

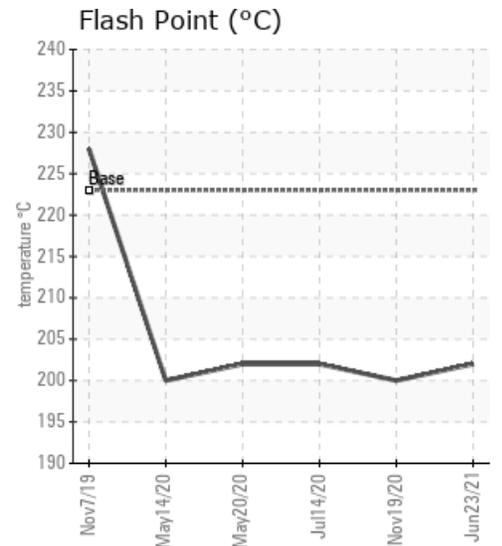
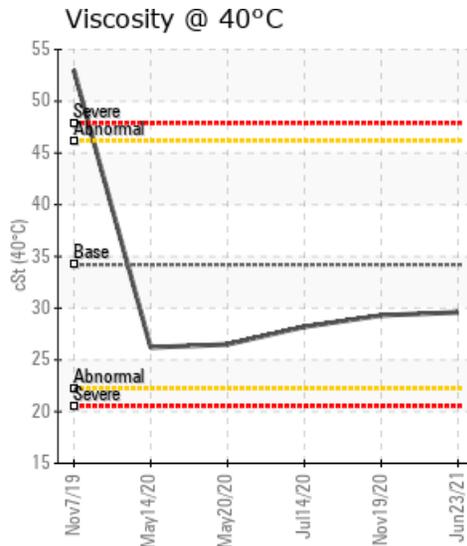
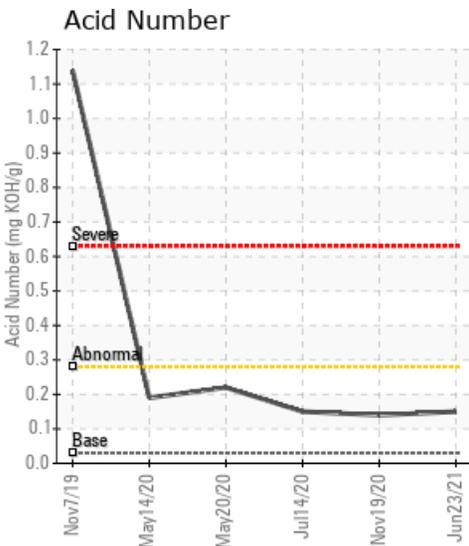
BOUILLOIR

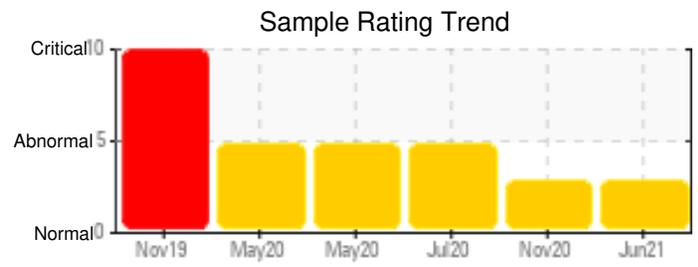
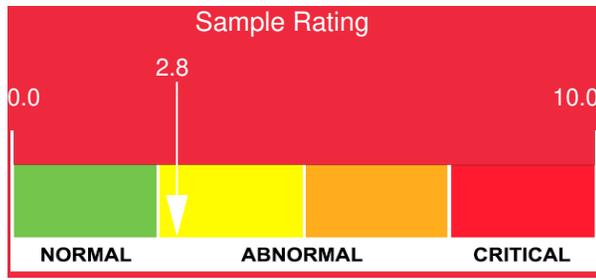
Customer: PTRHTF30147	System Information	Sample Information
PAVAGE CENTRE SUD 815 RUE FLINTKOTE Theftford Mines, QC G6H 3H6 Canada Attn: Maxine Pelletier Tel: (418)330-2484 E-Mail: info@pcsq.ca	System Volume: 315 gal Bulk Operating Temp: 340F / 171C Heating Source: Blanket: Fluid: PETRO CANADA PETRO-THERM Make: THCHNIFLAMME	Lab No: 02452569 Analyst: Jean Lacharite Sample Date: 06/23/21 Received Date: 10/28/21 Completed: 11/10/21 Jean Lacharite jean.lacharige@hollyfrontier.com

Recommendation: La courbe de distillation GDC à 10%/50%/90% est légèrement supérieure à la normale. On note une légère contamination d'eau dans l'échantillon qui pourrait dépendre de la technique d'échantillonnage (Ex.: huile prélevée très chaude puis condensée). Le niveau de pentanes insolubles demeure élevé à 0.031. Nous recommandons de filtrer adéquatement votre fluide caloporteur. La Petro-Therm est généralement en bonne condition et peut demeurer en service jusqu'au prochain échantillonnage. Nous recommandons un nouvel échantillon dans 6 mois.

Comments: Il n'y a pas de signe d'usure anormal par contre on note la présence de solides dans l'huile depuis quelques échantillonnages. L'huile aurait avantage à être mieux filtrée (filtre de 5-10 microns). On note une légère contamination par l'eau dans l'échantillon (23,6 ppm). On ne retrouve pas cependant d'eau libre ou d'eau émulsifiée. La condition générale de votre Petro-Therm demeure acceptable. L'huile peut demeurer en service jusqu'au prochain échantillon.

