

Title (en)

Fuels containing a polyether amine for spark ignition engines.

Title (de)

Polyetheramine enthaltende Kraftstoffe für Ottomotoren.

Title (fr)

Combustibles contenant une polyétheramine pour moteur à allumage par étincelle.

Publication

EP 0310875 A1 19890412 (DE)

Application

EP 88115566 A 19880922

Priority

DE 3732908 A 19870930

Abstract (en)

Fuels for spark-ignition engines, containing small quantities of a polyether-amine of the formula I <IMAGE> in which R<1> is the radical of a monohydric or polyhydric alcohol or of an amine, each having 2 to 30 carbon atoms, X is an oxygen atom or an <IMAGE> group, in which R<4> is a second radical R<1> or a second radical <IMAGE> R<2> is the alkylene radical derived from propylene oxide or butylene oxide, m is one of the numbers 5 to 100 and R<3> is hydrogen or an alkyl radical having 1 to 20 carbon atoms, R<5> is hydrogen, and R<5> and R<3> can also each be the radical <IMAGE> the molecular weight Mn is 500 to 5000, the polyether-amines having been prepared by amination of polyethers of the formula II <IMAGE> in which R<1>, X, R<2> and m are as defined above, with ammonia or primary aliphatic amines, are novel ether-amine additives having an improved valve-cleaning action.

Abstract (de)

Kraftstoffe für Ottomotoren, enthaltend geringe Mengen eines Polyetheramins der Formel I <IMAGE> in der R¹ den Rest eines ein oder mehrwertigen Alkohols, oder eines Amins jeweils mit 2 bis 30 Kohlenstoffatomen, X ein Sauerstoffatom oder eine - ??Gruppe, in der R<4> für einen zweiten Rest R¹ oder einen zweiten Rest <IMAGE> steht, R² den aus Propylen- oder Butylenoxid stammenden Alkylenrest, m die Zahlen 5 bis 100 und R³ Wasserstoff oder einen Alkylrest mit 1 bis 20 Kohlenstoffatomen, R<5> Wasserstoff und R<5> und R³ jeweils ferner den Rest R¹-X-R² ?O-R²?m bedeuten können, das Molekulargewicht MN 500 bis 5000 beträgt und wobei die Polyetheramine durch Aminierung von Polyethern der Formel II R¹-X-R² ?O-R²?mOH in der R¹, X, R² und m die genannten Bedeutungen haben, mit Ammoniak oder primären aliphatischen Aminen hergestellt sind. Die neuen Etheramine-Additive bewirken eine verbesserte ventiltreinigende Wirkung.

IPC 1-7

C10L 1/22

IPC 8 full level

C10L 1/22 (2006.01); **C10L 1/222** (2006.01); **C10L 1/234** (2006.01)

CPC (source: EP)

C10L 1/2225 (2013.01)

Citation (search report)

- [X] US 3440029 A 19690422 - LITTLE JOHN C, et al
- [A] EP 0181140 A2 19860514 - ATLANTIC RICHFIELD CO [US]
- [A] US 4392867 A 19830712 - SUNG RODNEY L, et al
- [A] US 3309182 A 19670314 - CROWLEY RICHARD P, et al
- [A] US 4323709 A 19820406 - KWONG GARY W Y
- [AD] EP 0100665 A2 19840215 - CHEVRON RES [US]
- [A] WO 8404754 A1 19841206 - CHEVRON RES [US]
- [A] US 3448154 A 19690603 - BROADHEAD RONALD L, et al
- [A] US 3654370 A 19720404 - YEAKEY ERNEST L
- [AD] E. MÜLLER: "METHODEN DER ORGANISCHEN CHEMIE", Houben-Weyl, 4. Auflage, Band XI, Teil 1: "Stickstoffverbindungen II", 1957, Georg Thieme Verlag, Stuttgart, DE; Seiten 108-134, Kapitel IIb: "Ersatz der Hydroxylgruppe durch die Aminogruppe"

