

## SETRON

### оливи для газових двигунів

#### Вступ

Оливи для газових двигунів **SETRON** (NGEO), виробництва компанії Petro-Canada – оливи найвищої якості, що мають подовжений строк служби, спеціально розроблені для змащування газових двигунів і компресорів. Розширений строк служби оливи **SETRON**, зменшують інтервали заміни, знижують вартість експлуатаційних витрат і час на обслуговування.

Чудові робочі характеристики оливи **SETRON** особливо важливі в серйозних ситуаціях обслуговування, особливо при стисненні газів, генераторів потужності і комбінованої системи опалення та потужності. Видатний протизносний захист запобігає утворенню задирів вкладишів циліндрів і зношуванню поршневих кілець, зменшуючи вуглецеві відкладення.

Це означає:

- Більш довгий строк служби
- Чистий двигун, менший знос компонентів
- Менший час простою
- Менше краплинне запалювання
- Менші експлуатаційні витрати

Оливи для газових двигунів **SETRON** розроблені за запатентованою технологією очищення «НТ» в комбінації з мінімальним поліпшеним індексом в'язкості і передовим пакетом присадок гарантують тривалий термін служби оливи, розширений інтервал заміни і чудовий контроль відкладень в двигунах. Оливи **SETRON** забезпечують безперебійну роботу, збільшують продуктивність і довгий термін служби двигуна, допомагаючи клієнту зменшити експлуатаційні витрати на обслуговування.

Оливи для газових двигунів **SETRON** охоплюють основні рівні зольності і сортів в'язкості SAE, необхідних виробниками газових двигунів. Крім того, вони мають докази успішного використання при широкому діапазоні експлуатаційних режимів.

#### Властивості і переваги

- **Більш тривалі терміни експлуатації оливи - забезпечують тривалий захист обладнання**
- Виключний опір руйнівному впливу, викликаному окисненням і нітрації
- Продовжує термін служби двигуна, зменшує утворення лаку, нагару і шламу
- Покращує робочі характеристики двигуна
- Зменшує час простою, збільшуючи час між послідовними замінами оливи
- **Продовжений інтервал заміни оливи вимагає менших витрат і приносить велику економію**
- **SETRON LD 5000** має на 200% розширений інтервал заміни оливи в двигунах Caterpillar і більше в порівнянні з провідними конкурентами NGENO
- Зменшує час простою
- Знижує експлуатаційні витрати, зменшуючи витрати на обслуговування
- **Видатний захист від зносу і стирання**
- Мінімізує відкладення в зоні поршневих кілець і клапанів
- Зменшує знос поршневих кілець, циліндричних втулок і підшипників; продовжує терміни експлуатації двигуна
- Зменшує витрати на обслуговування обладнання
- **Утримує деталі двигуна чистими**
- Мінімізує відкладення в перепускних каналах двотактних двигунів
- Мінімізує відкладення на клапанних штоках і в зоні кілець
- Покращене змащування двигуна, підтримує чистоту масляних каналів
- Збільшує час між капітальними ремонтами двигунів
- Запобігає корозії
- Надзвичайно низька летючість оливи
- Знижує споживання оливи
- Відсутність запаху

У чому полягає перевага технології НТ? Компанія Petro-Canada використовує технологію глибокого гідроочищення нафти НТ Purity Process для виробництва абсолютно прозорих базових оливи зі ступенем чистоти 99,9%. На їх основі проводиться цілий ряд мастильних матеріалів, технологічних рідин і консистентних мастил, які значно збільшують продуктивність і надійність роботи обладнання наших замовників.



## Застосування

Оливи для газових двигунів SENTRON, виробництва компанії Petro-Canada - оливи преміум класу, спеціально розроблені для змащування промислових і мобільних двигунів внутрішнього згорання, що працюють на природному газі. Специфічна оливи SENTRON також відповідає більш серйозним експлуатаційним вимогам когенерації, біогазу, газу стічних вод, метанового вугільного пласта і безгалогенових газових операціях при утилізації сміття. SENTRON NGEО може використовуватися в картерах компресорів поршневіх машин, де дозволяються оливи SAE 40. SENTRON також може використовуватися в масляних компресорів

