

## Title (en)

Fuel with low sulphur content for diesel engines

## Title (de)

Kraftstoff mit niedrigem Schwefelgehalt für Dieselmotoren

## Title (fr)

Carburant pour moteurs diesel a faible teneur en soufre

## Publication

**EP 1310547 A1 20030514 (FR)**

## Application

**EP 03003395 A 19970729**

## Priority

- EP 97935651 A 19970729
- FR 9609662 A 19960731

## Abstract (en)

New motor diesel fuel with a S content less than 50 ppm, comprising mainly a middle distillate from a straight-run petroleum cut at 150 - 400 degrees C, and a small proportion of a lubricity additive containing mono-carboxylic and polycyclic acids. The additive content is at least 20 ppm, and consists of a combination of an aliphatic 12 - 24 C mono-carboxylic acid (optionally unsaturated) and a polycyclic hydrocarbon containing at least two rings of 5 - 6 atoms (of which one only may be N or O and the rest C). The two rings have 2C in common (preferably vicinal), are saturated or unsaturated, substituted or unsubstituted by at least one carboxylic, amine-, ester- or nitrile-carboxylate group. If the combination is tall oil, the fuel contains more than 60 ppm.

## Abstract (fr)

Carburant pour moteur diesel, à teneur en soufre inférieure à 500 ppm comprenant une majeure partie d'au moins un distillat moyen issu d'une coupe de distillation directe de pétrole brut, de températures comprise entre 150 et 400 °C et une partie mineure d'un additif d'onctuosité contenant des acides monocarboxyliques et polycycliques, le dit carburant étant caractérisé en ce qu'il contient au moins 20 ppm de l'additif constitué par une combinaison d'au moins un hydrocarbure aliphatique monocarboxylique, saturé ou insaturé, de chaîne linéaire comprise entre 12 et 24 atomes de carbone, et au moins un composé hydrocarboné polycyclique, contenant au moins deux cycles formés chacun de 5 à 6 atomes dont l'un au plus est éventuellement un hétéroatome tel que l'azote ou l'oxygène et les autres sont des atomes de carbone, ces deux cycles ayant en outre deux atomes de carbone en commun, de préférence vicinaux, ces dits cycles étant saturés ou insaturés, non-substitués ou substitués par au moins un seul groupement choisi parmi les groupements carboxyliques, carboxylates d'amine, esters et nitriles, le carburant renfermant plus de 60 ppm d'additif lorsque la dite combinaison est le tall oil.

## IPC 1-7

**C10L 1/18**; **C10L 1/22**; **C10L 1/14**

## IPC 8 full level

**C10L 1/14** (2006.01); **C10L 1/18** (2006.01); **C10L 1/188** (2006.01); **C10L 1/19** (2006.01); **C10L 1/22** (2006.01); **C10L 1/222** (2006.01); **C10L 1/228** (2006.01); **C10L 10/00** (2006.01); **C10L 10/04** (2006.01); **C10L 10/08** (2006.01)

## CPC (source: EP KR US)

**C10L 1/14** (2013.01 - EP US); **C10L 1/143** (2013.01 - EP US); **C10L 1/18** (2013.01 - EP KR US); **C10L 1/188** (2013.01 - EP US); **C10L 10/08** (2013.01 - EP US); **C10L 1/1881** (2013.01 - EP US); **C10L 1/1885** (2013.01 - EP US); **C10L 1/1886** (2013.01 - EP US); **C10L 1/1888** (2013.01 - EP US); **C10L 1/19** (2013.01 - EP US); **C10L 1/191** (2013.01 - EP US); **C10L 1/2222** (2013.01 - EP US); **C10L 1/2225** (2013.01 - EP US); **C10L 1/2286** (2013.01 - EP US); **C10L 1/232** (2013.01 - EP US)

## Citation (search report)

- [A] FR 1405551 A 19650709 - EXXON RESEARCH ENGINEERING CO
- [X] WO 9618706 A1 19960620 - EXXON CHEMICAL PATENTS INC [US], et al
- [A] FR 1388295 A 19650205 - BASIC INC
- [A] US 2658823 A 19531110 - ANDRESS JR HARRY J
- [A] US 2907646 A 19591006 - O'KELLY ARLIE A, et al
- [A] US 2686713 A 19540817 - WHITE RALPH V, et al
- [A] US 3468639 A 19690923 - LINDSTROM EDDIE G, et al
- [A] US 3336123 A 19670815 - CRILE HILL HOWARD DUDLEY
- [A] US 2692821 A 19541026 - AMBROSE HENRY A, et al
- [A] US 2854324 A 19580930 - KWAN-TING SHEN, et al
- [A] EP 0423744 A1 19910424 - LUBRIZOL CORP [US]
- [A] US 2882232 A 19590414 - HAINES ROBERT M, et al
- [A] US 2682336 A 19540629 - MOBERLY CHARLES W
- [DA] US 4204481 A 19800527 - MALEC ROBERT E [US]
- [A] DE 2022585 A1 19701126 - TEXACO DEVELOPMENT CORP
- [A] US 2995428 A 19610808 - GODAR RICHARD L, et al

## Cited by

US8097570B2

## Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI NL PT SE

## DOCDB simple family (publication)

**WO 9804656 A1 19980205**; AR 008413 A1 20000119; AT E252628 T1 20031115; AU 3855497 A 19980220; BR 9711613 A 19991005; DE 69725726 D1 20031127; DE 69725726 T2 20040722; DK 0915944 T3 20040223; DK 1310547 T3 20170227; EP 0915944 A1 19990519; EP 0915944 B1 20031022; EP 1310547 A1 20030514; EP 1310547 B1 20161130; EP 1340801 A1 20030903; ES 2208940 T3 20040616; ES 2610592 T3 20170428; FR 2751982 A1 19980206; FR 2751982 B1 20000303; HU 223273 B1 20040428; HU P9903425 A2 20000228; HU P9903425 A3 20000328; ID 19202 A 19980628; JP 2000503706 A 20000328; JP 3129446 B2 20010129; KR 100485452 B1 20050427; KR 20000029725 A 20000525; MX 222887 B 20040922; MX 9901648 A 19990531; MY 121253 A 20060128; NO 990446 D0 19990129; NO 990446 L 19990129; PL 186421 B1 20040130; PL 331372 A1 19990705; PT 1310547 T 20170119; PT 915944 E 20040331;

RU 2165447 C2 20010420; SK 12799 A3 19990712; SK 285505 B6 20070301; US 2002014034 A1 20020207; US 2004049971 A1 20040318;  
US 6592639 B2 20030715; US 7374589 B2 20080520; ZA 976792 B 19980511

DOCDB simple family (application)

**FR 9701417 W 19970729**; AR P970103464 A 19970731; AT 97935651 T 19970729; AU 3855497 A 19970729; BR 9711613 A 19970729;  
DE 69725726 T 19970729; DK 03003395 T 19970729; DK 97935651 T 19970729; EP 03003395 A 19970729; EP 03291021 A 19970729;  
EP 97935651 A 19970729; ES 03003395 T 19970729; ES 97935651 T 19970729; FR 9609662 A 19960731; HU P9903425 A 19970729;  
ID 972675 A 19970731; JP 50857198 A 19970729; KR 19997000828 A 19990130; MX 9901648 A 19990218; MY PI9703481 A 19970730;  
NO 990446 A 19990129; PL 33137297 A 19970729; PT 03003395 T 19970729; PT 97935651 T 19970729; RU 99104395 A 19970729;  
SK 12799 A 19970729; US 14760499 A 19990317; US 44685103 A 20030529; ZA 976792 A 19970730