Cited by

WO2018188982A1; EP0700985A1; CN110494534A; EP0489322A3; EP1244763A4; KR100727363B1; EP1122295A4; US5306315A; EP0448365A1; US5094667A; US5851242A; US5669939A; US5660601A; EP0630959A1; EP0440248A1; US5089029A; EP0407950A1; US5213584A; WO9421754A1; DE102008037662A1; US6221116B1; WO2012162020A1; WO0185874A3; WO0061708A1; WO2006044892A1; EP3133141A1; DE12016000150U1; WO2018188986A1; US11085001B2; US6840970B2; WO2022017912A1; WO2024017743A1; EP2270119A1; US8790426B2; US9315759B2; US9562202B2; US9670430B2; WO2018007445A1; EP3736317A1; EP3933014A1; US7601185B2; EP2455406A1; WO2012076428A1; WO2016122911A1; EP3263563A1; US10781411B2; EP4269541A1; US7226489B2; EP2267104A2; EP2272821A2; WO2012162027A1; US8551365B2; US8858838B2; WO2018007486A1; US10062471B2; WO2012162282A1; WO2015113681A1; WO2018114350A1; EP3363879A2; US10294436B2; US10927319B2; US11168273B2; WO2022128569A2; EP4163353A1; US11634654B2; US7850744B2; WO2012004300A1; WO2012072643A2; EP2589647A1; WO2013064689A1; US8814957B2; EP2808350A1; WO2017218657A2; EP3327044A1; WO2018114348A1; EP3747915A1; US9434900B2; EP4105301A1; WO2022263254A1; WO2014064151A1; EP2811007A1; US10173963B2; US10689326B2; WO2009095443A1; WO2022228989A1; WO2023111550A1; EP2292722A1; WO2013117616A1; WO2014023853A2; EP2949733A1; WO2018007375A1; WO2018136541A1; WO2021078753A1; WO2021101496A1; WO2022263244A1; WO2023052286A1; US11912949B2; US7204863B2; WO2011134923A1; WO2011151207A1; WO2012097026A1; EP2883944A1; WO2018164979A1; WO2018164986A1; EP4108743A1; US6267791B1; WO2012072723A2; WO2014184066A1; US9006158B2; EP2891699A1; US9296841B2; US9359570B2; US9862904B2; EP3483234A1; US10370610B2; US10745496B2; US10815444B2; US11306161B2; DE102010001408A1; EP2540808A1; WO2013000997A1; WO2014019911A1; WO2015058992A1; US9062266B2; EP3241882A1; US9951288B2; US10030206B2; US10465138B2; EP3945126A1; WO2022106301A1; WO2012163935A2; WO2013174619A1; WO2014158435A1; WO2015007553A1; WO2017050777A1; US9688791B2; WO2020007790A1; US10808195B2; WO2020260062A1; US11130923B2; WO2022228990A1; US11499107B2; DE102010039039A1; EP2457981A1; WO2012162219A1; US8911516B2; WO2015058993A2; US9388354B2; WO2017093203A1; WO2017184688A1; US9951285B2; US9957455B2; US10119085B2; US10240100B2; US10377958B2; US10550346B2; US10968313B2; WO2021063733A1; EP3940043A1; US6548461B1; US7753970B2; WO2011161149A1; EP2604674A1; WO2013087701A1; US8486876B2; WO2015003961A1; WO2015091458A1; WO2016135036A1; US9587195B2; EP3205705A1; WO2017144378A1; DE12015000271U1; WO2018007191A1; WO2018007192A1; WO2018108534A1; US10174269B2; US10407634B2;

EP3653689A1; US10676685B2; US10844308B2; US10858608B2; US10947467B2; US11078418B2; US11111449B2; WO2009050287A1; WO2022161803A1; US11566196B2; EP4190882A1; EP4219667A2; US11912950B2; EP2270119B1

Designated contracting state (EPC)
BE DE FR GB IT NL

DOCDB simple family (publication)
EP 0310875 A1 19890412; DE 3732908 A1 19890413; JP 2625524 B2 19970702; JP H01110595 A 19890427

DOCDB simple family (application)
EP 88115566 A 19880922; DE 3732908 A 19870930; JP 24265688 A 19880929