Промислова класифікація		Petro-Canada SENTRON оливи для газових двигунів
Категорія (клас) золи	Вміст золи (ваговий % золи)	
Беззольність	0.04	SENTRON ASHLESS 40
Низький рівень золи	0.1-0.6	SENTRON LD 5000 SENTRON LD SYNTHETIC BLEND SENTRON LD 3000 SENTRON CG 40 PLUS SENTRON LD 8000 SENTRON VTP 10W-40 SENTRON VTP 0W-30
Середній рівень золи	0.6-1.0	SENTRON CG 40 SENTRON MID ASH 40 SENTRON VTP 10W-40 PLUS

- Можуть зменшити час простою максимізуючи час між капітальними ремонтами двигунів. Оливи для газових двигунів SENTRON охоплюють три головних рівня золи, необхідної виробниками газових двигунів:

### Низький рівень золи

**SENTRON CG 40 PLUS** (0.52% золи) - унікальна олива з низьким вмістом золи, забезпечує чудову роботу в 4-х тактних газових двигунах, що працюють у важких режимах експлуатації при утилізації сміття. Забезпечує

контроль за відкладеннями, викликаними високим рівнем галогенних газів, що утворюються в процесі переробки сміття. На відміну від звичайних оливи для газових двигунів SENTRON CG 40 PLUS спеціально розроблений для двигунів, що працюють в складних умовах експлуатації, забезпечуючи «екстра» якості.

**SENTRON LD 8000** (0.52% золи) - преміум олива з низьким вмістом золи SAE 40, підходить для використання в 4-тактних двигунах, працюючих на природному трубопровідному газі, попередньо очищеному стічному газі або біогазі та деяких технологічних газах, попередньо очищених.

**SENTRON LD SYNTHETIC BLEND** (0.51% золи) – 15W-40 всесезонна олива, яка розширює лінійку продуктів SENTRON LD 5000, сформульована як синтетична суміш, для продовження інтервалів заміни на 200% і довше, при роботі в будь-яких температурах умовах.

SENTRON LD SYNTHETIC BLEND має хороші низькотемпературні властивості при запуску при -200С. Результати польових випробувань показали виняткову чистоту поршневої системи, що може гарантувати більш тривалі терміни експлуатації обладнання і зменшення часу простою.

**SENTRON LD 5000** (0.57% золи) забезпечує чудову роботу на 200% більш тривалих інтервалів заміни та виключного повного захисту двигуна, гарантуючи максимальну надійність і заощадження. Рекомендується для використання в Caterpillar, Superior, Waukesha і інших двигунах з турбонавантаженням і природним уприскуванням, що вимагають низького вмісту золи. SENTRON LD 5000 забезпечує захист від прогорання клапанів і зношування поршневих кілець, циліндричних втулок і підшипників, продовжує життєвий цикл, в порівнянні з продуктами конкурентів.

**SENTRON LD 3000** ( 0.47 % золи ) рекомендується для більшості 4 -х тактних і деяких 2 -х тактних газових двигунів. Також підходить для використання в двигунах, оснащених каталітичними конвертерами. Спеціально розроблена для використання, де є необхідність в додатковому високотемпературному контролі осаду, включає додаткове посилення для понад експлуатаційних якостей, необхідна для серйозних сервісних застосувань, включаючи високу продуктивність двигунів з турбонавантаженням, які стикаються з високими температурами вихлопних газів. Результатом може бути значне зменшення зависання клапанів для зменшення зворотного удару .

**SENTRON VTP 10W-40** (0.54% золи) спеціально розроблена для задоволення вимог двигунів, що працюють на природному газі (стаціонарних і мобільних), перетворених під використання природного газу, для виняткової чистоти двигуна протягом всіх сезонів. Також рекомендується для використання в газових двигунах, в яких потрібен високий вміст цинку для поліпшеного контролю за зносом клапанів, і в сільськогосподарській техніці. Ідеально для запуску в холодну погоду. Відповідає вимогам Cummins CES 20074-2012.

**SENTRON VTP 0W-30** (0.54% золи) низько зольна, синтетична суміш NGEО, сформульована спеціально як всесезонне рішення для двигунів маленького і середнього розміру, у яких виникають труднощі при запуску в серйозних зимових умовах. З точкою застигання -480С SENTRON VTP 0W-30 забезпечує виняткову роботу в надзвичайних зимових умовах.

## **Середній рівень золи**

**SENTRON MID ASH 40** (0.80 % золи )

рекомендується для використання в 4-х тактних газових високоефективних двигунах, що вимагають середнього вмісту золи.

