

Úvod

PETRO-CANADA SENTRON* jsou speciální oleje pro motory pracující na zemní plyn (NGEO), mají vynikající výkon, dlouhou životnost, jsou speciálně vytvořeny pro mazání motorů a kompresorů pracujících se zemním plynem. Prodloužená životnost znamená snížené množství výměn, nižší náklady na údržbu a odstávku zařízení, zajišťuje vysokou profitovost zařízení. Exkluzivní výkon maziv SENTRON* je obzvláště důležitý v náročných operačních podmínkách jako je výroba elektrické energie a kogeneračních aplikacích. Jejich vyjimečná ochrana před opotřebením předchází opotřebení a oděru pístních kroužků, snižuje tvorbu karbonových úsad. **To znamená: Delší životnost, čistější motory s minimálním opotřebením, menší prostoje, zamezení zpětného šlehnutí plamene (střílení do karburátoru), nižší náklady na servisní činnosti.** Maziva SENTRON* jsou vytvořeny na patentovaném HT Purity křišťálově čirém základovém oleji Petro-Canada, jehož čistota je 99,9% a vysoce pokročilou aditivní technologií, toto složení zaručuje vítěznou kombinaci v prodloužené životnosti maziva, nižší počet výměn, vynikající kontrolu před vznikem úsad v motorech a nadřazenou ochranu před opotřebením a korozi. Zajišťují bezstarostný provoz, zvýšenou životnost motoru, které přináší nižší provozní náklady.

Charakteristika a výhody

PETRO-CANADA SENTRON* **delší životnost maziva zaručuje:** dlouhodobou ochranu zařízení, vyjimečnou rezistenci před selháním maziva způsobenou oxidací a nitrováním, prodlužují životnost motorů, redukuje vznik laků, kalů a karbonů. **Prodloužený výměnný interval zaručuje nižší náklady na údržbu: SENTRON* o 300-200% delší výměnný interval** než ostatní maziva NGEO, redukuje prostoje a maximalizuje výrobní efektivitu, snižuje provozní náklady. **Excelentní ochrana před opotřebením a odíráním:** ovládá a minimalizuje opotřebení ventilů, snižuje opotřebení pístních kroužků, vložek válců a ložisek, snižuje operační a servisní náklady. **Udržuje části motorů v čistotě:** minimalizuje vznik úsad na kroužkách a ventilech, minimalizuje zácpaní přívodních otvorů u dvoudobých motorů, zlepšuje účinnost mazání udržováním olejových cest v čistotě, maximálně prodlužuje čas mezi hlavními servisními zásahy, zabráňuje vzniku koroze. **Extrémně nízká těkavost maziva:** zlepšuje pracovní prostředí nepřítomností zápachů a výrazně snižuje spotřebu maziva.

Použití

PETRO-CANADA SENTRON* jsou unikátní motorové oleje pro mazání mobilních a stacionárních průmyslových motorů na pracující na zemní plyn. Specificky jsou maziva SENTRON* určeny pro velmi náročné operační podmínky (kogenerace) při užívání bioplynů, kalových plynů, uhelných plynů, metanu a bezhalogenových skládkových plynů. **Maziva SENTRON* mají delší životnost, prodlužují výměnné intervaly a vynikající kontrolu nad tvorbou úsad a opotřebením v motorech. Poskytují bezstarostný provoz, který snižuje operační náklady. Nicméně aktuální životnost maziva je závislá na systémovém designu, operačních podmínkách a měla by být stanovena analýzou maziva dle shodných hodnot, které doporučují výrobci motorů.**

PROPERTY	ASTM TEST METHOD	PETRO-CANADA NATURAL GAS ENGINE OILS										
		SENTRON MID ASH 40	SENTRON CG 40	SENTRON LD 8000	SENTRON LD 5000	SENTRON LD 3000	SENTRON LD SYNTHETIC BLEND	SENTRON VTP 10W-40	SENTRON VTP 0W-30	SENTRON 590	SENTRON CG 40 PLUS	SENTRON ASHLESS 40
Ash Type	-	Medium Ash	Medium Ash	Low Ash	Low Ash	Low Ash	Low Ash	Low Ash	Low Ash	Low Ash	Low Ash	Ashless
Sulphated Ash, % wt	D874	0.80	0.93	0.52	0.57	0.47	0.51	0.54	0.58	0.58	0.52	0.04
SAE Grade	-	40	40	40	40	40	15W-40	10W-40	0W-30	40	40	40
Flash Point, COC, °C / °F	D92	269/516	273/524	277/531	272/522	273/524	247/477	245/473	239/462	277/531	283/541	279/534
Kinematic Viscosity	D445											
cSt @ 40°C/SUS @ 100°F		126/582	123/570	121/559	124/575	124/575	106/491	101/469	62.1/289	121/249	118/550	124/631
cSt @ 100°C/SUS @ 210°F		13.9/73.4	13.6/72.1	13.3/71.1	13.4/71.4	13.7/72.5	15.6/79.6	15.1/78.7	11.2/63.4	13.5/72	13.4/71.5	13.7/73
Pour Point, °C / °F	D5950	-33/-27	-27/-17	-27/-17	-30/-22	-27/-17	-42/-44	-42/-44	-45/-49	-30/-22	-27/-17	-24/-11
Total Acid Number	D664	2.0	0.58	0.86	1.1	0.86	1.02	1.9	1.8	0.98	1.53	0.7
Total Base Number	D2896	6.9	8.1	4.6	4.9	3.9	4.7	3.9	4.8	6.0	4.5	1.6

