

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

**EP 1 134 274 A3**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**06.03.2002 Patentblatt 2002/10**

(51) Int Cl.7: **C10L 1/18**, C10L 1/14,  
C10L 10/04

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**19.09.2001 Patentblatt 2001/38**

(21) Anmeldenummer: **01104846.9**

(22) Anmeldetag: **28.02.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK RO SI**

(72) Erfinder:  
• **Krull, Matthias, Dr.**  
**46147 Oberhausen (DE)**  
• **Reimann, Werner, Dr.**  
**65929 Frankfurt am Main (DE)**

(30) Priorität: **16.03.2000 DE 10012947**

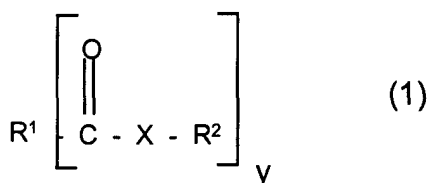
(74) Vertreter: **Mikulecky, Klaus et al**  
**Clariant Service GmbH Patente, Marken,**  
**Lizenzen Am Unisys-Park 1**  
**D-65843 Sulzbach/Ts. (DE)**

(71) Anmelder: **Clariant GmbH**  
**65929 Frankfurt am Main (DE)**

(54) **Mischungen aus Carbonsäuren, deren Derivaten und hydroxylgruppenhaltigen polymeren, sowie deren Verwendung zur Verbesserung der Schmierwirkung von Ölen**

(57) Gegenstand der Erfindung sind Additive zur Verbesserung von Schmiereigenschaften von Brennstoffölen, enthaltend

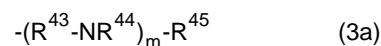
A) 10 - 95 Gew.-% mindestens eines öllöslichen Amphiphils der Formeln 1



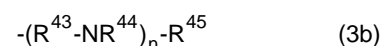
und/oder 2



worin R<sup>1</sup> einen Alkyl-, Alkenyl-, Hydroxyalkyl- oder aromatischen Rest mit 1 bis 50 Kohlenstoffatomen, X NH, NR<sup>3</sup>, O oder S, y = 1, 2, 3 oder 4, R<sup>2</sup> Wasserstoff oder einen Hydroxylgruppen tragenden Alkylrest mit 2 bis 10 Kohlenstoffatomen und R<sup>3</sup> einen Stickstoff und/oder Hydroxylgruppen tragenden Alkylrest mit 2 bis 10 Kohlenstoffatomen oder einen C<sub>1</sub>-C<sub>20</sub>-Alkylrest bedeutet, oder XR<sup>2</sup> gleich NR<sup>41</sup>R<sup>42</sup> bedeutet, worin R<sup>41</sup> eine Rest der Formel 3a



und R<sup>42</sup> eine Rest der Formel 3b



bedeutet, R<sup>43</sup> für eine C<sub>2</sub>- bis C<sub>10</sub>-Alkylengruppe steht, R<sup>44</sup> Wasserstoff, Methyl, C<sub>2</sub>- bis C<sub>10</sub>-Alkyl, eine Rest der Formel 3c



oder einen Alkoxyrest, und R<sup>45</sup> Wasserstoff oder einen Rest der Formel 3c bedeutet, und m und n jeweils unabhängig voneinander eine ganze Zahl von 0 bis 20 bedeuten, und

B) 5-90 Gew.-% mindestens eines Copolymers, welches

B1) 5 bis 80 mol-% Struktureinheiten, die sich von olefinisch ungesättigten Verbindungen ableiten, welche mindestens eine freie Hydroxylgruppe aufweisen, und

B2) 20 bis 95 mol-% Struktureinheiten, die sich von olefinisch ungesättigten

**EP 1 134 274 A3**

Verbindungen ableiten, welche einen Kohlenwasserstoffrest mit mindestens 6 Kohlenstoffatomen tragen, sowie gegebenenfalls

B3) 0 bis 40 mol-% weiterer Struktureinheiten ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus (Meth)acrylsäure, (Meth)acrylaten, Vinylestern, Vinylethern und Alkenen, mit der Maßgabe, dass die unter B3) genannten Struktureinheiten von den unter B1) und B2) genannten Struktureinheiten verschie-

den sind,

und das Copolymer eine mittlere Molekülmasse  $M_w$  von 500 bis 100.000 g/mol und eine OH-Zahl zwischen 10 und 350 mg KOH/g aufweist.