**SENTRON CG 40** (0.93 % золи) спеціально розроблений для 4-х тактних газових двигунів, що працюють у важкому режимі, типу когенерації, газу стічних вод, метанового вугільного пласта і безгалогенових газових операціях при утилізації сміття. SENTRON CG 40 гарантує виняткову роботу газовим двигунам з турбонавантаженням, а так же природним всмоктуванням. Низький вміст фосфору і цинку прийнятно для використання в двигунах, оснащених каталітичними конвертерами.

**SENTRON VTP 10W-40 PLUS** (0.68% золи)

рекомендується для таких застосувань, як невеликі дистанційні двигуни на газових свердловинах і газодожимні компресори з низьким рівнем викидів, обладнаних каталітичними конвертерами.

## **Беззольні оливи**

**SENTRON ASHLESS 40** (0.04% золи) рекомендується насамперед для 2-т тактних газових двигунів, але може і використовуватися в певних 4-х тактних газових двигунах. SENTRON ASHLESS 40 мінімізує відкладення в камерах згоряння і запалювання.

# Таблица выбора масел PetroCanada для газовых двигателей

★ Схвалено для використання ● Підходить для використання ■ Відповідає специфікації

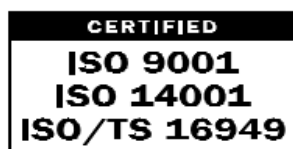
ВИРОБНИК	МОДЕЛЬ	ПАЛИВО/ГАЗ	РЕКОМЕНДАЦІЇ	SENTRON LD 3000	SENTRON LD 5000	SENTRON LD 8000	SENTRON CG40	SENTRON CG40 PLUS	SENTRON LD Synthetic Blend	SENTRON VTP10W-40	SENTRON VTP10W-40 PLUS	SENTRON VTP0W-30	SENTRON MID ASH 40	SENTRON ASHLESS 40
2G	Agenitor, Avus 500, Avus 500 plus	Природний			■	■								
		Біогаз					●							
	все остальные			apply oil recommendation for prime mover OEM of the unit (Toyota, MAN, Liebherr, GE-J, etc)										
AgriKomp	Bci	Bci	Service letter		★									
Arrow	Pump Jack (Gasoline Engines Converted to Natural Gas)	Природний								■		■		
Avesco AG	GM/TG/TBG/TBG K lean burn engines without catalyst	Природний			★									
GE-Cameron	Ajax 2-stroke engines	Природний	ES1006											●
	Superior 4-stroke engines	Природний	ES1001				●						■	
	Cooper-Bessemer 4-stroke engines	Природний	SE 114-2	●	●	●								
	Cooper-Bessemer 2-stroke engines	Природний	SE 114-2											●
Caterpillar (USA)	G3300 → G3500	Біогаз, Стоки, Звалище	SEBU6400-05		■			■						
	G3300 → G3600	Природний	SEBU6400-05	■	■	■			■					
	G3300 → G3600 (Older versions requiring Very Low Ash)	Природний	REN5907											■
Caterpillar Energy Solutions / MWM (formerly Deutz Power Systems)	MWM TBG 616, 620, 632 MWM TCG 2016, 2020, 2032 Cat CG 132, 170, 260	Природний	2105/19	★	★	★			●					
	MWM TBG 616, 620, 632 MWM TCG 2016, 2020, 2032 Cat CG 132, 170, 260	Біогаз, Стоки, Звалище	2105/19	★	★	★	★	★						
	MWM TCG 3016, 3020, 2032B Cat CG 132B, 170B, 260B	Природний	2105/19		★	★								
	MWM TCG 3016, 3020, 2032B Cat CG 132B, 170B, 260B	Біогаз, Стоки, Звалище	2105/19		★	★		★						
Caterpillar Motoren GmbH (formerly MaK)	All GCM	Природний		●	●	●								
Cummins	Suitable B, C 5.9 / 8.3 Litre Engines	Природний	14675QSV (stationary) 20074 (Fleet)							●	●			
	QSK	Природний		●	●	●								
	QSV	Природний		●	●	●								
Deutz (Cologne)	TCG2015			■	●			●						
Dresser Rand	Clark 2-stroke engines	Природний											●	
Ford	350, Other V8 (Gasoline Engines Converted to Natural Gas)	Природний								■		■		
Innio Jenbacher	Installations with catalyst		TA 1000-1109		★	★		■						
	2 - 3	A	TA 1000-1109		★	★								
		B	TA 1000-1109			★	★							
		C	TA 1000-1109				★	★						
	4 Version A + B	A	TA 1000-1109		★	★								
		B	TA 1000-1109			★			★					
		C	TA 1000-1109						★					
	4 Version C or newer	A	TA 1000-1109		★	★								
		B	TA 1000-1109		★	★								
		C	TA 1000-1109		★									
	6 Version C + E	A	TA 1000-1109		★	★								
		B	TA 1000-1109			★			★					
		C	TA 1000-1109						★					
6 Version F or newer	A	TA 1000-1109		★	★									
	B	TA 1000-1109		★										
	C	TA 1000-1109		★										
Innio-Waukesha (mandatory use of approved oils in cogen installations and in APG 220 installations)	VGF F18, H24, L36, P48 G, GL, GLD	Bci	12-1880AM	★	★	★		■	★					■
	VGF F18, H24, L36, P48, GSI, GSID	Bci	12-1880AM	★	■	★		■	★					■
	VGF F18, H24, SE	Bci	12-1880AM	★		★		■	★					
	VHP F3521, L5790, L7042, P9390 G, GSI, GL	Bci	12-1880AM	★	★	★	★	■	★				■	
	VHP F3514, F3524, L5794, L7044, GSI, L5774, L5794, LT	Bci	12-1880AM	★	★	★		■	★					
	VHP 5794, 7044GSI with factory-supplied catalyst	Bci	12-1880AM	★					★					
	275GL/GL+ 12V, 16V	Bci	12-1880AM	★	★	★	★	●	●				●	
	APG 16V150LTD	Bci	12-1880AM	●		●		●	●					
APG 12V220GL, 18V220GL	Bci	12-1880AM		★										
GM	350, Other V8	Природний								■	■	■		
Liebherr	all	Природний	LH-00-TFG		●	●								
Mitsubishi Heavy Industries	GS16R2	Природний	JE17SGSR002		★	●								
MAN Augsburg	All gas engines	Природний		●	●	●								
MAN Nuremberg	All stationary	Природний	M 3271-2		★	★								
	All stationary	Біогаз, Стоки, Звалище	M 3271-4				★	★						
MTU Onsite Energy (Rolls Royce Power Systems)	400 Series	Природний	BR400		★	■								
		Біогаз, Стоки, Звалище	BR400				★							
	4000 Series (L61, L62, L63)	Природний	BR4000		★	★								
		Біогаз	BR4000				★							