STŘEDNÍ ÚROVEŇ POPELU (Medium Ash)

SENTRON* CG 40 (0,92% wt popelu) je vytvořen výslovně pro čtyřdobé motory ve velmi náročných operačních podmínkách, jako je výroba elektřiny při užití Bio-plynu, kalových, kyselých nebo bezhalogenových skládkových plynů. Poskytuje zaručený výkon v turbodmychadlech přirozeně aspirovaných pro bohaté a chudé směsi, rovněž obsahující nízkou úroveň fosforu a zinku, to je ideální pro použití v motorech vybavených katalytickým konvertorem. V tomto velmi náročném zatížení zaručuje vynikající výkon, oxidační stabilitu, prodlouženou životnost, minimalizovanou tvorbu úsad a opotřebení. Určený pro motory s turbodmychadlem i atmosférické motory vybavené katalyzátorem. **SENTRON CG-40 minimalizuje prostoje a servisní zákroky, čímž výrazně zvyšuje efektivitu motorů.**

SENTRON* MID ASH 40 (0,8% wt popelu) je doporučen pro užití ve vysoce výkonných, čtyřdobých plynových motorech vyžadující střední úroveň popelu.

NÍZKÁ ÚROVEŇ POPELU (Low Ash)

SENTRON* LD 8000 (0,52% wt popelu) nejnovější generace speciálních olejů pro 4-taktní motory operující na zemní plyn, bioplyn, kalový plyn. Revoluční složení zajišťuje o **300% delší výměnný interval** než poskytují ostatní konveční maziva. Speciální přísada zajišťuje větší retenci TBN pro lepší a další neutralizaci kyselin v oleji. Zajišťuje provoz motoru bez úsad, minimální opotřebení a velmi nízkou spotřebu oleje.

SENTRON* LD 5000 (0,57% wt popelu) poskytuje **revoluční výkon o 200% delší životnosti maziva** a výměnným intervalem, excelentní celkovou ochranu motoru pro maximální spolehlivost a úspory. Je doporučený pro motory Caterpillar, Superior, Waukasha a dalších turbodmychadlových motorech, přirozeně aspirovaných, stechiometrických nebo nízko spalovacích motorech požadujících maziva s nízkou úrovní popelu. Zaručuje minimální znehodnocení ventilů, předchází opotřebení a oděru pístních kroužků, vložek válců, ložisek. **Zaručuje delší životnost motorů oproti všem ostatním mazivům.**

SENTRON CG-40 Plus (0,52% wt popelu) je speciálně vytvořený motorový olej pro nejmodernější čtyřdobé motory operující ve velmi náročných podmínkách, jako je výroba elektřiny při užití Bio-plynu, kalových, kyselých nebo bezhalogenových skládkových plynů. Udrží skvělou kontrolu popelu a redukuje úsady v motorech. V tomto velmi náročném zatížení zaručuje vynikající výkon, oxidační stabilitu, prodlouženou životnost a opotřebení. Určený pro motory s turbodmychadlem i atmosférické motory vybavené katalyzátorem. **SENTRON CG-40 Plus minimalizuje prostoje a servisní zákroky, čímž výrazně zvyšuje efektivitu motorů.**

SENTRON* LD 3000 (0,47% wt popelu) je doporučen pro dvoudobé i čtyřdobé plynové motory. Je vytvořen pro použití v motorech vybavených katalyzátorem. Poskytuje vynikající výkon v turbo-motorech, které dosahují vysoké výstupní teploty výfukových plynů a preferují oleje s nízkou úrovní popelu. Zaručují vynikající kontrolu před tvorbou úsad v motoru.