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 01 10 4846

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.CI.7)
P,X	WO 00 78897 A (CLARIANT GMBH) 28. Dezember 2000 (2000-12-28) * Seite 12, Zeile 2 - Zeile 5 * * Seite 14, Zeile 28 - Seite 15, Zeile 4 * ----	1-10	C10L1/18 C10L1/14 C10L10/04
Y	EP 0 900 836 A (CLARIANT GMBH) 10. März 1999 (1999-03-10) * Seite 5, Zeile 18 - Zeile 21 * ----	1-10	
Y	EP 0 688 796 A (HOECHST AG) 27. Dezember 1995 (1995-12-27) * das ganze Dokument * ----	1-10	
A	EP 0 960 908 A (CLARIANT GMBH) 1. Dezember 1999 (1999-12-01) * Seite 6, Zeile 16 - Zeile 20 * ----	1-10	
A	EP 0 523 672 A (HOECHST AG) 20. Januar 1993 (1993-01-20) * das ganze Dokument * ----	1	
A	WO 99 27037 A (ROHMAX ADDITIVES GMBH ;BOEHMKE UWE (DE); AUSCHRA CLEMENS (DE); NEU) 3. Juni 1999 (1999-06-03) * das ganze Dokument * ----	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.CI.7) C10L
D,A	EP 0 807 676 A (ETHYL PETROLEUM ADDITIVES LTD) 19. November 1997 (1997-11-19) -----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	10. Januar 2002	De La Morinerie, B	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.82 (P04CC03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 01 10 4846

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

10-01-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 0078897 A	28-12-2000	DE 19927561 C1	14-12-2000
		AU 5813400 A	09-01-2001
		WO 0078897 A1	28-12-2000
EP 0900836 A	10-03-1999	DE 19739271 A1	11-03-1999
		CA 2246580 A1	08-03-1999
		EP 0900836 A1	10-03-1999
		JP 11166186 A	22-06-1999
		NO 984119 A	09-03-1999
		SK 123098 A3	13-04-1999
		US 6010989 A	04-01-2000
EP 0688796 A	27-12-1995	DE 4422159 A1	04-01-1996
		AT 170879 T	15-09-1998
		DE 59503500 D1	15-10-1998
		EP 0688796 A1	27-12-1995
		FI 953135 A	25-12-1995
		JP 8081563 A	26-03-1996
		NO 952539 A	27-12-1995
		US 5705603 A	06-01-1998
EP 0960908 A	01-12-1999	DE 19823565 A1	02-12-1999
		EP 0960908 A1	01-12-1999
		JP 2000026672 A	25-01-2000
		NO 992519 A	29-11-1999
		US 6281292 B1	28-08-2001
EP 0523672 A	20-01-1993	AT 143983 T	15-10-1996
		AU 649552 B2	26-05-1994
		AU 2042892 A	21-01-1993
		BR 9202722 A	23-03-1993
		CA 2074111 A1	19-01-1993
		DE 59207320 D1	14-11-1996
		EG 20168 A	31-08-1997
		EP 0523672 A2	20-01-1993
		JP 5255452 A	05-10-1993
		NO 301077 B1	08-09-1997
		US 5718821 A	17-02-1998
WO 9927037 A	03-06-1999	DE 19847423 A1	10-06-1999
		AU 1755499 A	15-06-1999
		BR 9814696 A	03-10-2000
		CN 1279707 T	10-01-2001
		WO 9927037 A1	03-06-1999
		EP 1032620 A1	06-09-2000
		HR 20000324 A1	31-12-2000

EPO FORM P0481

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 01 10 4846

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

10-01-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9927037 A		JP 2001524578 T	04-12-2001
		PL 340468 A1	12-02-2001
		ZA 9810624 A	01-06-1999
EP 0807676 A	19-11-1997	US 6086645 A	11-07-2000
		CA 2204806 A1	17-11-1997
		EP 0807676 A2	19-11-1997
		JP 10053777 A	24-02-1998
		KR 228992 B1	01-11-1999
		SG 74585 A1	22-08-2000
		TW 418249 B	11-01-2001

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82