

CALFLO* HTF Високотемпературні рідини теплопередач

Вступ

Calflo * HTF виробництва компанії Petro-Canada - високотемпературні рідини теплопередачі, розроблені для забезпечення тривалого терміну служби обладнання, без шкоди для навколишнього середовища і безпечні для здоров'я робочого персоналу.

Calflo * HTF розроблені за унікальною запатентованою технологією очищення HT, для отримання 99,9% хімічно чистої оливи. Ці кристалево чисті рідини вільні від домішок і ароматичних сумішей, що дозволяє їм тривалий час зберігати їх робочі характеристики. Використовуючи більш ніж 25 річний досвід, фахівці Petro-Canada поліпшили дію цих рідин спеціально підібраними присадками, для того щоб забезпечити більш сильний опір окислювальним впливам.

Calflo * HTF рідина теплопередачі, яка забезпечує високу продуктивність, в системах з високою температурою, гарантуючи надійну і довгу роботу протягом всього терміну експлуатації рідини. До того ж Calflo * HTF не створює диму і запаху, не впливає на атмосферу робочого місця та його безпеку, не створює екологічних проблем, які є характерними для синтетичних рідин ароматичного ряду.

Застосування

Рідини Calflo * HTF виробництва компанії Petro-Canada рекомендовані для використання у закритих системах теплопередачі, що знаходяться не під тиском, в рідкій фазі, що працюють здебільшого при температурах від 326°C (620°F)

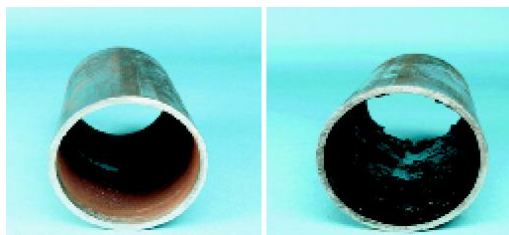
Властивості і переваги

Рідини мають більш стійкий опір окислювальному впливу, ніж хімічні ароматичні рідини конкурентів.

- Опір рідини окислювальному впливу є критичним в системах теплопередачі, де може статися непередбачений вплив повітря. Сильний опір окислювальному впливу значно подовжує терміни використання рідини, що знизить експлуатаційні витрати і зменшить частоту заміни рідини і заощадить час.
- Сильний опір Calflo * HTF окислювальному впливу розширює терміни експлуатації рідини в жорстких робочих умовах, де може мати місце вплив повітря, яке не можна уникнути
- Опір рідин CALFLO * HTF впливу окислювачів також мінімізує формування твердих вуглецевих осадів і шламів у межах систем теплопередачі. Ці осадки можуть помітно зменшити ефективність теплопередачі і збільшити експлуатаційні витрати

В чому преимущество "HT"?

Petro-Canada починає с патентованного процесса очистки "HT" и производит бесцветные базовые масла 99,9% чистоты. Результат - широкий ассортимент масел, специальных жидкостей и смазок, которые служат нашим клиентам с максимальной эффективностью.



*Очистні системи працюють краще, ефективніше. При невеликій кількості рідин теплопередач можливо нарощування нагару і шламу. Сильна окислювальна стабільність CALFLO * HTF подовжує терміни експлуатації рідини і зменшує забруднення системи.*

Низький тиск пару може заощадити витрати на доливку, покращуючи безпеку робочого місця

- Низький тиск пару може зменшити або усунути витік рідини з клапанів управління і фланцевих труб
- Скорочення або усунення витоків, забезпечують більш чисту і безпечну робочу обстановку, покращують надійність експлуатації, зменшуючи потребу в очищенні, і додаткового обслуговування

Природна маслянистість розширює можливість експлуатаційної економії

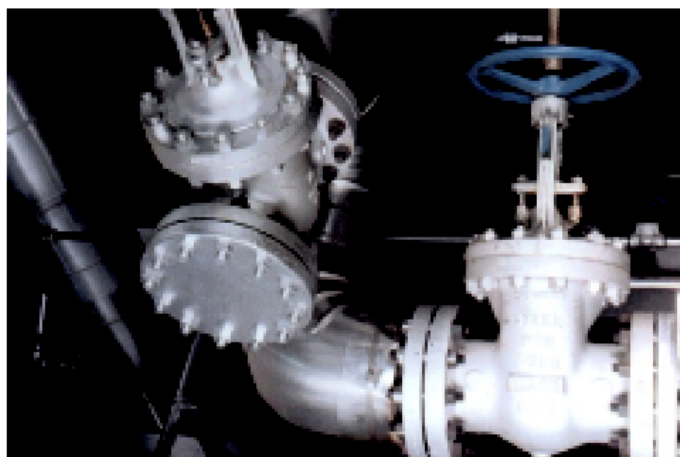
- Природні мастильні властивості CALFLO * HTF можуть також знизити витрати на обслуговування, тим самим розширюючи термін служби циркуляційних насосів і інших обертових частин

