

Title (en)

Fuel oils comprising middle distillates and oils of vegetable or animal origin with improved cold properties

Title (de)

Brennstofföle aus Mitteldestillaten und Ölen pflanzlichen oder tierischen Ursprungs mit verbesserten Kälteeigenschaften

Title (fr)

Huiles combustibles comprenant des distillats moyens et des huiles d'origine végétale ou animale et ayant des propriétés à froid améliorées

Publication

EP 1541663 A1 20050615 (DE)

Application

EP 04028307 A 20041130

Priority

DE 10357878 A 20031211

Abstract (en)

Fuel oil composition comprises a mineral oil, an oil of vegetable or animal origin, and a cold flow improver comprising a copolymer (I) of ethylene and an acrylic or vinyl ester and a comb polymer (II) comprising alkyl (meth)acrylate, alkyl vinyl ester, alkyl vinyl ether, alkyl (meth)acrylamide, alkyl allyl ether or alkyl diketene units, where the sum R of the molar average alkyl chain lengths in (II) is 11-14. Fuel oil composition comprises a mineral oil, an oil of vegetable or animal origin, and a cold flow improver comprising a copolymer (I) of ethylene and 8-21 mole% of an acrylic or vinyl ester with a C1-C18 alkyl group and a comb polymer (II) comprising alkyl (meth)acrylate, alkyl vinyl ester, alkyl vinyl ether, alkyl (meth)acrylamide, alkyl allyl ether or alkyl diketene units, where the sum R of the molar average alkyl chain lengths of the monomer units in (II) is 11-14.

Abstract (de)

Gegenstand der Erfindung ist eine Brennstoffölzusammensetzung F), enthaltend F1) ein Brennstofföl mineralischen Ursprungs und F2) ein Brennstofföl pflanzlichen und/oder tierischen Ursprungs, und als Kälteadditiv die Bestandteile A) mindestens ein Copolymer aus Ethylen und 8-21 Mol-% mindestens eines Acryloder Vinylesters mit einem C1-C18-Alkylrest und B) mindestens ein Kammpolymer enthaltend Struktureinheiten mit C8-C16-Alkylresten, wobei die Struktureinheiten ausgewählt sind aus C8-C16-Alkyl(meth)acrylaten, C8-C16-Alkylvinylestern, C8-C16-Alkylvinylethern, C8-C16-Alkyl(meth)acrylamiden, C8-C16-Alkylallylethern und C8-C16-Diketenen, wobei die Summe R <IMAGE> der molaren Mittel der C-Kettenlängenverteilungen in den Alkylresten der Monomere B) 11,0 bis 14,0 beträgt, worin m1, m2, ... mg: die Molenbrüche der oben genannten Monomere B) im Polymer sind, wobei die Summe der Molenbrüche m1 bis mg = 1 ist, w1i, w1j...w2i, w2j...wgp: die Gewichtsanteile der einzelnen Kettenlängen i, j, p der Alkylreste der verschiedenen Monomeren B) 1 bis g sind, und; n1i, n1j...n2i, n2j...ngp: die Kettenlängen der Alkylreste i, j, p der Monomere B) 1 bis g sind.

IPC 1-7

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

IPC 8 full level

C10L 1/192 (2006.01); **C10L 1/02** (2006.01); **C10L 1/04** (2006.01); **C10L 1/14** (2006.01); **C10L 1/195** (2006.01); **C10L 1/196** (2006.01); **C10L 1/197** (2006.01); **C10L 1/224** (2006.01); **C10L 1/236** (2006.01); **C10L 1/18** (2006.01); **C10L 1/22** (2006.01)

CPC (source: EP KR US)

C10L 1/14 (2013.01 - KR); **C10L 1/143** (2013.01 - EP US); **C10L 1/146** (2013.01 - EP US); **C10L 1/1955** (2013.01 - EP US); **C10L 1/1963** (2013.01 - EP US); **C10L 1/1973** (2013.01 - EP US); **C10L 1/2364** (2013.01 - EP US); **C10L 1/19** (2013.01 - EP US); **C10L 1/1966** (2013.01 - EP US); **C10L 1/221** (2013.01 - EP US); **C10L 1/224** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)

- EP 1380635 A2 20040114 - CLARIANT GMBH [DE]
- WO 9410267 A1 19940511 - EXXON CHEMICAL PATENTS INC [US], et al
- EP 0485774 A1 19920520 - BASF AG [DE]
- EP 1526168 A2 20050427 - CLARIANT GMBH [DE]
- EP 0746598 B1 19990915 - INFINEUM USA LP [US]

Citation (search report)

- [X] WO 9410267 A1 19940511 - EXXON CHEMICAL PATENTS INC [US], et al
- [PX] EP 1380635 A2 20040114 - CLARIANT GMBH [DE]
- [X] EP 0485774 A1 19920520 - BASF AG [DE]
- [PX] EP 1391498 A1 20040225 - SANYO CHEMICAL IND LTD [JP]
- [A] WO 0138461 A1 20010531 - ASS OCTEL [GB], et al
- [A] EL-GAMAL I M ET AL: "Polymeric structures as cold flow improvers for waxy residual fuel oil", FUEL, IPC SCIENCE AND TECHNOLOGY PRESS, GUILDFORD, GB, vol. 76, no. 14-15, November 1997 (1997-11-01), pages 1471 - 1478, XP004286979, ISSN: 0016-2361

Cited by

US8381701B2; US10131776B2; WO2007113035A1; WO2010081634A1; WO2011095249A1

Designated contracting state (EPC)

BE DE FR GB HU IT NL PL SE

DOCDB simple family (publication)

EP 1541663 A1 20050615; EP 1541663 B1 20160120; CA 2490031 A1 20050611; CA 2490031 C 20130709; DE 10357878 A1 20050728; DE 10357878 B4 20080529; DE 10357878 C5 20130725; HU E028480 T2 20161228; JP 2005200637 A 20050728; JP 5025081 B2 20120912; KR 101136333 B1 20120423; KR 20050058217 A 20050616; PL 1541663 T3 20160729; US 2005126070 A1 20050616; US 7473284 B2 20090106

DOCDB simple family (application)

EP 04028307 A 20041130; CA 2490031 A 20041210; DE 10357878 A 20031211; HU E04028307 A 20041130; JP 2004358277 A 20041210; KR 20040104062 A 20041210; PL 04028307 T 20041130; US 97257704 A 20041025