

Oléoduc Énergie Est Ltée

Bureau d'audiences publiques sur l'environnement

Projet Oléoduc Énergie Est de TransCanada – section québécoise

Titre de l'engagement : Tableau des caractéristiques physico-chimiques

Date de dépôt : 17 mars 2016

Engagement : Question du 16 mars de la Commission

Fournir un tableau des caractéristiques physico-chimiques du pétrole incluant le bunker

Réponse: Voir le tableau

Paramètres	Unité	Mesure	Bakken	Husky Synthétique	Western Canadian Select	Lourd Conventione ⁶	Bunker C Oil
			Léger Conventione ³	Sweet Synthetic	Bitume Dilué		
Densité ¹	g/ml	Écart	0.82-0.84	0.84-0.86	0.92-0.93	0.91-0.93	0.9690-0.9891
		Moy ⁷	0.82	0.86	0.93	0.93	0.9818
Gravité ¹	API	Écart	37.6-42.1	32.2-37.1	20.6-21.8	20.1-23.1	11.4-14.1
		Moy ⁷	42.1	32.2	20.6	20.9	12.4
Viscosité ^{2,4}	cSt @ 38°C	Écart	2.7-4	2.4-6.5	44.0-63.0	28.0-63.0	211-640 (@50°C)
		Moy ⁷	3.4	4.5	63	43.4	-
Benzène	vol %	Écart	0.25-0.41	0.03-0.18	0.06-0.29	0.02-0.21	-
		Moy ⁷	0.28	0.04	0.16	0.13	0.0033
Toluène	vol %	Écart	0.58-1.52	0.15-0.46	0.24-0.5	0.11-0.44	-
		Moy ⁷	0.92	0.15	0.29	0.26	0.0041
Éthylbenzène	vol %	Écart	0.24-0.45	0.10-0.21	0.05-0.14	0.04-0.17	-
		Moy ⁷	0.33	0.10	0.06	0.1	0.0055

Paramètres	Unité	Mesure	Bakken	Husky Synthétique	Western Canadian Select	Lourd Conventionnel ⁶	Bunker C Oil	
			Léger Conventionnel ³	Sweet Synthetic	Bitume Dilué			
Total BTEX ¹	vol %	Écart	1.98-3.27	0.61-1.49	0.80-1.24	0.59-1.26	0.0210-0.0317	
		Moy ⁷	2.93	0.61	0.80	0.78	0.0264	
Naphthalène ⁵	vol%	Écart	-	-	-	-	-	
		Moy ⁷	0.042	0.003	0.0028	-	-	
Sédiment	Ppmw	Écart	-	-	91-360	163-333	-	
		Moy ⁷	-	-	179	242	-	
TAN	mgKOH/g	Écart	-	-	0.9-2.4	0.2-1.8	-	
		Moy ⁷	-	-	1.7	0.9	-	
Point d'écoulement ^{2,4}	°C	Écart	-	-	-	-	-2 to 15	
		Moy ⁷	3	-72	-45	-36	6.4	
Point d'éclair ^{2,4}	°C	Écart	-	-	-	-	83 to 174	
		Moy ⁷	-	<-21	<-35	11	117.5	
Fraction de distillation	Naphtha ¹	masse % récupéré	Écart	33.3-37.7	14.3-20.7	-	11.8-19.3	-
			Moy ⁷	34.8	17.5	-	14.1	-
	Distillat ¹	masse % récupéré	Écart	24.5-28.8	11.7-16.7	-	16.2-21.6	-
			Moy ⁷	26.8	14.3	-	19.5	-
	Gas Oil ¹	masse % récupéré	Écart	22.1-25.2	24.4-26.7	-	22.0-31.7	-
			Moy ⁷	23.7	25.6	-	24.6	-
	Résidum ¹	masse % récupéré	Écart	13.9-15.6	41.4-43.0	-	34.7-45.6	-
			Moy ⁷	14.7	42.5	-	41.8	-

NOTES:

¹ Données provenant de CrudeMonitor.ca moyenne sur cinq ans

² Données provenant d'Environment Canada's Crude Oils Database

³ Shafizadeh 2010

⁴ Les données publiques pour la viscosité, le point d'écoulement et le point d'éclair sont rares donc l'échantillon est petit.

⁵ Concentration de naphthalène de Yang et al. 2011

⁶ Inclus pour fin de comparaison

⁷ Moyenne pour les pétroles bruts listés