

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 018 541 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
12.07.2000 Patentblatt 2000/28

(51) Int. Cl.⁷: **C11D 1/62, C11D 3/20**

(21) Anmeldenummer: **99100154.6**

(22) Anmeldetag: **07.01.1999**

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

(71) Anmelder:
**Goldschmidt Rewo GmbH & Co. KG
36392 Steinau (DE)**

(72) Erfinder:

- **Fender, Michael
36103 Flieden (DE)**
- **Köhle, Hans-Jürgen Dr.
36381 Schlüchtern (DE)**
- **Schüssler, Simone
63619 Bad Orb (DE)**
- **Stark, Klaus
63584 Gründau (DE)**

(54) **Klare Weichspülmittelformulierungen**

(57) Gegenstand der Erfindung sind Weichspülmittelformulierungen auf Basis ein oder mehrerer kationischer Tenside und mindestens einer weiteren Komponente, welche der Gesamtformulierung ein waserhelles und klares Aussehen verleihen.

EP 1 018 541 A1

Beschreibung

5 **[0001]** Gegenstand der Erfindung sind Weichspülmittelformulierungen auf Basis ein oder mehrerer kationischer Tenside und mindestens einer weiteren Komponente, welche der Gesamtformulierung ein wasserhelles und klares Aussehen verleihen.

[0002] Die Waschmittelindustrie hat im Laufe der Zeit Weichspülmittelformulierungen mit verbessertem Rücknetzvermögen, hoher Stabilität und gutem weichem Griff entwickelt. Die bei weitem meisten dieser Formulierungen kommen als wässrige Dispersionen in den Markt. Beispiele für die Formulierung von Dispersionen sind unter anderem in der DE 37 20 331, DE 42 03 489 und EP 0 413 249 beschrieben.

10 **[0003]** Die gemäß den dort gegebenen Vorschriften hergestellten Formulierungen sind jedoch nur mit hohem Energieaufwand herzustellen und neigen zu starken Viskositätsschwankungen, insbesondere bei hohen Lagertemperaturen. Desweiteren ist bekannt, daß Agglomerate in Weichspülerdispersionen zur Fleckenbildung auf den behandelten Textilien führen.

15 Unter dem gesteigerten ästhetischen Bewußtsein hat sich ein Vorurteil gegen die dispersen Weichspülerformulierungen etabliert. Seitens der Verbraucher ist ein steigendes Bedürfnis nach natürlich klar aussehenden Formulierungen festzustellen.

[0004] Es sind schon fließfähige, hochkonzentrierte bzw. klare Weichspülerformulierungen beschrieben worden wie beispielsweise in der DE 33 14 677, DE 36 08 093.

20 **[0005]** Die dort beschriebenen Hochkonzentrate, die in der Regel > 35 % quaternäre Weichspülerrohstoffe enthalten, haben jedoch den Nachteil, daß sich diese Formulierungen nur schwer mit Wasser verdünnen lassen bzw. daß während des Einspülens dieser hochkonzentrierten Formulierung in der Einspülkammer der Waschmaschine schwer wasserlösliche Gele entstehen und eine gleichmäßige Textilbehandlung nicht gewährleistet ist. Außerdem kommt es bei diesen hochkonzentrierten Weichspülern häufig zu Überdosierungen, was zu Fleckenbildung auf den so behandelten Geweben führt.

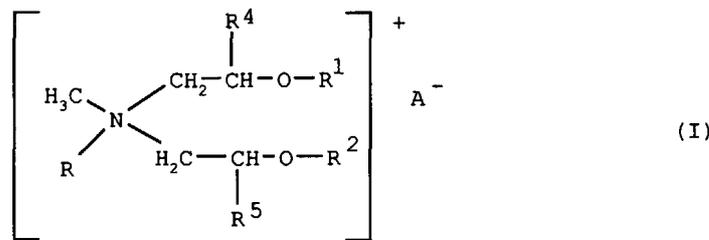
25 **[0006]** Aufgabe der vorliegenden Erfindung war es daher diese Nachteile des Standes der Technik zu vermeiden und Weichspülerformulierungen zur Verfügung zu stellen, welche eine im Vergleich zu den vergleichbaren Produkten des Standes der Technik ein mindestens gleich gutes Wirkungsspektrum aufweisen, darüber hinaus aber ein klares und wasserhelles Aussehen haben, deren Herstellung mit vermindertem energetischen Aufwand durchführbar ist und deren Handhabung bei den Endverbrauchern eine problemlose Anwendung gewährleistet.

