

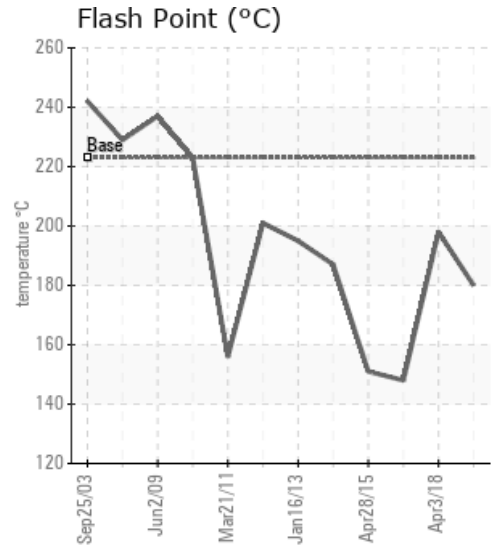
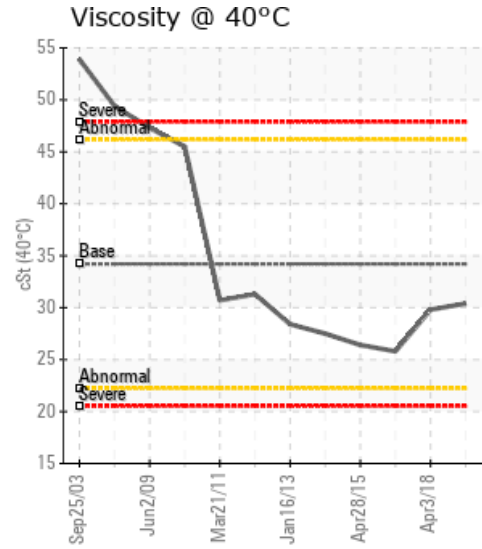
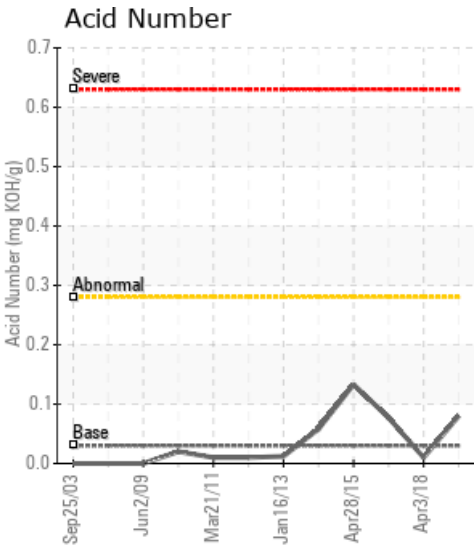
# 1X43-CH-01

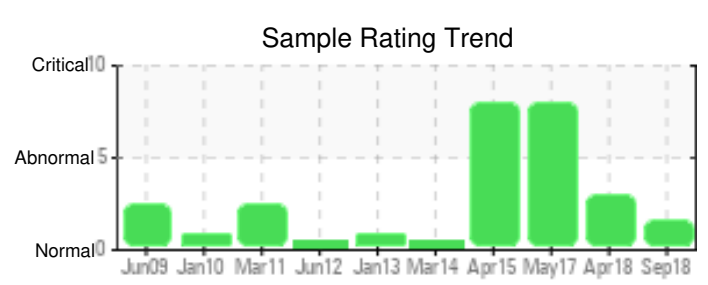
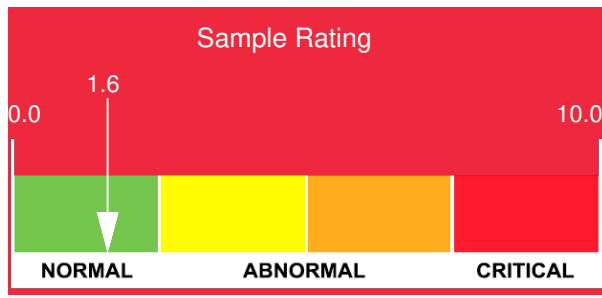
Customer: PTRHTF30038	System Information	Sample Information
BUILDING PRODUCTS OF CANADA 9510 ST PATRICK STREET LASALLE, QC H8R 1R9 CANADA Attn: Jonathan Veronneau Tel: E-Mail: jveronneau@bpcan.com	System Volume: 2430 ltr Bulk Operating Temp: 302F / 150C Heating Source: Blanket: Fluid: PETRO CANADA PETRO-THERM Make: FULTON	Lab No: 02239764 Analyst: Pierre Castagne Sample Date: 09/11/18 Received Date: 09/17/18 Completed: 10/17/18 To discuss this report contact Pierre Castagne at 905-285-8278

Recommendation: Le point éclair est bas, les fractions lourdes (GCD @90%), sont plus élevés que la normale. Les fractions lourdes; augmentent la viscosité et favorise les dépôts de carbone. Il y a dégradation thermique du fluide

Comments: (GCD) 90% Distillation Point is marginally high. COC Flash Point is marginally low.

