



## EN 590 Diesel Fuel EN 590 柴油



### (1) 產品簡介

Diesel fuel, also diesel oil or historically heavy oil, is any liquid fuel specifically designed for use in a diesel engine. Petroleum diesel, also called petrodiesel, fossil diesel, or mineral diesel, is the most common type of diesel fuel. It is produced from the fractional distillation of crude oil between 200 and 350°C (392 and 662°F) at atmospheric pressure, resulting in a mixture of carbon chains that typically contain between 9 and 25 carbon atoms per molecule.

In many countries, diesel fuel is standardized. For example, in the European Union, the standard for diesel fuel is EN 590. Despite being specifically designed for diesel engines, diesel fuel can also be used as fuel for several non-diesel engines. Diesel often fuels heavy trucks, but diesel exhaust, especially from older engines, can damage health.

柴油又名輕油，為液態油質燃料，是石油提煉後的產物，由不同的碳氫化合物混合組成，主成分是含 9 到 18 個碳原子的鏈烷、環烷或芳烴。其化學和物理特性介於汽油和重油，輕柴油沸點在 170°C 至 390°C，重柴油沸點範圍約



350°C至 410°C，密度為 0.82~0.845 kg/dm<sup>3</sup>。

柴油特性如下：

- 十六烷值約在 50~55：著火性極佳，自動著火點低，著火延遲時間短，燃燒平順，發生爆震機率低
- 潤滑性及黏度適中：潤滑效果極佳，可避免機件磨損，並延長噴油泵使用壽命
- 流動點低：車輛引擎冷車發動及管線泵送入引擎之效率極佳
- 殘碳量低：可避免引擎燃燒室內之積碳現象，因此不易造成噴油孔阻塞及排氣管冒煙
- 揮發度及氣化度佳：油霧燃燒最為完全，可避免產生濃煙
- 含硫量 10ppm 以下：可避免產生高腐蝕性硫酸類物質，腐蝕機件表面

## (2) 產品用途

On-road vehicles, Railroad, Aircraft, Military vehicles, Tractors and heavy equipment, and Other uses.

中、高速柴油引擎車輛用燃料、柴油引擎燃料、工業及發電用燃料，也可用來發電、取暖等。

## (3) 產品規格

ULTRA LOW SULPHUR DIESEL - EN 590

Parameter	Unit
Appearance	Clear and bright, free from visible sediment and water
Color	2.5 max
Odor	Merchantable
Density @ 15°C g/ml	0.820 min - 0.835 max
Cold filter plugging point	
Winter °C (2)	-15 max
Summer °C (2)	-5 max
Cloud point	
Winter °C (2)	-5 max



Summer °C (2)	+3 max
Flash point (PMCC) °C	56 min
Cetane number	51 min
Cetane index	46 min
Viscosity cst @ 40°C	2.0 min - 4.5 max
Sulphur % Wt	0.001 max
Copper corrosion 3 hr @ 50°C	Class I
Micro carbon residue:-	
Residue wt on 10% bottoms	0.30 (note 3)
Ash % Wt	0.01 max
Particulate matter mg/kg	24 max
Water mg/kg	200 max
Distillation °C	
% Vol Rec @ 250°C	65.0 max
% Vol Rec @ 345°C	85.0 min
95% Vol recovered °C	360.0
Oxidation stability mg/100ml	2.5 max
Polycyclic aromatic	11 max
Hydrocarbons (%)	
Lubricity, Corrected water scar	460 Diameter @ °C

Diesel fuel standards include:

- EN 590 (EU)
- ASTM D975 (US)
- GOST R 52368 (Russia; equivalent to EN 590)
- NATO F 54 (NATO; equivalent to EN 590)

超(高)級柴油：

- 90 vol%蒸餾溫度：338°C
- 含硫量：0.05 wt%以下
- 十六烷值：最低 46 (實際含硫量容許+0.01 wt%之偏差值)
- 危害成分：低硫柴油



- 成分辨識：純物質
- 化學文摘社登記號碼 ( CAS No. ): 68476-34-6
- 危害物質成分 ( 成分百分比 ): 100%
- 安定性：常溫常壓下穩定
- 特殊狀況下可能之危害反應：不會發生聚合反應
- 註：高級柴油因硫含量低，為避免機件磨損，特別加入潤滑性添加劑
- 物理及化學性質

外觀(物質狀態、顏色等)：無色至淡黃液體	氣味：輕微石油味道
嗅覺閾值：--	熔點：--
pH 值：中性	沸點/沸點範圍：163°C ~ 357°C (325°F ~ 675°F)
易燃性 (固體，氣體)：--	閃火點: >65°C (>149°F)
分解溫度：無資料	測試方法: 閉杯
自燃溫度：約 177°C( 351°F)	爆炸界限： 1.3% ~ 6.0%
蒸氣壓：2 mmHg @ 20 °C	蒸氣密度(Air=1)：> 1
密度：0.82-0.845 ( 比重 )	溶解度：不溶於水
辛醇 / 水分配係數 ( log Kow )：--	揮發速率：--

## (4) 產品包裝

運送資料

聯合國編號：UN1202

聯合國運輸名稱：柴油( Diesel Fuel )

運輸危害分類：第三類易燃液體

包裝類別：III

海洋污染物 ( 是 / 否 ): 否

特殊運送方法及注意事項：--

## (5) 主要出口國

Crude oil refinery capacity worldwide in 2022, by major country:

Rank	Country	Capacity (in 1,000 barrels per day)
------	---------	-------------------------------------



1	United States	18,061
2	China	17,259
3	Russia	6,821
4	India	5,045
5	South Korea	3,363
6	Saudi Arabia	3,312
7	Japan	3,164
8	Iran	2,670
9	Brazil	2,304
10	Germany	2,121

The United States had the world's largest oil refinery capacity as of 2022, at nearly 18.1 million barrels of oil per day. Oil refineries process crude oil into more useful products. Common oil refinery products include diesel fuel, heating oil, and gasoline.

2016 年數據顯示，世界第一煉油大國為美國，總煉油能力達每年 9.05 億噸，以滿足其龐大的汽車和航空市場需求，排名第二的是中國，年產量 4.15 億噸，但此統計不包含中國的民營煉油廠。後八名為俄羅斯、印度、日本、韓國、沙烏地阿拉伯、德國、義大利和伊朗，構成世界煉油前十強。

資料來源：維基百科、中油、台亞石油、Crown Oil (UK)、Statista