

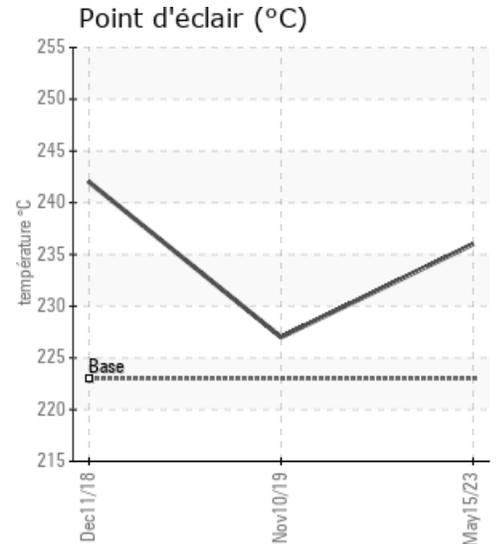
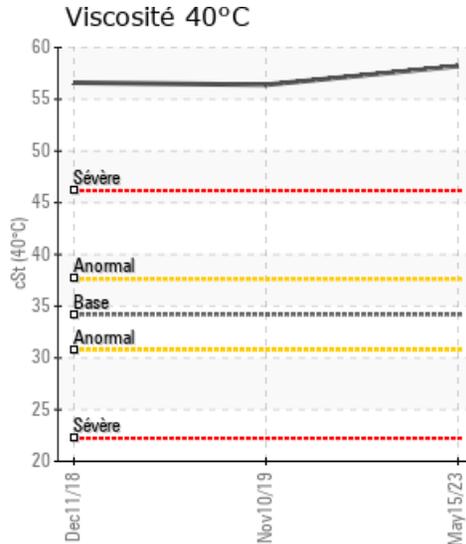
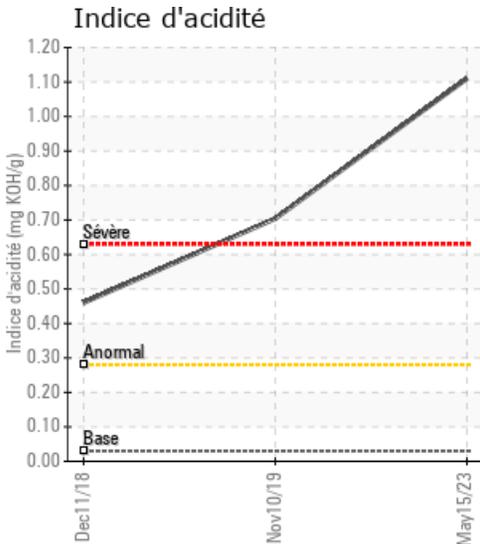
Large System

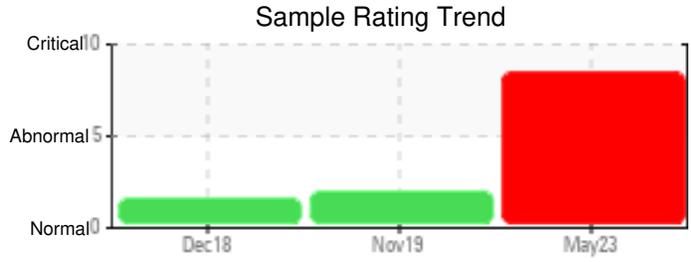
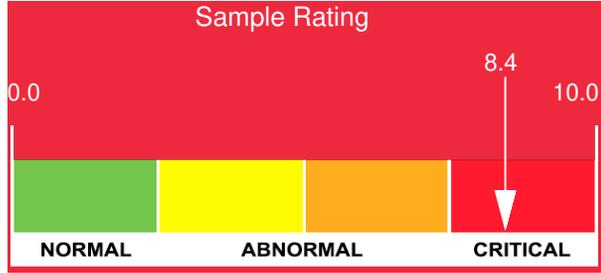
Customer: PTRHTF30123	System Information	Sample Information
LES INDUSTRIES MCASPHALT LTEE 7905 DUPLESSIS ST-HYAVINTHE, QC J2R 1S5 CA Attn: Luc Paradis Tel: (450)779-1338 E-Mail: lparadis@mcasphalt.com	System Volume: 18000 ltr Bulk Operating Temp: 325F / 163C Heating Source: Blanket: Fluid: PETRO CANADA PETRO-THERM Make: PHOENIX	Lab No: 02558212 Analyst: Jean Lacharite Sample Date: 05/15/23 Received Date: 05/17/23 Completed: 05/24/23 Jean Lacharite jean.lacharite@HFSinclair.com

Recommendation: Recommandation: Avec un résultat de 4 codes rouge, dans les résultats d'analyse il serait important de prévoir à renouveler le fluide Petro-Therm. On vous recommande de vidanger, nettoyer et rincer le système et de remplir avec une nouvelle charge de Petro-Therm 32. Vous pourriez aussi réduire la viscosité en remplaçant entre 25-40% du fluide, avec une charge de Petro-Therm. Ce changement aidera temporairement. Merci.

