

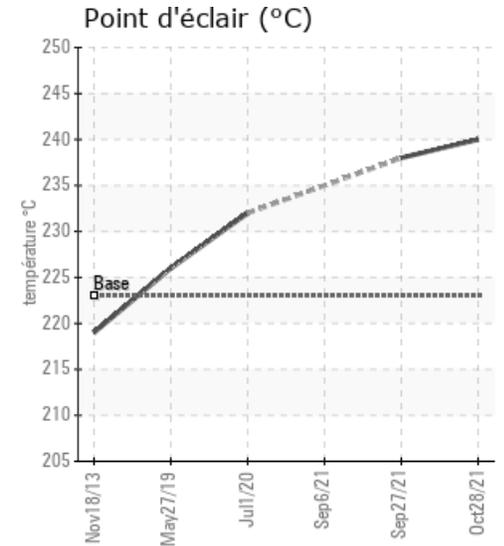
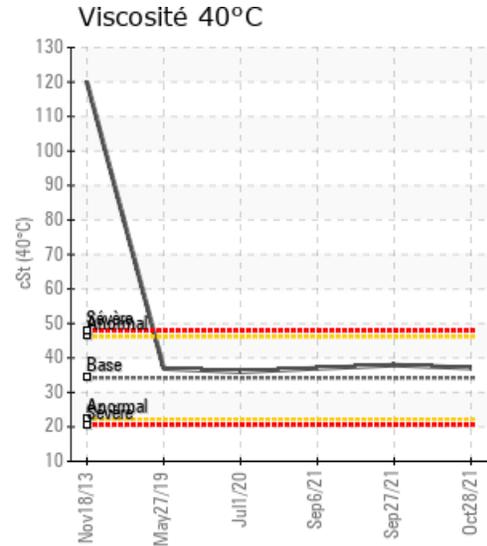
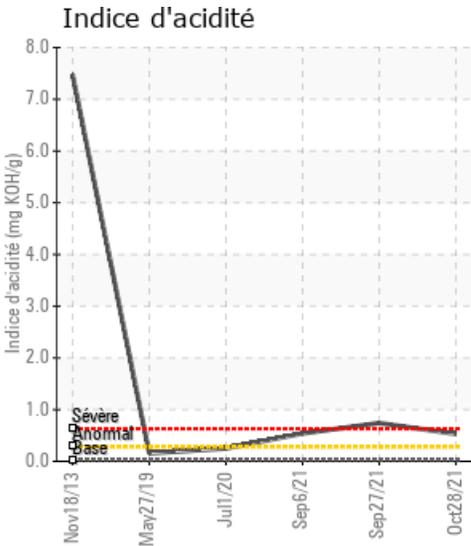
## U67 BOULLOIRE

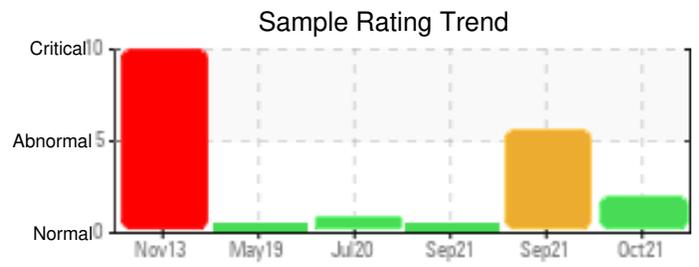
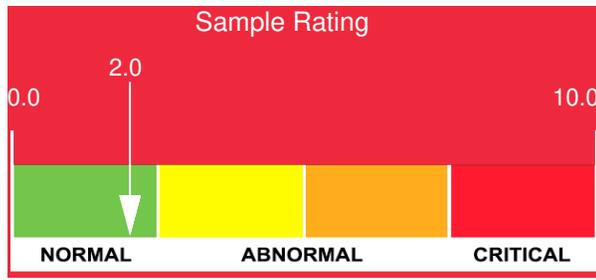
Customer: PTRHTF30082	System Information	Sample Information
Bauval Pavages Varennes 3350 Rang de la Butte Varennes, QC J3X 1P7 Canada Attn: Marc St-Pierre Tel: E-Mail: mstpierre@bauval.com	System Volume: 2000 ltr Bulk Operating Temp: 356F / 180C Heating Source: Blanket: Fluid: PETRO CANADA PETRO-THERM Make:	Lab No: 02453688 Analyst: Jean Lacharite Sample Date: 10/28/21 Received Date: 11/03/21 Completed: 11/17/21 Jean Lacharite jean.lacharige@hollyfrontier.com

Recommendation: Les Elements en ICP: pas de presence de Vanadium, le Fer est correct. les elements ont des valeurs tous correct. L'eau n'est pas ou peu presente moins de 0.002%. L'eau est a seulement 21ppm et avec moins de 350 ppm l'eau est sans severity, nous sommes toujours au vert. Le AN est dans une phase de severite jaune. Une valeur de plus de 0.25 nous indique que notre huile s'est oxyde en partie et pourrait demander une action preventive. La viscosite est bonne avec une variation de 4%. Les GCD 10%, 50% et 90% sont dans les valeurs initiales de depart. Le graphique GCD nous donne aussi une courbe sans low boiler et high boiler. Cette huile est en bonne condition mais je recommande une procedure de depart par stage de chaleur. les depart trop intense en chaleur peuvent craquer les molecules d'huiles et faire de l'oxydation, cela se traduit par une augmentation du AN.

