

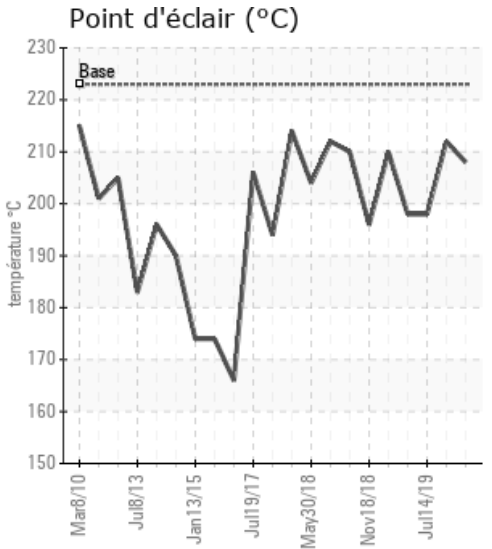
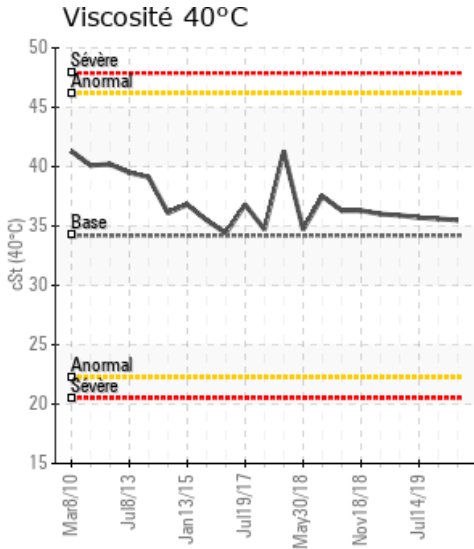
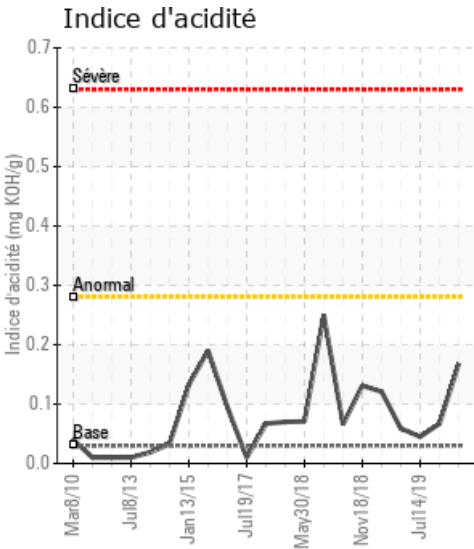
VOLCANO PANVAL #1

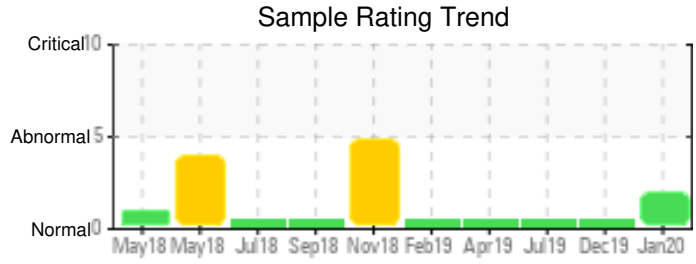
Customer: PTRHTF30042	System Information	Sample Information
UNIBOARD CANADA 152 ROUTE POULIOT SAYABEC, QC G0J 3K0 Canada Attn: ALAIN COUTURE Tel: (418)536-5465E X:T65405 E-Mail: alain.couture@uniboard.com	System Volume: 51500 ltr Bulk Operating Temp: 500F / 260C Heating Source: Blanket: Fluid: PETRO CANADA PETRO-THERM Make: VOLCANO EL24	Lab No: 02334625 Analyst: Jean Lacharite Sample Date: 01/28/20 Received Date: 01/29/20 Completed: 02/17/20 Jean Lacharite jean.lacharite@petrocanadalsp.com

Recommandation: La valeur de la viscosité, COC flash point et acide number sont bonne. Nous avons une degradation thermique ce qui cause une augmentation de low boilers. le graphique nous donne la presence de low boilers encore en basse quantité. On peut diminuer les low boilers avec une ventilation de la chambre d'expansion.

