

PURITY * FG Рідини теплопередач

Вступ

Рідини теплопередач Purity*FG виробництва компанії Petro-Canada розроблені для того, щоб знизити експлуатаційні витрати, зменшуючи частоту зміни рідини в операціях, де допускається застосування харчових продуктів.

Рідини теплопередач Purity*FG розроблені за запатентованою технологією очищення оливи НТ, для отримання 99,9% хімічно чистої оливи. Ці кристально чисті рідини вільні від домішок, що дозволяє їм довготривалий час зберігати їх робочі характеристики. Використовуючи більш як 25 річний досвід, спеціалісти Petro-Canada покращили дію цих рідин спеціально підібраними присадками, для того щоб забезпечити більш сильний опір окислювальним процесам.

В результаті рідини теплопередач Purity*FG це рідини харчового рівня, що забезпечують високу теплову ефективність в системах, працюючих при температурі 326°C (620°F).

Рідини теплопередач Purity*FG за своїм хімічним складом продовжують строк використання рідини, в порівнянні з рідинами конкурентів, знижують експлуатаційні витрати, скорочують строки заміни рідини.

Застосування

Рідини теплопередач Purity*FG виробництва компанії Petro-Canada рекомендуються для використання в фазових системах теплопередач, що використовуються при обробці харчових продуктів або в фармацевтичних операціях з безперервними робочими процесами при температурі 326°C (620°F).

Типове застосування включає в себе: основне кулінарне обладнання, при сушінні, при

харчовій дезодорації, нагріванні оливи при сильному смаженні. Також може використовуватися в нагріваючих ємностях, де потрібна безпечна для здоров'я рідина без запаху.

Рідини теплопередач Purity * FG гарантують прекрасний опір окислювальному впливу, що є вигідним використанням у технологічних процесах пов'язаних з їжею, а також знизити експлуатаційні витрати в системах, де не можна уникнути впливу повітря, і окислення - як найбільш вірогідна форма втрати властивостей рідини.

Звичайне застосування включає виготовлення пляшок з пластмас, плівки і тари для упакування продовольчих продуктів

Властивості і переваги

- **Висока теплова і окислювальна стабільність, ніж у провідних конкурентів, продовжує життєвий цикл рідини і зменшує експлуатаційні витрати**
- Більша теплова стабільність, ніж у рідин конкурентів
- Теплова напруга рідин теплопередач може викликати формування легких молекулярних складів. **Ці склади можуть:**

- збільшувати тиск пару рідини, що може викликати витік рідини з регулюючих клапанів і фланців труб, кавітацію циркуляційного насосу і блокування пару

- значно зменшують температуру самозаймання рідини, низька температура характеризується тим, що рідина може зайнятися в присутності кисню, без полум'я чи іскри

В чому перевага "НТ"?

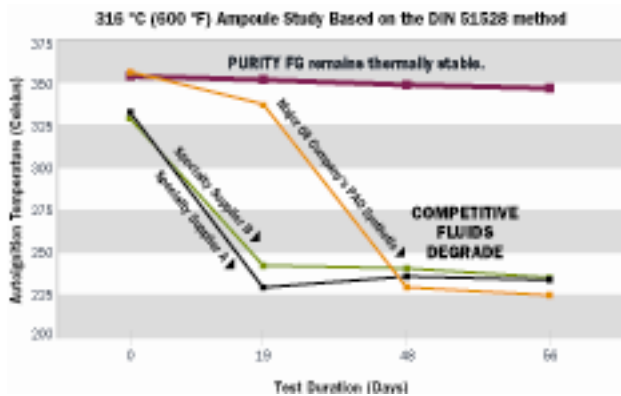
Petro-Canada починає с патентованого процесу очищення "НТ" и производит бесцветные базовые масла 99,9% чистоты. Результат - широкий ассортимент масел, специальных жидкостей и смазок, которые служат нашим клиентам с максимальной эффективностью.



- знижують робочу температуру, в якій система теплопередачі може безпечно працювати
- потребують дорогої, передчасної заміни рідини

У тестах, що проводились в ампулах, які відбувалися при температурі 316°C (600°F), рідини теплопередач Purity*FG залишались теплостійкими і підтримували температуру самозаймання протягом всього тесту – 56 днів, в три рази довше, ніж дві рідини провідних виробників і більш ніж на 20% довше, ніж синтетичні рідини основних нафтових компаній

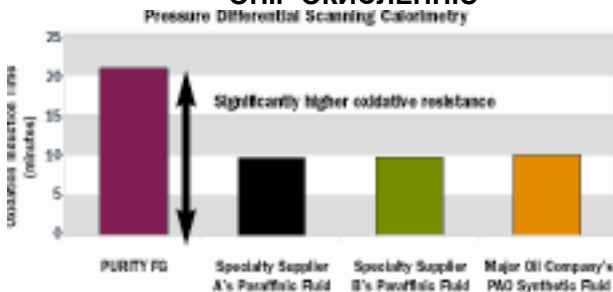
ТЕПЛОВА СТАБІЛЬНІСТЬ



- більш стійкі до окислювальних процесів, ніж рідини провідних конкурентів
- Опір рідини на вплив окислювачів є критичним в системах теплопередач, де не можна уникнути впливу повітря. Сильний опір окислювачів може значно продовжити життєвий цикл рідини, зменшуючи експлуатаційні витрати, і скорочуючи строки заміни рідини.