Comments:

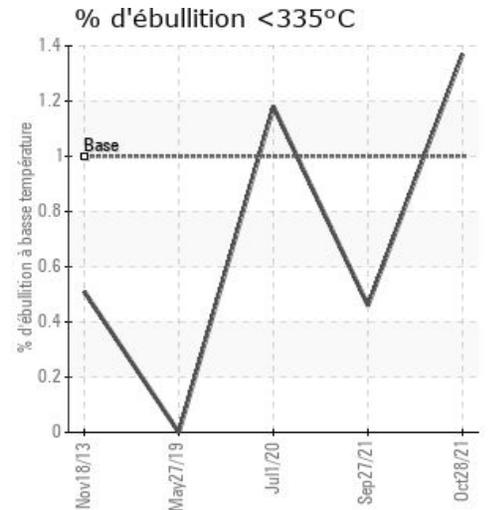
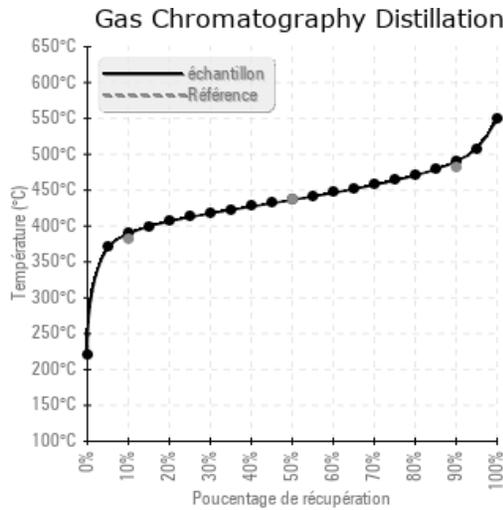
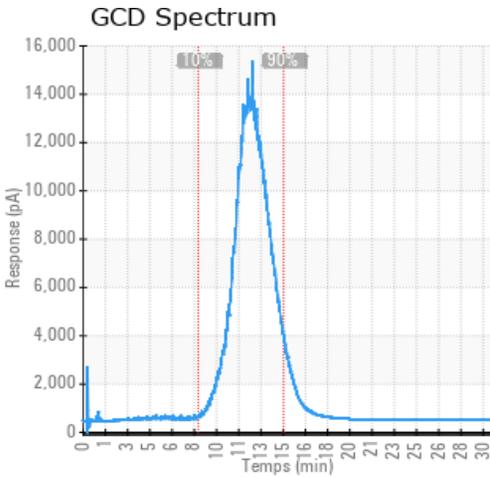
Sample Date	Received Date	Fluid Age	Sample Location	Flash Point (COC)	Water (KF)	Viscosity (40°C)	Acid Number	Solids	GCD 10%	GCD 50%	GCD 90%	GCD % < 335°C
	mm/dd/yy			°F/°C	ppm	cSt	mg/KOH/g	%wt	°F/°C	°F/°C	°F/°C	%
10/28/21	11/03/21	0.0d		464 / 240	21.2	37.1	0.53	0.553	732 / 389	818 / 436	914 / 490	1.37
09/27/21	10/07/21	0.0d		460 / 238	399.7	37.9	0.74	0.549	735 / 390	818 / 437	911 / 489	0.46
09/06/21	09/07/21	0.0d				37.0	0.54					
07/01/20	07/03/20	60.0d		450 / 232	31.0	36.0	0.25	0.096	727 / 386	817 / 436	920 / 493	1.18
05/27/19	05/31/19	0.0d		439 / 226	51.1	36.9	0.157	0.024	717 / 381	794 / 424	902 / 483	0.00
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
10/28/21	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1
09/27/21	8	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
09/06/21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07/01/20	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05/27/19	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	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

09/27/21	les métaux sont normaux, aucun métaux qui soit élevé FE: 8PPM. Il y a présence d'eau 400 PPM, cela nous indique une possibilité de contamination du système par l'externe. Le AN est plus élevé que acceptable, il est maintenant à 0.74 = severe augmentation il dépasse 0.59, normal serait sous le 0.20. La viscosité est normal. GCD 10, 50 et 90% sont dans les normes correct. La courbe indique aucune anomalie des haut et bas boiler. Les solides ou pentanes insolubles sont élevés normal acceptable jusqu'à 0.29 et les solides ont un résultats de 0.549 classe entre avis et très sévère. les démarrages et les arrêts non contrôlé peuvent provoquer l'oxydation et le craquage des HTF. L'huile s'oxyde et est contaminé par l'eau elle va continuer de se dégradé si l'eau reste dans le système. cherchez les entrées d'eau, colmater et surveiller le degré d'eau. un remplacement d'une partie de la HTF pourrait aider pour rectifier le niveau de l'eau une fois les entrées colmatées
09/06/21	Il s'agit du relevé de base de l'échantillon soumis. Lubritest recommends using HTTFL sample kits for heat transfer fluids. Please contact us at 1-800-268-2131 and provide a purchase order for \$245 + HST in order to conduct additional testing (boiling points @ 10%, 50%, and 90%, percent boiling < 335°C, and solids) to determine the suitability for continued use. Veuillez communiquer avec un représentant Lubritest au sujet de l'achat d'une trousse d'échantillonnage appropriée à vos besoins. Les taux d'usure de tous les composants sont normaux. La propreté du système est acceptable pour votre objectif de propreté ISO 4406. La propreté du système et du fluide est acceptable. Le niveau de AN est supérieur à la limite recommandée.
07/01/20	Il y a une légère augmentation de la température des fractions lourdes (GCD@90%), une augmentation des fractions lourdes, favorisent les dépôts de carbone et augmente la viscosité. L'huile est OK, pour usage continue.
05/27/19	L'huile est bonne pour utilisation continue.

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.