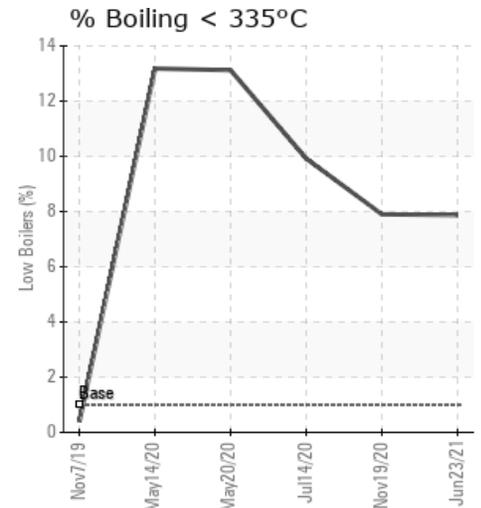
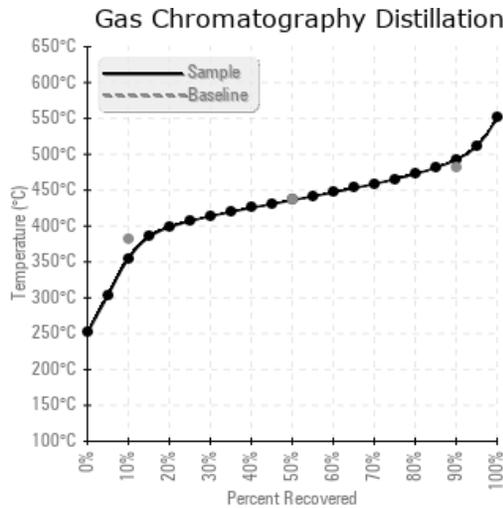
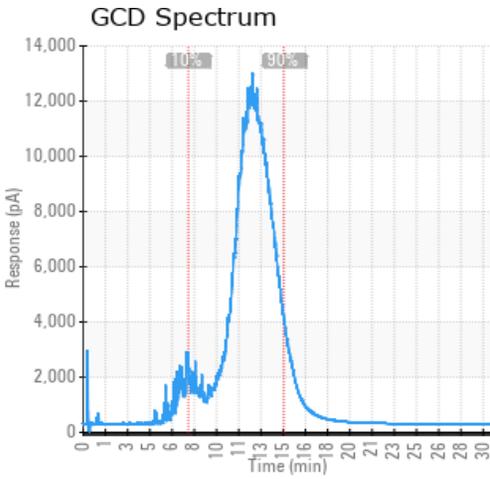
Sample Date	Received Date	Fluid Age	Sample Location	Flash Point (COC)	Water (KF)	Viscosity (40°C)	Acid Number	Solids	GCD 10%	GCD 50%	GCD 90%	GCD % < 335°C
	mm/dd/yy			°F/°C	ppm	cSt	mg/KOH/g	%wt	°F/°C	°F/°C	°F/°C	%
06/23/21	10/28/21	5800.0h	Après le filtre	396 / 202	23.6	29.6	0.15	0.031	669 / 354	817 / 436	919 / 493	7.87
11/19/20	12/24/20	4000.0h	au filtre	392 / 200	14.9	29.3	0.14	0.116	668 / 353	817 / 436	919 / 493	7.90
07/14/20	07/27/20	300.0h	Après le filtre	396 / 202	25.0	28.2	0.15	0.119	627 / 330	815 / 435	919 / 493	9.92
05/20/20	05/27/20	12.0h	AFTER FILTER	396 / 202	68.0	26.5	0.22	0.094	595 / 313	807 / 431	904 / 484	13.12
05/14/20	05/27/20	6.0h	AFTER FILTER	392 / 200	20.5	26.2	0.19	0.071	595 / 313	809 / 432	906 / 486	13.18
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
06/23/21	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0
11/19/20	38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	3	1
07/14/20	157	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	6	0	3	2
05/20/20	276	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	9	0	3	1
05/14/20	293	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	11	0	3	2
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

11/19/20	On a une légère dégradation thermique de l'huile, les fractions légères (GCD @ 10%) sont de 353.2, le point éclair a diminué, les fractions lourdes (GCD @ 90%) sont de 492.9. Ventilé le système, diminué de 10% l'huile et rajouter 10% d'huile. reprendre un échantillon après 1 mois d'opération.
07/14/20	La viscosité à 40C est de 28.2 cSt, les fractions légère (GCD @ 10%) sont 330.4, les fractions lourdes (GCD @ 90%) sont 492.6, les GCD <335C sont élevées. Le fer a diminué mais est toujours légèrement élevé. Nous vous recommandons de vidanger deux barils et de remplacer avec deux barils neufs de Petrotherm.
05/20/20	La viscosité de l'huile est ISO VG 22, elle devrait être ISO VG 32. Les fractions légères (GCD @ 10%) sont 312.6. Vérifier et/ou changer le filtre à l'huile afin d'optimiser son efficacité. Je vous recommande de ventilé l'huile pour libérer les fractions légère et de rempalcer avec un baril d'huile neuve.
05/14/20	La viscosité de l'huile est ISO VG 22, elle devrait être ISO VG 32. Les fractions légères (GCD @ 10%) sont 312.6. Vérifier et/ou changer le filtre à l'huile afin d'optimiser son efficacité. Je vous recommande de ventilé l'huile pour libérer les fractions légère et de rempalcer avec un baril d'huile neuve.