SENTRON* 590 (0,59 wt popelu) je určen pro motory vybavené katalyzátory. Zaručuje vynikající výkon, kontrolu sazí. Zaručuje exceletní výkon v podmínkách vysoké nitrace. Tyto vlastnosti zaručují o 200% delší servisní interval.

SENTRON* FLEET 10W-40 (0,5% wt popelu) speciálně vytvořený pro splnění požadavků automobilových motorů pracujících na zemní plyn. Zaručuje vynikající čistotu motorů při celoročním provozu. Je doporučen pro stroje poháněné zemním plynem, jako jsou těžba ropy, zemního plynu a zemědělství, které požadují vyšší obsah zinku pro zlepšení ochrany vodítek ventilů před opotřebením.

BEZPOPELNATÉ (Ashlees)

SENTRON* 541 C (0,04% wt popelu) je v první řadě doporučen pro dvoudobé plynové motory, ale může být použit i v čtyřdobých plynových motorech. Minimalizuje úsady ve spalovací komoře a na zapalovacích svíčkách.

Petro-Canada Gas Engine Oils Selection Table*

MANUFACTURER	ENGINE TYPE	FUEL GAS	ENGINE Model	MANUFACTURER'S ASH LEVEL REQUIREMENTS	RECOMMENDATIONS
Ajax (Cooper Energy Service)	2-stroke cycle	natural	All - Ashless preferred	<0.1%	SENTRON ASHLESS 40
Cooper Bessemer	2-stroke cycle	natural	All - Ashless preferred	<0.1%	SENTRON ASHLESS 40
Cooper Energy Service)	4-stroke cycle	natural	All	Low Ash Acceptable	SENTRON LD 3000, 590, LD 5000, LD 8000
Caterpillar	4-stroke cycle	natural	G3300, G3400, G3500, G3600	0.4% - 0.6%	SENTRON LD 3000, LD 5000, LD 8000, 590, LD SYNTHETIC BLEND
		biogas	All	0.4% - 0.6%	SENTRON LD 5000, LD 8000, 40 PLUS
Superior (Cooper Energy Service)	4-stroke cycle	natural	All except 1700 & 2400	0.4% - 1.0%	SENTRON LD 3000, MID ASH 40, LD 5000, LD 8000, 590
		natural	1700 & 2400 Series	0.4% - 0.6%	SENTRON LD 3000, LD 5000, 590, LD 8000, SYNTHETIC BLEND
Superior (White)	4-stroke cycle	natural	G825	0.4% - 1.0%	SENTRON LD 3000, LD 5000, LD 8000, ASH 40
		natural	GT825	0.4% - 1.0%	SENTRON MID ASH 40, CG 40
Clark Brothers (Dresser Rand)	2-stroke cycle	natural	All	Ashless	SENTRON ASHLESS 40
				Low Ash Acceptable	SENTRON LD 3000, LD 8000
Cummins	4-stroke cycle	natural	L10G, QSK19G, K19G, G19, G38, G50, G28, G855, G14	<0.6%	SENTRON LD 5000, LD 8000, LD SYNTHETIC BLEND
		natural	B, C, G5.9, G8.3	Suitable for CES 20074	SENTRON VTP 10W-40
		natural	All QSV, QSK except 19G	0.4% - 0.6%	SENTRON LD 3000, LD 8000
		natural	All QSV, QSK except 19G	0.4% - 0.6%	SENTRON LD 5000
Detroit Diesel	4-stroke cycle	natural	50G and 60G	<0.8%	SENTRON LD SYNTHETIC BLEND
MWM	4-stroke cycle	natural	All	0.5% max	SENTRON LD 5000, LD 3000, LD 8000
		biogas	All	0.5% - 1.0%	SENTRON CG 40, CG 40 PLUS
Guascor	4-stroke cycle	natural	All	0.9% max	SENTRON LD 3000, LD 5000, LD 8000, 590, LD SYNTHETIC BLEND
Iveco	4-stroke cycle	natural	All	0.45% max	SENTRON LD 3000
Ingersoll-Rand (Dresser Ind.)	4-stroke cycle	natural	Category I	Approval based on field performance	SENTRON ASHLESS 40, LD 3000, LD 5000, LD 8000, LD SYNTHETIC BLEND