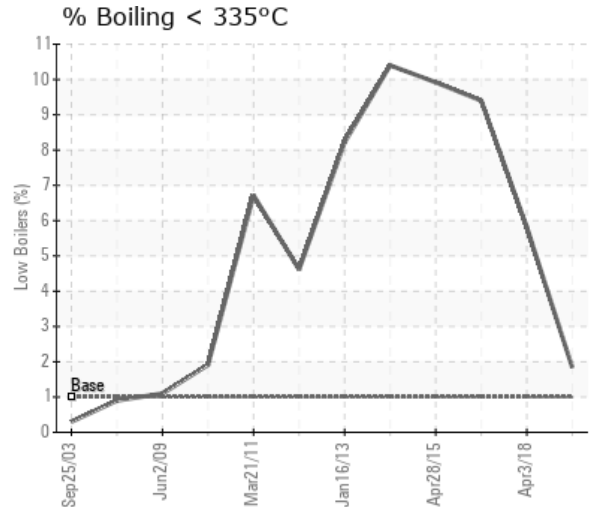
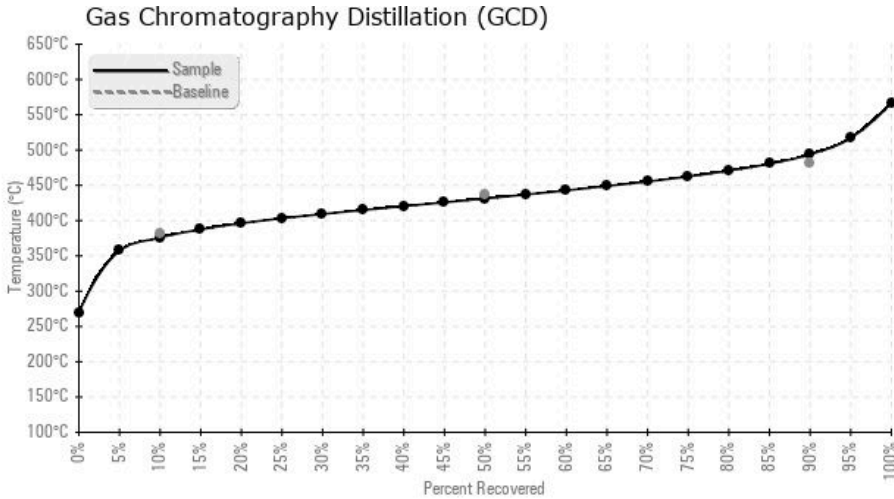
Sample Date	Received Date	Fluid Age	Sample Location	Flash Point (COC)	Water (KF)	Viscosity (40°C)	Acid Number	Solids	GCD 10%	GCD 50%	GCD 90%	GCD % < 335°C
	mm/dd/yy			°F/°C	ppm	cSt	mg/KOH/g	%wt	°F/°C	°F/°C	°F/°C	%
09/11/18	09/17/18	0y		356 / 180	9.8	30.4	0.080	0.037	709 / 376	808 / 431	921 / 494	1.84
04/03/18	05/03/18	0y		388 / 198	6.2	29.8	0.01	0.074	676 / 358	797 / 425	911 / 488	5.82
05/02/17	05/12/17	0y	ENTREE DE LA POMPE	298 / 148	6.0	25.8	0.077	0.070	636 / 336	799 / 426	937 / 503	9.40
04/28/15	05/01/15	1y	VALVE SUR TUYAN ENT	304 / 151	5.5	26.4	0.133	0.092	630 / 332	792 / 422	925 / 496	9.92
03/17/14	03/21/14	1y		369 / 187	16.1	27.5	0.058	0.179	624 / 329	800 / 426	952 / 511	10.40
01/16/13	01/30/13	13y	SUCTION PUMP	383 / 195	0.00	28.4	0.012	0.038	657 / 347	829 / 443	900 / 482	8.22
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
09/11/18	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04/03/18	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05/02/17	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04/28/15	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03/17/14	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01/16/13	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	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

04/03/18	Les fractions légères (GCD 10%) sont hors normes, une fluctuation des fractions légères, abaisse le point éclair, augmente la pression de vapeur, abaisse la viscosité. Reprendre un échantillon dans 3 mois afin de valider les résultats d'analyses.
05/02/17	Les Fractions Légères (GCD@10%) sont basses, une diminution des Fractions Légères engendre un abaissement du point éclair (de 148°C versus 223°C), abaisse la viscosité (ISO 22 versus ISO 32). Les Fractions Lourdes (GCD @90%) sont élevées, une augmentation des Fractions Lourdes engendre une augmentation de la viscosité et favorise la formation de dépôt de carbone. Il y a une dégradation thermique du fluide caloporteur. (GCD) 90% Distillation Point is severely high. COC Flash Point is severely low. (GCD) 10% Distillation Point is abnormally low. (GCD) % < 335°C is marginally high.
04/28/15	Le point éclair est très bas, les fractions légères sont très basses (GCD 10%) le % de fractions à < 335°C est élevé, les fractions lourdes sont élevées ainsi que la Viscosité à 40°C est sous la limite des +/- 10% d'écart. Nous vous suggérons de ventiler pour éliminer les fractions légères, nous vous suggérons un ajout de fluide thermique de 20% du réservoir afin de changer les paramètres identifiés ci-haut. COC Flash Point is severely low. (GCD) 10% Distillation Point is abnormally low. (GCD) % < 335°C is marginally high. (GCD) 90% Distillation Point is marginally high.
03/17/14	Il faudra garder un œil sur la condition de cette huile. Il y a des indications de détérioration avec la présence de fractions légères (GCD%<335°C à 10.4%) et la distillation 10% plus basse que normale, ainsi que la distillation de fractions lourdes (90%) plus haute que normale. Le point d'éclair est aussi légèrement plus bas que normale. Il faudra rééchantillonner dans 3-6 mois. (GCD) 90% Distillation Point is severely high. (GCD) 10% Distillation Point is severely low. (GCD) % < 335°C is marginally high. COC Flash Point is marginally low.
01/16/13	Les résultats sont normaux et aucune dégradation n'est observée selon les résultats, malgré l'apparence noire de l'huile. Continuez l'échantillonnage régulièrement.

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.