30 **[0007]** Es wurde nun gefunden, daß Weichspülformulierungen, bestehend überwiegend aus kationischen Tensiden und 5-30 Gew%, bezogen auf Gesamtformulierung, einer weiteren Verbindung, diese Forderungen erfüllt.

[0008] Gegenstand der Erfindung sind daher klare und wasserhelle Weichspülmittelformulierungen, enthaltend

A) 15-35 Gew% mindestens einer quaternären Ammoniumverbindung der allgemeinen Formel (I)

35



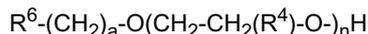
40

45

und

B) 5-30 Gew% mindestens einer der Verbindungen der allgemeinen Formel (II)

50



mit der Bedeutung

55

R = -CH₃, -CH₂-CH(R⁴)-OR¹, -CH₂-CH(R⁵)-OR², worin R⁴, R⁵ gleich oder verschieden H, -CH₃ sein können,
 R¹, R² = H, -C(O)-R³ worin R³ ein gegebenenfalls substituierter, mindestens eine Doppelbindung enthaltender Kohlenwasserstoffrest mit 13-19 C-Atomen, mit der Maßgabe, daß wenn R ≠ CH₃ ist R¹, R² min 1 bis 1,4 mal = H ist, und wenn R = CH₃ ist R¹, R² max 0,4 mal = H ist

- R⁶ = ein gegebenenfalls C₁₋₄-Alkylgruppen enthaltender Phenylrest oder verzweigter Alkylrest mit 3 bis 6 C-Atomen
 n = 0 bis 8,
 a = 0 oder 1
 5 A⁻ = Anion eines Quaternierungsmittels, insbesondere des Dimethylsulfats, Diethylsulfats, Methylchlorids sein kann und

C) 0,5- 18 Gew% üblicher Hilfs- und Zusatzstoffe und

D) ad 100 Gew% Wasser.

10

[0009] Ein weiterer Gegenstand sind wässrige Weichspülmittel in denen als Alkanolamine Methyl-diethanolamin, Methylethanolisopropanolamin, Methyl-diisopropanolamin, Triisopropanolamin oder Triethanolamin eingesetzt werden.

[0010] Ein weiterer Gegenstand sind wässrige Weichspülmittel auf Basis von Estern aus Fettsäuren und Alkanolaminen welche im Molverhältnis von 1:1,6 bis 1:2 umgesetzt werden.

15 **[0011]** Weitere Gegenstände der Erfindung sind durch die Ansprüche definiert.

[0012] Die erfindungsgemäß mitverwendeten quaternären Verbindungen der allgemeinen Formel (I) werden nach den auf diesem Gebiet allgemein bekannten Verfahren durch Veresterung von Alkanolaminen wie Triethanolamin (TEA), Methyl-diethanolamin(MDEA), Methyl-diisopropanolamin (MDIA), Methylethanol-isopropanolamin (MEIPA), Triisopropanolamin (TIPA) mit Fettsäure und anschließender Quaternierung hergestellt.

20 **[0013]** Besonders weit verbreitet sind Esterverbindungen auf Basis von Triethanolamin wie N-methyl, N,N-bis(beta-C₁₄₋₁₈-acyloxyethyl), N-beta-hydroxyethyl ammonium methosulfat), die unter Handelsnamen wie TETRANYL[®] AT 75 (Warenzeichen der KAO Corp.), STEPANTEX[®] VRH 90 (Warenzeichen der Stepan Corp.) oder REWOQUAT[®] WE 18 (Warenzeichen der Witco Surfactants GmbH) vertrieben werden.

25 **[0014]** Als Fettsäuren für die Veresterung bzw. Umesterung werden die auf diesem Gebiet bekannten und üblichen einbasischen Fettsäuren auf Basis natürlicher pflanzlicher oder tierischer Öle mit 6-22 Kohlenstoffatomen, insbesondere mit 14-18 Kohlenstoffatomen, eingesetzt, wie Ölsäure, Linolsäure, Linolensäure, und insbesondere Rapsölfettsäure, Sojaölfettsäure, Sonnenblumenölfettsäure, Tallölfettsäure welche allein oder in Mischung in Form ihrer Glyceride, Methyl- oder Ethylester oder als freie Säuren eingesetzt werden können. Geeignet sind prinzipiell alle Fettsäuren mit ähnlicher Kettenverteilung.