		natural	Category II - III	Approval based on field performance	SENTRON LD 3000, LD 5000, LD 8000, LD SYNTHETIC BLEND
GE Jenbacher	4-stroke cycle	Class A	2&3	0.4% - 0.6%	SENTRON LD 5000, LD 3000, LD 8000
		Class A	4 (B version or lower) & 6 (E version or older) & 9	0.4% - 0.6%	SENTRON LD 5000, LD 3000, LD 8000
		Class A	6F (or newer) 4 (C version or higher)	0.4% - 0.6%	SENTRON LD 5000, LD 8000
		Class B	2&3	0.4% - 0.6%	SENTRON CG 40, CG 40 PLUS
		Class B	4 & 6 (E version or older)	0.4% - 0.6%	SENTRON LD 5000, LD 3000, LD 8000, CG 40 PLUS
		Class C	2&3	0.4% - 0.6%	SENTRON CG 40, CG 40 PLUS
		Class C	4 & 6 (E version or older)	0.4% - 0.6%	SENTRON CG 40 PLUS
M.E.P., Fairbanks Morse	2-stroke cycle	natural	All	0.2% - 0.5%	SENTRON LD 3000, LD 5000, LD 8000, LD SYNTHETIC BLEND
	4-stroke cycle	natural	All	0.2% - 0.5%	SENTRON LD 3000, LD 5000, LD 8000, LD SYNTHETIC BLEND
MAN	4-stroke cycle	natural	All	0.4% - 0.7%	SENTRON LD 3000, LD 5000, LD 8000, 590, LD SYNTHETIC BLEND
		biogas	All	0.4% - 1.0%	SENTRON CG 40, CG 40 PLUS
Perkins	4-stroke cycle	natural	All	0.5% min - 1.0% max	SENTRON LD 3000, LD 5000, LD 8000, 590, CG 40 PLUS
RRMEB	4-stroke cycle	natural	All	0.4% - 0.6%	SENTRON LD 3000, LD 5000, LD 8000
Wärtsilä	4-stroke cycle	natural & periodic LFO	150SG, 175SG, 220SG,	0.6% max 25SG, 28SG, 34SG, 32DF, 34DF, 50DF	SENTRON LD 3000, LD 5000, LD 8000, 590
Waukesha Engine Div. (Dresser Ind.)	4-stroke cycle	natural	VSG F11, G, GSI, GSID	0.35% - 1.0%	SENTRON LD 3000, CG 40 PLUS, LD 5000, LD 8000, 590, LD SYNTHETIC BLEND
		natural	F817, F1197	0.35% - 1.0%	SENTRON LD 3000, CG 40 PLUS, LD SYNTHETIC BLEND, LD 5000, LD 8000, 590
		natural	Clinton, G2476, L3711, F1850, H884	Ashless preferred	SENTRON ASHLESS 40
		natural	VHP F2895, F3521, L5108, L5790, L7042, P9390, G, GSI	0.35% - 1.0%	SENTRON LD 3000, CG 40 PLUS, LD 5000, LD 8000 590, LD SYNTHETIC BLEND
		natural	VHP GL	0.35% - 1.0% ¹	SENTRON LD SYNTHETIC BLEND, LD 5000 ² , LD 3000, LD 8000
		natural	VGF, F-18, H-24, L-36, P-48, GSI, GSID	0.35% - 0.5% ¹	SENTRON LD 3000
		natural	VGF, F-18, H-24, L-36, P-48, G, GL, GLD	0.45% - 0.75% ¹	SENTRON LD 3000, LD 5000, LD 8000, 590, LD SYNTHETIC BLEND
		natural	AT 25/27GL Series	0.35% - 1.0% ¹	SENTRON LD 3000, CG 40 PLUS, LD 5000, LD 8000, 590, LD SYNTHETIC BLEND
		natural	VHP F3524, L5794, L7044 GSI, L5774, LT (4 series)	0.45% - 0.75% ¹	SENTRON LD 3000, LD 5000, LD 8000, 590, LD SYNTHETIC BLEND
		natural	16V150LTD, 220GL	0.40% - 0.55%	SENTRON LD 3000, LD 5000, LD 8000
MTU	4-stroke cycle	natural	MTU 400/4000 28XX & 30XX	0.4% - 0.6%	SENTRON LD 5000, LD 8000
		biogas	MTU 400/4000 28XX & 30XX	0.4% - 0.6%	SENTRON CG 40, CG 40 PLUS
GM	4-stroke cycle	natural	350	n/a	SENTRON VTP 10W-40, 0W-30
BU Drive	4-stroke cycle	natural	All	n/a	SENTRON LD 5000, LD 8000
		biogas	All	n/a	SENTRON LD 5000, LD 8000, CG 40 PLUS
Schnell	4-stroke cycle	biogas	All	0.4% - 0.6%	SENTRON LD 5000, LD 8000, CG 40 PLUS