## Типові характеристики

ВЛАСТИВОСТІ	ASTM TEST METHOD	ОЛИВИ ДЛЯ СТАЦІОНАРНИХ ГАЗОВИХ ДВИГУНІВ										
		SENTRON MID ASH 40	SENTRON CG 40	SENTRON LD 8000	SENTRON LD 5000	SENTRON LD 3000	SENTRON LD SYNTHETIC BLEND	SENTRON VTP 10W-40 PLUS	SENTRON VTP 10W-40	SENTRON VTP 0W-30	SENTRON CG 40 PLUS	SENTRON ASHLESS 40
Тип золи	-	середній	середній	низький	низький	низький	низький	середній	низький	низький	низький	беззольний
Зольність, % від ваги	D874	0.80	0.93	0.52	0.60	0.47	0.53	0.68	0.59	0.58	0.52	0.05
SAE	-	40	40	40	40	40	15W-40	10W-40	10W-40	0W-30	40	40
Точка спалаху, COC, °C/°F	D92	269/516	273/524	277/531	272/522	273/524	247/477	231/448	245/473	239/462	283/541	276/529
Кінематична в'язкість cSt @ 40°C/SUS @ 100°F cSt @ 100°C/SUS @ 210°F	D445	126/657 13.9/75.2	123/641 13.6/74.0	121/631 13.3/73.2	124/575 13.4/73.5	124/647 13.7/74.4	106/491 15.6/79.6	104.1/- 14.9/-	101/542.4 15.1/81.9	62.1/313 11.2/64.4	119/614 13.4/73.2	125/652 13.7/74.4
Точка застигання, °C/°F	D5950	-33/-27	-27/-17	-27/-17	-30/-22	-27/-17	-42/-44	-45/-49	-42/-44	-45/-49	-27/-17	-27/-17
Загальне кислотне число mg KOH / g	D664	2.0	0.58	0.86	1.1	0.86	1.0	1.97	1.9	1.8	1.5	0.7
Загальне лужне число mg KOH / g	D2896	6.9	8.1	4.6	4.9	3.9	4.7	4.2	3.9	4.8	4.5	1.6

Значення, наведені вище, є типовими. Вони не є специфікацією.



IM-7998E (2019.03)

™ Owned or used under license

Beyond today's standards.™

