

# NATURAL GAS ENGINE OILS

- *NG LUBE Series*



## NG LUBE LONG LIFE MINYAK LUMAS MESIN BERBAHAN BAKAR GAS KUALITAS PREMIUM

### PRODUCT DESCRIPTION

NG LUBE Long Life is an high quality gas engine oil, which is suitable for engines of compression ignition and spark ignited type using natural gas fuel.

NG LUBE Long Life meets API service category CF. NG LUBE Long Life is special formulated from very high viscosity index base oil Group II and choice additive so it can use for longer drain interval application.

NG LUBE Long Life is designed to have excellent oxidation and nitration stability, to prevent deposit formation, overcome wearing out, corrosion and scuffing and neutralize acids from combustion process. This lubricant application wil give an optimal protection for daily non-stop operating engines.

### SUPERIORITIES

NG LUBE Long Life is specially superiorities :

- High resistance on nitration and oxidation provide longer drain interval.
- Preventing detonation on piston grove and undercrown also at combustion chamber.
- It has optimum Ash level (0.5% -wt) to prevent wearing out in valve and valve seat, which can cause valve guttering or torching.
- Providing optimum protetion on metal cprrosion, wear and scuffing.
- Preventing spark plug fouling.
- It has low evaporation level and good compatibility with various seal.

### RECOMMENDED APPLICATION

NG LUBE Long Life can be applied to fourstroke engines, either naturally aspirated or turbocharger type such as Caterpillar, Waukesha, Wartsila, Dresser Rand, Jenbacher and Deutz AG-1, which are operating as gas gathering rotary compressor, main line compressor station, generator set, co-generator, etc.

### DISKRIPSI PRODUK

NG LUBE Long Life adalah pelumas mesin gas yang bermutu tinggi cocok digunakan untuk mesin-mesin jenis compression ignition dan spark ignited yang menggunakan bahan bakar gas alam.

NG LUBE Long Life memenuhi persyaratan API service kategori CF

NG LUBE Long Life diformulasikan khusus menggunakan base oil grup II bermutu tinggi dan aditif pilihan sehingga mampu memenuhi kebutuhan masa pakai pelumas yang lebih lama.

NG LUBE Long Life didisain memiliki kestabilan yang sangat mantap terhadap oksidasi dan nitrasasi, mencegah terbentuknya deposit, mengatasi terjadinya keausan (Wear Control), korosi dan scuffing dan menetralsisir asam hasil pembakaran. Pemakaian pelumas ini akan memberikan perlindungan yang optimal bagi mesin yang beroperasi non-stop setiap hari.

### KEUNGGULAN

NG LUBE Long Life memiliki keunggulan-keunggulan khusus sebagai berikut:

- Memiliki ketahanan yang tinggi terhadap nitrasasi dan oksidasi sehingga masa pakai pelumas lebih lama.
- Mencegah terjadinya deposit pada piston grove dan undercrown serta ruang bakar.
- Memiliki tingkat kandungan Ash yang optimum (0.5%-wt) untuk mencegah keausan pada valve dan seat valve yang menyebabkan terjadinya valve gut tering atau torching
- Memberikan perlindungan maksimal terhadap terjadinya korosi, keausan, dan scuffing pada metal.
- Memberikan perlindungan maksimal terhadap spark plug fouling.
- Memiliki tingkat penguapan yang kecil dan mempunyai kompatibilitas yang baik terhadap seal.

### PENGGUNAAN YANG DISARANKAN

NG LUBE Long Life dapat digunakan pada mesin empat langkah baik jenis naturally aspirated maupun turbocharger seperti; Caterpillar, Waukesha, Wartsila, Dresser Rand, Jenbacher, dan Deutz AG-1, yang beroperasi sebagai gas gathering rotary compressor, main line compressor station dan generator set, co-generator dll.

## TYPICAL CHARACTERISTIC

## KARAKTERISTIK TIPIKAL

Typical Characteristics	ASTM Method	Test Result Typical
		Low Ash
		SAE 40
Viscosity Kinematic at 40 °C, cST	D-445	120.60
at 100 °C, cST	D-445	14.46
Viscosity Index	D-2270	121
Specific Gravity at 15/4°C	D-1298	0.8755
Colour ASTM	D-1500	L5.0
Total Base Number (TBN) (mg KOH/g)	D-2896	4.64
Sulphated Ash, %wt	D-874	0.53

### HEALTH AND SAFETY

Please contact our Marketing Branch Office,  
Phone: 62-21 3190 7195. Fax : 62-21 3190 7992.  
Website: [www.pertamina.com](http://www.pertamina.com) or  
Email: [pelumas@pertamina.com](mailto:pelumas@pertamina.com) to get Material Safety  
Data Sheet as information for Health and Safety  
Protection at work.

