

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 1541662 A1 20050615 (DE)

Application

EP 04028306 A 20041130

Priority

DE 10357880 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) of an olefin (IIa) with an alkyl group attached to the double bond and an ethylenically unsaturated dicarboxylic acid N-alkyl amide or imide (IIb), where the sum Q of the molar average alkyl chain lengths in (IIa) and (IIb) is 21-28. 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) of an olefin (IIa) with a C8-C18 alkyl group attached to the double bond and an ethylenically unsaturated dicarboxylic acid amide or imide (IIb) with a C8-C16 alkyl group attached to the amide or imide group, where the sum Q of the molar average alkyl chain lengths in (IIa) and (IIb) is 21-28.

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 Acryl- oder Vinylesters mit einem C1-C18-Alkylrest und B) mindestens ein Kammpolymer, enthaltend Struktureinheiten aus B1) mindestens einem Olefin als Monomer 1, welches an der olefinischen Doppelbindung wenigstens einen C8-C18-Alkylrest trägt, und B2) mindestens einer ethylenisch ungesättigten Dicarbonsäure als Monomer 2, welche mindestens einen über eine Amid- und/oder Imidgruppierung gebundenen C8-C16-Alkylrest trägt, wobei die Summe Q <IMAGE> der molaren Mittel der C-Kettenlängenverteilungen in den Alkylresten von Monomer 1 einerseits und den Alkylresten der Amid und/oder Imidgruppen von Monomer 2 andererseits von 21,0 bis 28,0 beträgt, worin w1: der molare Anteil der einzelnen Kettenlängen in den Alkylresten von Monomer 1, w2: der molare Anteil der einzelnen Kettenlängen in den Alkylresten der Amid und/oder Imidgruppen von Monomer 2, n1: die einzelnen Kettenlängen in den Alkylresten von Monomer 1, n2: die einzelnen Kettenlängen in den Alkylresten der Amid und/oder Imidgruppen von Monomer 2, i: die Laufvariable für die einzelnen Kettenlängen in den Alkylresten von Monomer 1, und; j: die Laufvariable für die einzelnen Kettenlängen in den Alkylresten der Amid und/oder Imidgruppen von Monomer 2 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 10/14** (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 1/221** (2013.01 - EP US); **C10L 1/224** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [X] EP 1146108 A2 20011017 - CLARIANT GMBH [DE]
- [X] US 2003163951 A1 20030904 - EYDOUX FRANK G [FR], et al
- [X] WO 9410267 A1 19940511 - EXXON CHEMICAL PATENTS INC [US], et al
- [A] US 4985048 A 19910115 - WIRTZ HERBERT [DE], et al
- [A] US 5391632 A 19950221 - KRULL MATTHIAS [DE], et al

Cited by

US11566196B2; WO2018108534A1; EP1935967A1; GB2429210A; GB2429210B; CN110088253A; US2021163837A1; WO2010081634A1; WO2011095249A1; WO2005097953A1; US7942941B2; US9663740B2; US10947467B2

Designated contracting state (EPC)

BE DE FR GB HU IT NL

DOCDB simple family (publication)

EP 1541662 A1 20050615; **EP 1541662 B1 20150902**; CA 2490049 A1 20050611; DE 10357880 A1 20050728; DE 10357880 B4 20080529; HU E027738 T2 20161128; JP 2005171256 A 20050630; JP 5025080 B2 20120912; KR 101139276 B1 20120426; KR 20050058223 A 20050616; US 2005126072 A1 20050616; US 7815697 B2 20101019

DOCDB simple family (application)

EP 04028306 A 20041130; CA 2490049 A 20041210; DE 10357880 A 20031211; HU E04028306 A 20041130; JP 2004357284 A 20041209; KR 20040104256 A 20041210; US 988504 A 20041210