Comments:

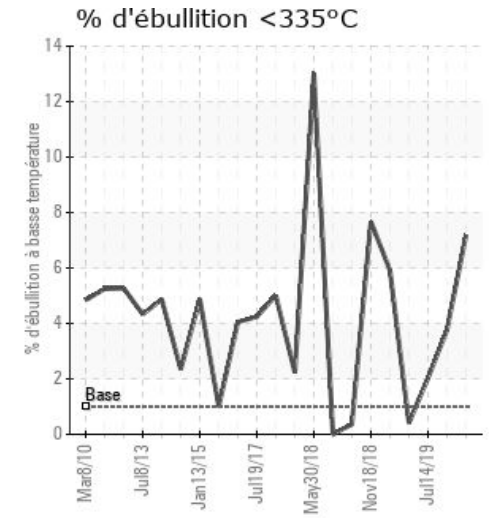
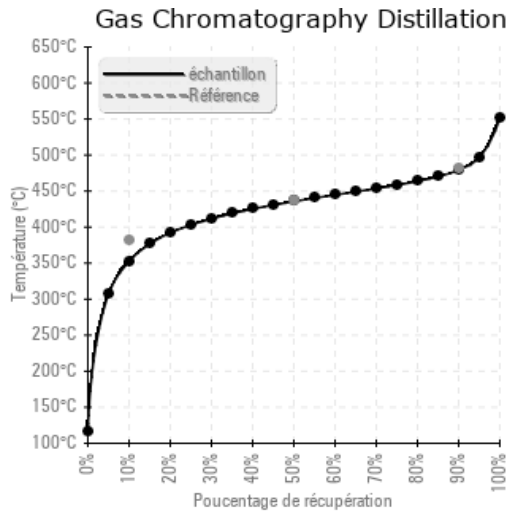
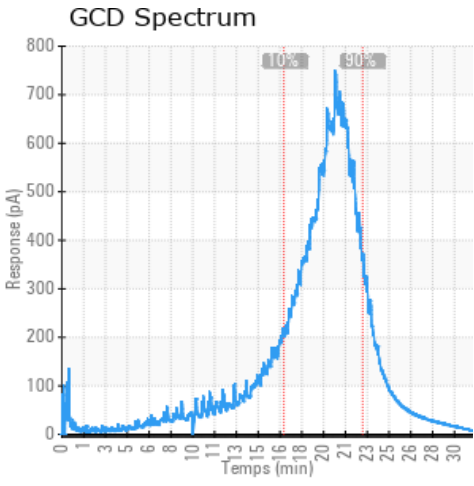
Sample Date	Received Date	Fluid Age	Sample Location	Flash Point (COC)	Water (KF)	Viscosity (40°C)	Acid Number	Solids	GCD 10%	GCD 50%	GCD 90%	GCD % < 335°C
	mm/dd/yy			°F/°C	ppm	cSt	mg/KOH/g	%wt	°F/°C	°F/°C	°F/°C	%
01/28/20	01/29/20	36y	REFROIDESSEUR	406 / 208	3.2	35.5	0.168	0.088	667 / 353	816 / 436	895 / 479	7.18
12/03/19	12/04/19	36y		414 / 212	2.8	35.6	0.067	0.111	694 / 368	811 / 433	893 / 478	3.77
07/14/19	07/15/19	36y		388 / 198	20.5	35.7	0.045	0.112	713 / 378	822 / 439	902 / 484	2.03
04/21/19	04/22/19	36y		388 / 198	6.7	35.9	0.059	0.058	728 / 386	827 / 442	904 / 485	0.41
02/04/19	02/14/19	36y		410 / 210	11.6	36.0	0.121	0.028	671 / 355	799 / 426	882 / 472	5.92
Baseline Data				433 / 223		34.2	0.03		720 / 382	817 / 436	900 / 482	1.00





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
01/28/20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12/03/19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07/14/19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04/21/19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02/04/19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Baseline Data			0	0						0			0	0					0				0	

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



Historical Comments

12/03/19	Ok, pour usage continu. refaire une autre analyse dans un periode de six mois, juillet 2020.
07/14/19	Le fluide est ok, pour usage continu
04/21/19	Le fluide est en condition d'opération. SVP échantillonner à l'intervalle prévue pour analyse (6 à 12 mois). Aucuns métaux d'usures détectés. Aucune contamination détectée Rien d'anormal à signaler.
02/04/19	Le fluide est en condition d'opération. SVP échantillonner à l'intervalle prévue pour analyse (6 à 12 mois). Aucune trace d'usure. Aucune trace de contamination. Rien d'anormal à signaler

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.