У важливому тесті на окислення, рідини теплопередач Purity*FG демонструють значно більш сильний опір окисленню, ніж два провідних постачальника спеціальних рідин для харчової промисловості і провідні нафтові компанії, що постачають повністю синтетичні рідини для харчових потреб.

ОПІР ОКИСЛЕННЮ



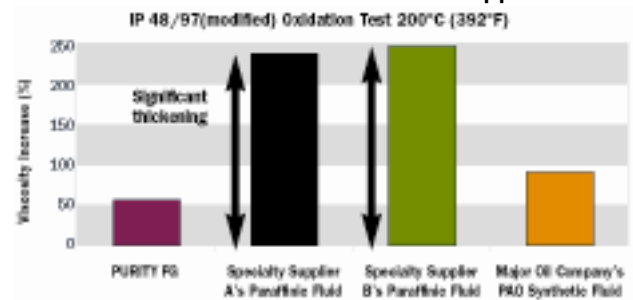
- більш високий опір окислювальному поглинанню, ніж рідини провідних конкурентів

Оскільки рідини окислюється, вона стає більш в'язкою. Це збільшення в'язкості може:

- значно зменшити теплову ефективність рідини
- роблять рідину більш важко прохідною через систему теплопередач
- призвести до перегрівання рідини
- потребувати дорогої, передчасної заміни рідини

У важливому тесті на стабільність окислення рідини теплопередач Purity*FG демонструють значно кращий опір збільшенню в'язкості проти двох спеціальних рідин для харчового застосування, і кращого опору, ніж синтетичні рідини для харчового примінення провідного постачальника нафтової компанії:

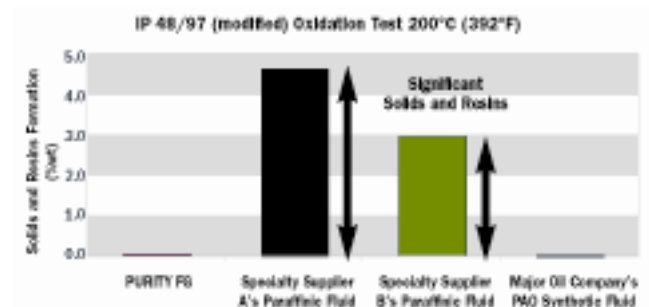
ОКИСЛЮВАЛЬНЕ ПОГЛИНАННЯ РІДИНИ



- Менш схильні до вуглецевих осадів і формуванню шламу, ніж рідини конкурентів
- Рідини теплопередач Purity*FG завдяки опору впливу окислювачів також мінімізують формування кам'яновугільних осадів і шламу в межах систем теплопередач. Ці осад можуть помітно зменшити ефективність теплопередач і збільшити експлуатаційні витрати.

У спеціальному тесті на окислення рідини теплопередач Purity*FG демонструють значно кращий опір формуванню вуглецевих осадів, ніж рідини провідних нафтових компаній і постачальників рідин

ФОРМУВАННЯ ВУГЛЕЦЕВОГО ОСАДУ



- **Низький тиск пару може скоротити витрати, покращуючи безпеку робочого місця**
- Низький тиск пару Purity * FG 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 додатковому обслуговуванню.
- Природна маслянистість розширює можливість експлуатаційної економії
- Природничі мастильні властивості Purity * FG 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
- Purity * FG так само відповідає найвищим промисловим стандартам чистоти і абсолютно відповідає НАССР (Аналізу Безпеки Критичного Контрольного пункту) і GMP (Практичне виробництво товарів):
 - НТ-1 зареєстрований NSF
 - Відповідає вимогам Американського міністерства сільського господарства (USDA) як рідина H1 для використання на заводах по вирощуванню свійської птиці та виробництва м'яса, де може статися непередбачений контакт з їжею
 - Всі компоненти рідини виконують вимоги FDA 21 CFR 178.3570 «Мастила з непередбаченим контактом їжі»
 - Схвалено Канадським Агентством Огляду Їжі (CFIA) для використання на обробних заводах продуктів харчування
 - Сертифікований Kosher і Pareve

Експлуатаційні властивості

Рідини теплопередач Purity * FG завдяки високій теплової 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 приводить до прискореного збільшення температури
- безперервне використання вище максимально рекомендованої робочої температури

Також рідини Purity * FG є дуже стійкими до окислювальних впливів, надмірне забруднення повітря і води може зменшити теплову ефективність і скоротити експлуатаційний період рідини. Практично, Petro-Canada рекомендує огортання 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 Purity * FG.