### KESEHATAN & KESELAMATAN

*Silahkan menghubungi Pemasaran Kantor Pusat  
Telp. : 62-21 3190 7195. Fax : 62-21 3190 7992.  
Website : [www.pertamina.com](http://www.pertamina.com) atau  
E-mail: [pelumas@pertamina.com](mailto:pelumas@pertamina.com) untuk mendapatkan  
Material Safety Data Sheet sebagai informasi  
perlindungan Kesehatan & Keselamatan di tempat  
kerja.*

## NG LUBE MINYAK LUMAS MESIN GAS

### PRODUCT DESCRIPTION

NG LUBE is an high quality gas engine oil, which is suitable for engines of compression ignition and spark ignited type using natural gas fuel.

NG LUBE is high quality lubricant for good engine gas either for four stroke or two stroke type. This lubricant is very suitable for newest engine gas as well as can be used for the lubrication of compressor gas.

NG LUBE is formulated from very high viscosity index base oil with low ash additive package to give maximum protection on engine gas and compressor gas component, because it has very high resistance against nitration and oxidation so it can used for longer drain interval application.

NG LUBE is also designed to have capability to prevent wearing out in valve train, piston scuffing, scoring, cylinder and liner and prevents deposit formation.

Low TBN degradation during usage will guarantee performance of engines operate using corrosive gas fuel.

Anti corrosion prevent corrosion on machine component that contact with cylinder, valve and bearing combustion.

### PERFORMANCE LEVELS

NG LUBE meets API service category CF, Caterpillar, Waukesha Cogeneration and Dresser Rand Category III.

NG LUBE is designed to have excellent oxidation and nitration stability, to prevent deposit formation, overcome wearing out, corrosion and scuffing and neutralize acids from combustion process. This lubricant application will give an optimal protection for daily non-stop operating engines.

### SUPERIORITIES

NG LUBE give protection to keep engine cleanliness, low wear level and improve performance of machine. This lubricate is also have low level consumption because of low evaporative level. Using NG LUBE can reduce maintenance cost and increase production capacity. Excellent stability of oxidation and nitration will make longer drain interval and reduce filter cost. It can be used on engine that using fuel contain low level corrosive.

### DISKRIPSI PRODUK

NG LUBE adalah pelumas mesin gas bermutu tinggi cocok digunakan untuk mesin-mesin jenis compression ignition dan spark ignited yang menggunakan bahan bakar gas alam.

NG LUBE adalah pelumas berkualitas tinggi untuk gas engine baik yang type four stroke maupun two stroke. Pelumas ini sangat cocok digunakan untuk gas engine terkini dan juga dapat digunakan untuk pelumasan gas compressor.

Pelumas NG LUBE diformulasikan dari base oil berkualitas tinggi dengan paket additive low ash untuk dapat memberikan perlindungan optimal pada komponen gas engine dan gas compressor, karena memiliki ketahanan yang tinggi terhadap oksidasi dan nitration sehingga pelumas dapat digunakan lebih lama. Pelumas NG LUBE juga didisain memiliki kemampuan mencegah keausan valve train, piston scuffing, scoring, cylinder dan liner dan mencegah terbentuknya deposit.

Penurunan TBN yg rendah selama pemakaian akan menjamin kinerja mesin beroperasi memakai bahan bakar gas yang korosif, diperkuat dengan aditif anti korosi mencegah korosi pada komponen mesin yang kontak dengan pembakaran cylinder, valve dan bearing.

### KEMAMPUAN KERJA

Pelumas NG LUBE memenuhi persyaratan API service kategori CF, Caterpillar, Waukesha Cogeneration, dan Dresser Rand kategori III.

Pelumas NG LUBE didisain memiliki kestabilan yang sangat mantap terhadap oksidasi dan nitration, mencegah terbentuknya deposit, mengatasi terjadinya keausan (Wear Control), korosi dan scuffing dan menetralkan asam hasil pembakaran. Pemakaian pelumas ini akan memberikan perlindungan yang optimal bagi mesin yang beroperasi non-stop setiap hari.