Comments: L'acidité (AN) est en code rouge, avec une valeur très élevée à 1.11. La viscosité est élevée (code rouge) avec un résultat de 58.2 cSt @ 40°C (devrait être 35.8 @ 40°C, ISO 32). On remarque la présence de bitume dans l'échantillon, on soupçonne une fuite de bitume dans l'huile (Re: présence de Vanadium et Soufre). Les soufre est élevé à plus de 10X la normal. Les insolubles au pentane sont très élevés, et on a augmenté de 3 X du résultat antécédent de 2019 (code rouge). Votre GCD 90% est anormalement élevé (code rouge), présence de fraction lourde. Le graphique GCD s'est déplacé et laisse apparaître des fractions légères. Vous avez aussi la présence de craquage de l'huile.

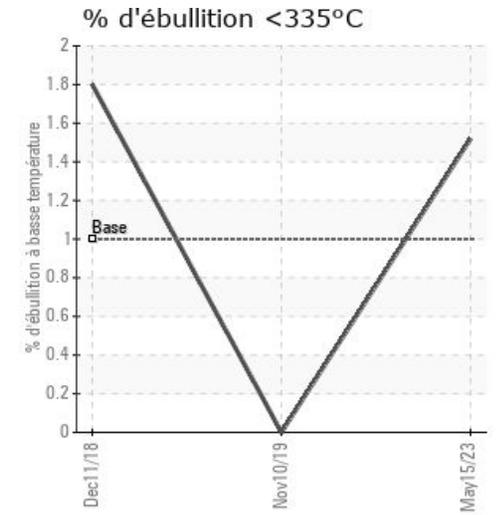
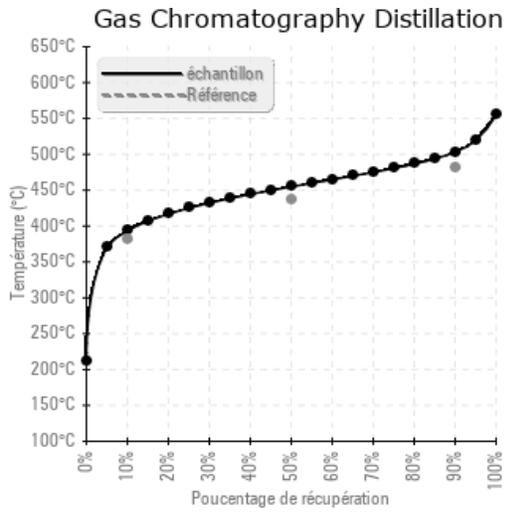
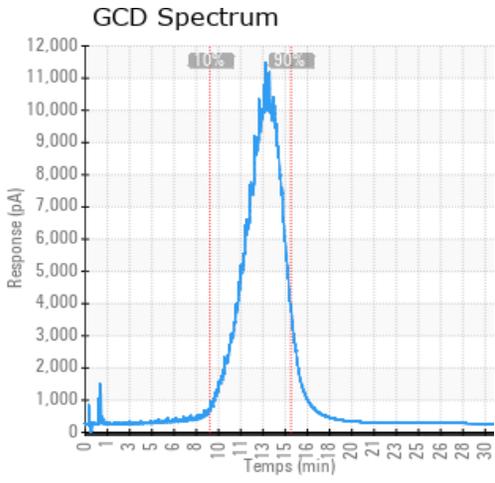
Sample Date	Received Date	Fluid Age	Sample Location	Flash Point (COC)	Water (KF)	Viscosity (40°C)	Acid Number	Solids	GCD 10%	GCD 50%	GCD 90%	GCD % < 335°C
	mm/dd/yy			°F/°C	ppm	cSt	mg/KOH/g	%wt	°F/°C	°F/°C	°F/°C	%
05/15/23	05/17/23	15.0m		457 / 236	61.0	58.2	1.11	0.947	740 / 393	851 / 455	938 / 503	1.52
11/10/19	11/11/19	0.0m		441 / 227	224.3	56.4	0.704	0.397	740 / 394	844 / 451	927 / 497	0.00
12/11/18	12/12/18	0.0m		468 / 242	26.1	56.6	0.46	0.642	735 / 390	848 / 454	934 / 501	1.80
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
05/15/23	60	0	1	0	0	0	1	0	0	2	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11/10/19	6	0	1	0	0	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	6	0	2	0
12/11/18	6	0	1	0	0	0	0	0	0	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	9	0	4	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

11/10/19	On remarque une augmentation de la viscosité, de l'acidité de l'huile, des solides dans le fluide caloporteur. Tous ces données sont reliés à l'oxydation du fluide caloporteur. Il y a une trace de bitume dans l'huile.
12/11/18	On remarque la présence de bitume dans l'échantillon, on soupçonne une fuite de bitume dans l'huile. La viscosité est élevée (devrait être 35.8 @ 40°C, ISO 32), l'acidité (AN) est élevée. Les insolubles au pentane sont très élevés, le soufre est très élevé. Est-ce possible que vous avez fait un ajout (top-up) ? Recommandation: On vous recommande de vidanger, nettoyer, rincer le système et de remplir avec une nouvelle charge de Petro-Therm 32

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.