

Title (en)

Process to improve the cold flow properties of fuel oils

Title (de)

Verfahren zur Verbesserung der Kaltfließesigenschaften von Brennstoffölen

Title (fr)

Procédé d'amélioration des propriétés d'écoulement à froid d'huiles combustibles

Publication

EP 0931825 A2 19990728 (DE)

Application

EP 98124680 A 19981224

Priority

DE 19802689 A 19980124

Abstract (en)

An additive comprising a mixture of (A) 15-50 wt.% of a copolymer containing, apart from 87-92 mol.% structural units derived from ethylene, (a) 6.5-12 mol.% units derived from vinyl acetate and (b) 0.5-6 mol.% units derived from 4-methyl pentene-1, with the proviso that the sum of (a) and (b) is 8-14 mol.%, and (B) 85-50 wt.% of a further copolymer or terpolymer of ethylene and vinyl esters or acrylic acid esters. Process for improving the cold flow properties of oils containing less than 500 ppm sulfur and at least 8 wt.% n-paraffins of chain length of 18C or longer comprises adding an additive comprising a mixture of (A) 15-50 wt.% of a copolymer containing, apart from 87-92 mol.% structural units derived from ethylene, (a) 6.5-12 mol.% units derived from vinyl acetate and (b) 0.5-6 mol.% units derived from 4-methyl pentene-1, with the proviso that the sum of (a) and (b) is 8-14 mol.%, and (B) 85-50 wt.% of a further copolymer or terpolymer of ethylene and vinyl esters or acrylic acid esters.

Abstract (de)

Gegenstand der Erfindung ist ein Verfahren zur Verbesserung der Kaltfließesigenschaften von Ölen mit einem Schwefelgehalt von weniger als 500 ppm und einem Gehalt an n-Paraffinen der Kettenlänge C18 und länger von mindestens 8 Gew.-%, gekennzeichnet durch die Zugabe eines Additivs, enthaltend eine Mischung aus A) 15 bis 50 Gew.-% eines Copolymers, enthaltend neben 87 bis 92 mol-% von Struktureinheiten, die sich von Ethylen ableiten; a) 6,5 bis 12 mol-% Struktureinheiten, die sich von Vinylacetat ableiten, b) 0,5 bis 6 mol-% Struktureinheiten, die sich von 4-Methylpenten-1 ableiten, mit der Maßgabe, daß die Summe der molaren Anteile der Struktureinheiten a) und b) 8 bis 14 mol-% beträgt, und B) 85 bis 50 Gew.-% mindestens eines weiteren Copolymers oder Terpolymers aus Ethylen und Vinylestern oder Acrylsäureestern, das für sich allein ein Kaltfließverbesserer ist. Weitere Gegenstände der Erfindung sind ein Additiv zur Verbesserung der Kaltfließesigenschaften von Mineralölen und Mineralöldestillaten sowie Brennstoffölzusammensetzungen, die diese Additive umfassen.

IPC 1-7

C10L 1/18

IPC 8 full level

C10L 1/192 (2006.01); **C08L 23/08** (2006.01); **C10L 1/14** (2006.01); **C10L 1/18** (2006.01); **C10L 1/195** (2006.01); **C10L 1/196** (2006.01); **C10L 1/197** (2006.01); **C10L 10/18** (2006.01)

CPC (source: EP US)

C10L 1/143 (2013.01 - EP US); **C10L 1/195** (2013.01 - EP US); **C10L 1/1973** (2013.01 - EP US)

Cited by

CN102884095A; WO2011138400A1; WO2008140852A1; US8961622B2; US8979951B2; US8968428B2; US9120885B2; US9932430B2; EP2449063B1; EP2449063B2

Designated contracting state (EPC)

BE DE ES FR GB GR IT NL SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0931825 A2 19990728; **EP 0931825 A3 19990915**; **EP 0931825 B1 20030827**; CA 2260168 A1 19990724; CA 2260168 C 20080916; DE 19802689 A1 19990729; DE 59809414 D1 20031002; ES 2206818 T3 20040516; JP H11286690 A 19991019; NO 990291 D0 19990122; NO 990291 L 19990726; US 6090169 A 20000718

DOCDB simple family (application)

EP 98124680 A 19981224; CA 2260168 A 19990122; DE 19802689 A 19980124; DE 59809414 T 19981224; ES 98124680 T 19981224; JP 1479599 A 19990122; NO 990291 A 19990122; US 23572499 A 19990122