Не забруднюють навколишнє середовище і робочі місця, гарантують їх безпеку

- На відміну від синтетичних ароматичних рідин, CALFLO * HTF фактично не має запаху і не вважається токсичною речовиною згідно з критеріями OSHA (Сполучені Штати), WHMIS (Канада) і DPD (Європа)
- Оскільки CALFLO * HTF не виділяють ніяких небажаних запахів, не подразнюють шкіру і дихальні шляхи, тому робоче місце залишається чистим і безпечним при безперервній роботі
- CALFLO * HTF не вимагають спеціальної обробки, транспортування та зберігання зазвичай не вимагають спеціальних допусків безпеки
- Крім того, бочки, які використовуються для транспортування CALFLO * HTF готові до повторного використання



Use of heat transfer fluid with a high vapour pressure can lead to heavy sludge build-up around control valves and pipe flanges.



CALFLO HTF's low vapour pressure can reduce fluid leakage and save money on system maintenance, cleaning and fluid top-up.

Класифікація безпеки	Calflo HTF	Синтетична ароматична рідина А	Синтетична ароматична рідина В
OSHA	+ не небезпечний	• небезпечний	• небезпечний
WHMIS	+ не небезпечний	• D2B – подразнює очі і шкіру	• D2B – подразнює очі і шкіру
SARA TITLE III категорія небезпеки	+ не небезпечний	• непряма небезпека для здоров'я	• безпосередня небезпека для здоров'я

Експлуатаційні властивості

CALFLO * HTF завдяки високій тепловій стабільності, забезпечують тривалий термін служби при нормальних експлуатаційних режимах, а також до максимально рекомендованої температури. Проте, фактичний період експлуатації рідин залежить від операційної практики.

Повинні бути прийняті спеціальні заходи, для уникнення експлуатаційних режимів, які можуть скоротити терміни експлуатації рідин. Це включає:

- тепловий удар, який призводить до швидкого збільшення температури
- тепловий удар від перегріву нагрівальних тенів або пальників
- безперервне використання вище максимально рекомендованої робочої температури

Також CALFLO * HTF є дуже стійкими до окислювальних впливів, надмірне забруднення повітря і води може зменшити теплову ефективність і скоротити експлуатаційний період рідини. Практично, Petro-Canada рекомендує підпір поверхні оливи інертним газом простору в системах резервуара, щоб уникнути впливу повітря та води, і потреби передчасної заміни рідини.

Для того, щоб максимізувати ефективність роботи системи та експлуатаційний період рідини, Petro-Canada рекомендує очищення системи і видалення всіх домішок, осадів і лаку до заливки в систему CALFLO * HTF.

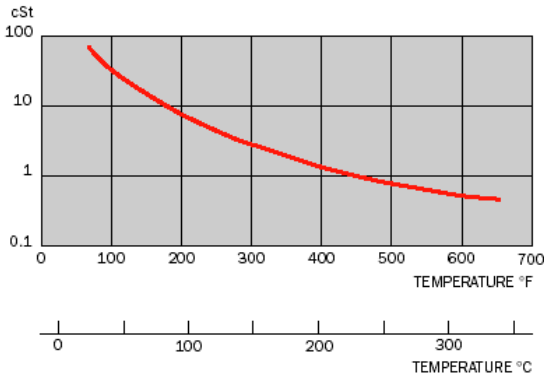
Теплові характеристики

Властивості	Температура			
	15°C (59°F)	38°C (100°F)	260°C (500°F)	316°C (600°F)
Щільність, кг/м ³ (lb./ft ³)	0.869 (54.3)	0.855 (53.4)	0.714 (44.6)	0.679 (42.4)
Питома теплопровідність, W/m K (BTU/hr.°F-Ft)	0.143 (0.083)	0.142 (0.082)	0.130 (0.075)	0.128 (0.074)
Теплоємність, kJ/kg (BTU/lb.°F)	1.89 (0.45)	1.97 (0.47)	2.69 (0.64)	2.88 (0.69)
Тиск пари, kPa (psia)	0.00 (0.00)	0.00 (0.00)	2.65 (0.39)	11.44 (1.64)