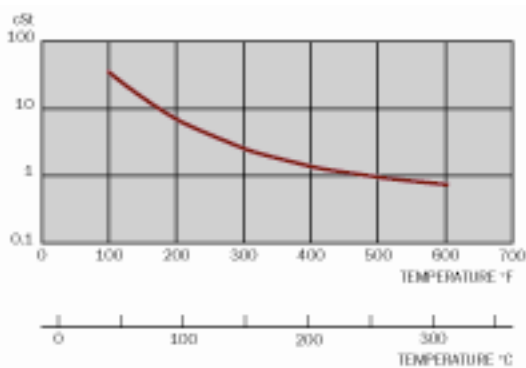
Теплові дані

Властивості	Температура			
	15°C (60°F)	38°C (100°F)	260°C (500°F)	316°C (600°F)
Щільність, кг/м ³ (lb./ft ³)	0.868 (54.2)	0.854 (53.3)	0.716 (44.7)	0.681 (42.5)
Питома теплопровідність, W/m K (BTU/hr.°F-Ft)	0.138 (0.080)	0.136 (0.079)	0.124 (0.072)	0.121 (0.070)
Теплоємність, kJ/kg (BTU/lb.°F)	1.87 (0.45)	1.94 (0.46)	2.69 (0.642)	2.88 (0.69)
Тиск пару, kPa (psia)	0.00 (0.00)	0.00 (0.00)	3.01 (0.44)	14.28 (2.05)

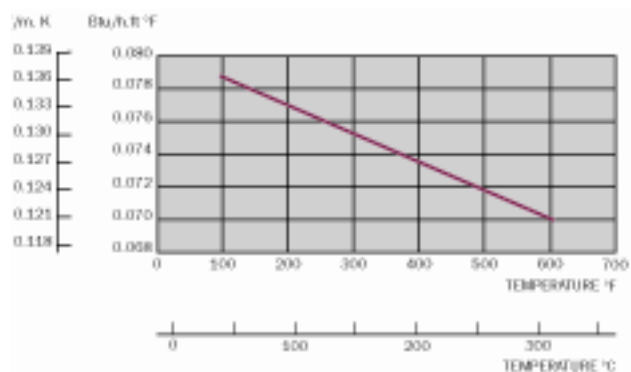
Типові характеристики

СвойстваВлаивості	Метод перевірки	Результат
Колір	ASTM D1500	<0.5
Точка застигання, °C, °F	ASTM D97	-18 (0)
Точка спалаху, °C, °F	ASTM D92	237 (459)
Точка займання, °C, °F	ASTM D92	249 (480)
Температура самозаймання, °C, °F	ASTM E659	354 (669)
Вязкість, cSt@ 40°C (104°F) cSt@ 100°C (212°F) cSt@ 316°C (600°F)	ASTM D445	37.1 5.9 0.7
Середня молекулярна маса		391
Величина нейтралізації, TAN	ASTM D664	0.9
Сірка по XRF, вага %	ASTM D4294	<0.0001
Вуглецевий осад, вага %	ASTM D189	0.03
Діапазон дистиляції, °C, °F 10% 50% 90%	ASTM D2887	383 (721) 431 (808) 478 (892)
Коефіцієнт теплового розширення, %/°C, (%/°F)		0.0915 (0.0508)

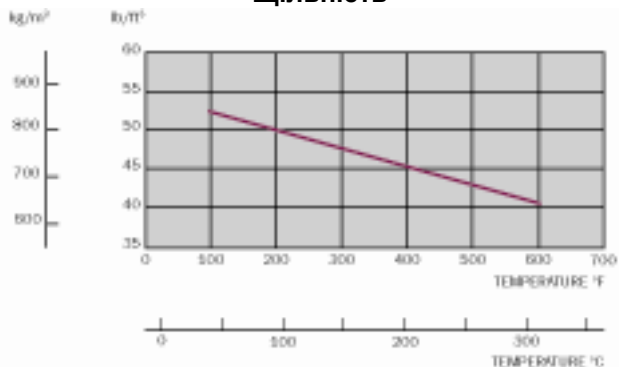
В'язкість



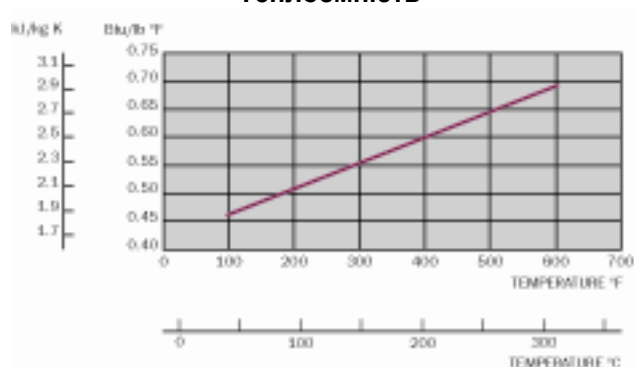
Питома теплопровідність



Щільність



Теплосмієність



**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