaire. Nous recommandons un nouvel échantillon dans 6 mois.

Comments: Un niveau stable de fer continue d'être présent, sans être inquiétant. La concentration de pentane insolubles est élevée (0,558), habituellement le résultat d'oxydation. Une meilleure filtration (5-10 micron) est recommandée. Plusieurs paramètres indiquent un fluide dégradé. Nos limites sont dépassées avec les suivants: taux d'acidité (0,57); viscosité (40,2); GCD à 90% (488,3); et pentanes insolubles déjà mentionné. L'eau observé en 2020 a possiblement contribué à l'oxydation élevée. Cependant, le point d'éclair (flash point) demeure acceptable pour l'instant. Si ce n'est pas adressé, la propreté et l'efficacité du systèmes sera à risque.

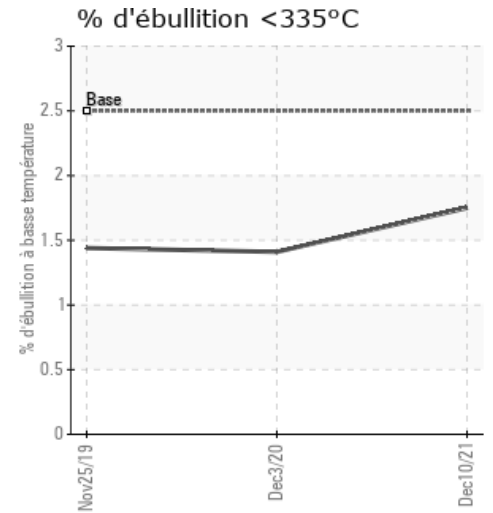
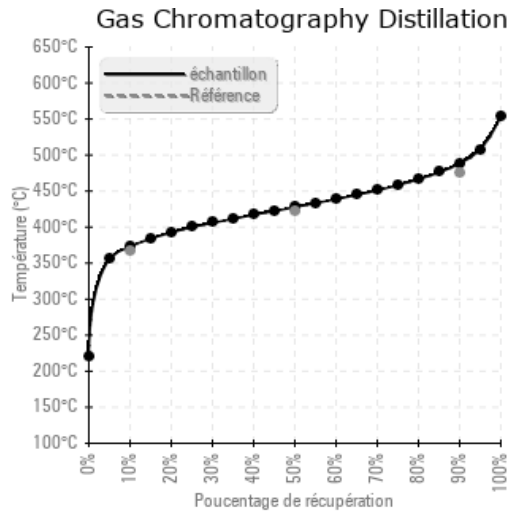
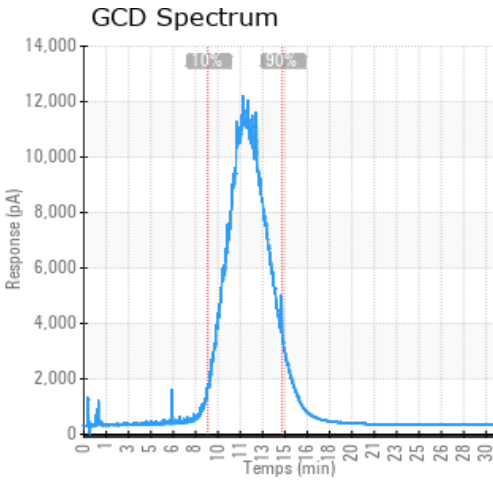
Sample Date	Received Date	Fluid Age	Sample Location	Flash Point (COC)	Water (KF)	Viscosity (40°C)	Acid Number	Solids	GCD 10%	GCD 50%	GCD 90%	GCD % < 335°C
	mm/dd/yy			°F/°C	ppm	cSt	mg/KOH/g	%wt	°F/°C	°F/°C	°F/°C	%
12/10/21	12/24/21	14.0y	sur la ligne de brul	421 / 216	38.3	40.2	0.57	0.558	703 / 373	802 / 428	911 / 488	1.75
12/03/20	12/14/20	13.0y		428 / 220	283.0	32.9	0.23	0.087	699 / 371	798 / 425	906 / 486	1.41
11/25/19	12/09/19	12.0y		435 / 224	0.5	32.1	0.203	0.097	681 / 360	777 / 414	894 / 479	1.44
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
12/10/21	8	0	0	0	1	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	145	3
12/03/20	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0
11/25/19	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	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

12/03/20	continuer les operations, l'analyse nous donne une petite anomalie sur le GCD a 90%. Mais l'évaluation de la qualité de l'huile se fait sur plusieurs facteurs. Le graphique est tres bien.attention lors des arrêts prolongés, il faut redémarrer progressivement.refaire une analyse dans 12 mois.
11/25/19	L'huile est dans les normes a tous les points.