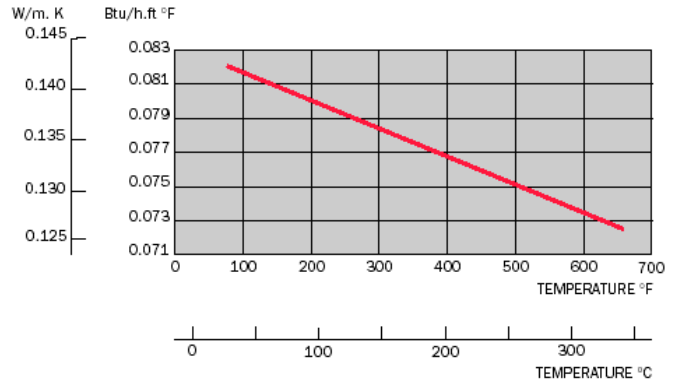
Типові характеристики

Властивості	Метод перевірки	CALFLO*HTF
Колір	ASTM D 1500	<0.5
Точка застигання, °C, °F	ASTM D97	- 18 (0)
Точка спалаху, °C, °F	ASTM D92	231 (448)
Точка займання, °C, °F	ASTM D92	245 (473)
Температура самозаймання, °C, °F	ASTM E659	352 (666)
В'язкість, cSt@ 40°C (104°F) cSt@100°C(212°F) cSt@ 316°C (600°F)	ASTM D445	35.9 6.0 0.7
Середня молекулярна маса		380
Загальне лужне число, TAN, mg KOH/g	ASTM D664	<0.1
Сірка по XRF, wt%	ASTM D4294	<0.0001
Коксівність,%	ASTM D189	0.03
Коефіцієнт теплового розширення, %/°C, (%/°F)		0.0932 (0.0518)
Діапазон дистиляції, °C, °F		
10%	ASTM D2887	374 (705)
50%		424 (795)
90%		476 (889)

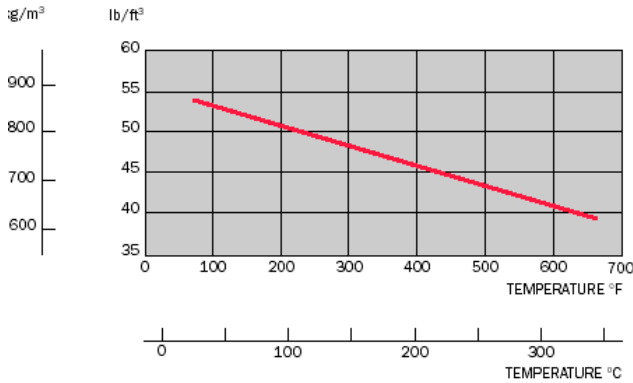
CALFLO HTF VISCOSITY



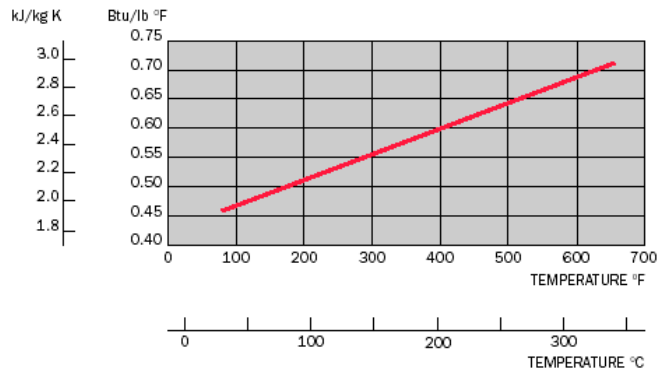
CALFLO HTF THERMAL CONDUCTIVITY



CALFLO HTF DENSITY



CALFLO HTF HEAT CAPACITY



**Petro-Canada
Lubricants Centre**
385 Southdown Road
Mississauga, Ontario
L5J 2Y3



Canada - West Phone 1-800-661-1199
- East (English) Phone 1-800-268-5850
(French) Phone 1-800-576-1686
Other Areas Phone (416) 730-2408
E-mail lubecsr@petro-canada.ca
Internet www.petro-canada.com

Petro-Canada Europe Lubricants
The Manor, Haseley Business Centre
Warwick, Warwickshire
CV35 7LS

United Kingdom
 Phone +44 (0) 2476-247294
 Fax +44 (0) 2476-247295

Petro-Canada America Lubricants
980 North Michigan Avenue
Suite 1400, #1431
Chicago, Illinois
USA 60611

Phone 1-888-284-4572
 Fax (708) 246-8994
 E-mail email@petro-canadaamerica.com