### KEUNGGULAN

Pelumas NG LUBE memberikan perlindungan menyeluruh sehingga mesin tetap bersih, tingkat keausan yang rendah dan meningkatkan performance mesin. Pelumas ini juga memiliki tingkat konsumsi yang rendah karena tingkat penguapan yang rendah. Pemakaian NG LUBE dapat menekan biaya pemeliharaan dan meningkatkan kapasitas produksi. Kestabilan oksidasi dan nitration yang mantap akan membuat masa pakai yang lebih lama dan mengurangi biaya filter. Dapat digunakan pada mesin yang memakai bahan bakar yang mengandung material korosif dengan kadar rendah.



The advantage using NG LUBE:

- Low level of engine parts wear.
- Protect piston and engine cylinder.
- Preventing detonation because of deposit formation.
- Preventing sludge and provide longer filter lubricant usage.
- High resistance against oxidation and nitration provide longer drain interval.
- Providing optimum protection on valve seat and valve face.
- Preventing valve torching or valve guttering.
- Optimum protection on bearing corrosion.
- Preventing spark plug fouling,

Keuntungan menggunakan pelumas NG LUBE ;

- Tingkat keausan komponen mesin yang sangat rendah.
- Melindungi piston dan cylinder mesin.
- Mencegah terbentuknya deposit sehingga tidak terjadi detonasi.
- Mencegah sludge sehingga pemakaian filter pelumas lebih lama.
- Drain interval lebih lama karena lebih tahan terhadap oksidasi dan nitrasasi.
- Memberikan perlindungan yang optimum terhadap valve seat dan valve face.
- Mencegah terjadinya valve torching atau valve guttering.
- Perlindungan optimal terhadap korosi pada bearing.
- Perlindungan maksimal terhadap spark plug fouling.

## RECOMMENDED APPLICATION

NG LUBE can be applied to fourstroke engines, either naturally aspirated or turbocharger type such as Caterpillar, Waukesha, Wartsila, Dresser Rand, Jenbacher and Deutz AG-1, which are operating as gas gathering rotary compressor, main line compressor station, generator set, co-generator, etc.

NG LUBE can also be applied to dual fuel engines; using diesel fuel and gasoline with BBG for stationary application or mobile.

## PENGGUNAAN YANG DISARANKAN

NG LUBE dapat digunakan pada mesin empat langkah baik jenis naturally aspirated maupun turbocharger seperti; Caterpillar, Waukesha, Wartsila, Dresser Rand, Jenbacher, dan Deutz AG-1, yang beroperasi sebagai gas gathering rotary compressor, main line compressor station dan generator set, co-generator dan lain-lain.

NG LUBE dapat juga digunakan pada mesin yang menggunakan bahan bakar dual fuel yaitu bensin atau diesel dengan BBG untuk aplikasi stationer maupun mobile.

## TYPICAL CHARACTERISTIC

## KARAKTERISTIK TIPIKAL

No.	Typical Characteristics	ASTM Method	NG LUBE	
			30	40
1	No. SAE		30	40
2	Density at 15 °C (kg/L)	D-4052	0.8876	0.8917
3	Viscosity Kinematic at 40 °C, cST at 100 °C, cST	D-445	93.37	139.90
		D-445	11.05	14.20
4	Viscosity Index	D-2270	103	99
5	Colour ASTM	D-1500	L5.0	L5.5
6	Flash Point (°C)	D-92	237	249
7	Total Base Number (mg KOH/g)	D-2896	5.52	5.52
8	Sulphated Ash (%wt)	D-874	0.41	0.41
9	Calcium Content (%wt)	AAS	0.132	0.132

## HEALTH AND SAFETY

Please contact our Marketing Branch Office,  
Phone: 62-21 3190 7195. Fax : 62-21 3190 7992.  
Website: [www.pertamina.com](http://www.pertamina.com) or  
Email: [pelumas@pertamina.com](mailto:pelumas@pertamina.com) to get Material Safety  
Data Sheet as information for Health and Safety  
Protection at work.

## KESEHATAN & KESELAMATAN

*Silahkan menghubungi Pemasaran Kantor Pusat  
Telp. : 62-21 3190 7195. Fax : 62-21 3190 7992.  
Website : [www.pertamina.com](http://www.pertamina.com) atau  
E-mail:[pelumas@pertamina.com](mailto:pelumas@pertamina.com) untuk mendapatkan  
Material Safety Data Sheet sebagai informasi  
perlindungan Kesehatan & Keselamatan di tempat  
kerja.*