30 **[0015]** Der Gehalt dieser Fettsäuren bzw. Fettsäureester an ungesättigten Anteilen, wird - soweit dies erforderlich ist - durch die bekannten katalytischen Hydrierverfahren auf eine gewünschte Jodzahl eingestellt oder durch Abmischung von vollhydrierten mit nichthydrierten Fettkomponenten erzielt.

[0016] Die Jodzahl, als Maßzahl für den durchschnittlichen Sättigungsgrad einer Fettsäure, ist die Jodmenge, welche von 100 g der Verbindung zur Absättigung der Doppelbindungen aufgenommen wird.

35 **[0017]** Erfindungsgemäß bevorzugt sind Fettsäuren mit Jodzahlen im Bereich von ca. 40 bis 160 insbesondere aber Rapsölfettsäuren, Sonnenblumenölfettsäuren Sojaöletsäuren und Tallölfettsäuren, mit Jodzahlen im Bereich von ca. 80 bis 150. Sie sind handelsübliche Produkte und werden von verschiedenen Firmen unter deren jeweiligen Handelsnamen angeboten.

Die Veresterung oder Umesterung wird nach bekannten Verfahren durchgeführt. Hierbei wird das Alkanolamin mit der dem gewünschten Veresterungsgrad entsprechenden Menge an Fettsäure oder Fettsäureester, gegebenenfalls in Gegenwart eines Katalysators, z. B. Methansulfonsäure, unter Stickstoff bei 160-240°C umgesetzt und das sich bildende Reaktionswasser bzw. der Alkohol kontinuierlich abdestilliert, wobei zur Vervollständigung der Reaktion gegebenenfalls der Druck vermindert werden kann.

45 **[0018]** Zur Herstellung der Ester werden in erster Stufe die Fettsäuren und das Alkanolamin im Verhältnis so umgesetzt, daß im Hinblick auf die gewünschten anwendungstechnischen Eigenschaften der Endprodukte ein Veresterungsgrad von 1,6 bis 2,0 resultiert, erfindungsgemäß besonders bevorzugt ist ein Veresterungsgrad von 1,8 bis 2,0. Die so hergestellten Verbindungen sind technische Reaktionsmischungen, die überwiegend als Diester vorliegen.

[0019] Auch die anschließende Quaternierung erfolgt nach bekannten Verfahren. Erfindungsgemäß wird so verfahren, daß der Ester, gegebenenfalls unter Mitverwendung eines Lösungsmittels, vorzugsweise Isopropanol, Ethanol, 1,2-Propylenglykol und/oder Dipropylenglykol, bei 60-90°C mit equimolaren Mengen des Quaternierungsmittels unter Rühren, gegebenenfalls unter Druck, versetzt wird und die Vervollständigung der Reaktion durch Kontrolle der Gesamtaminzahl überwacht wird.

50 **[0020]** Beispiele für die mitverwendeten Quaternierungsmittel sind organische oder anorganische Säuren, vorzugsweise aber kurzkettige Dialkylphosphate und -sulfate wie insbesondere Dimethylsulfat, Diethylsulfat, Dimethylphosphat, Diethylphosphat, kurzkettige Halogenkohlenwasserstoffe, insbesondere Methylchlorid.

[0021] Für die Herstellung der quaternären Ammoniumverbindungen gemäß allgemeiner Formel (I) wurden folgend aufgeführten Fettsäuren mitverwendet.

EP 1 018 541 A1

Fettsäure I (FS I)

[0022] Ölsäure mit einer Säurezahl von 198-204, einer Jodzahl von ca. 95 und einer C-Kettenverteilung von

5	<C 16	ca. 4 %
	C 16	ca. 5 %
	C 16'	ca. 5 % (*einfach ungesättigt)
	C 17	ca. 1 %
	C 18	ca. 2 %
10	C 18'	ca. 70 %
	C 18"	ca. 12 % (" zweifach ungesättigt)
	> C 18	ca. 2%

Fettsäure II (FS II)

15 **[0023]** Rapsölfettsäure mit einer Säurezahl von 196-204, einer Jodzahl von ca. 98 und einer C-Kettenverteilung von

	<C 16	ca. 2 %
	C 16	ca. 5 %
20	C 16'	ca. 1 %
	C 17	
	C 18	ca. 3 %
	C 18'	ca. 73 %
	C 18"	ca. 14 %
25	> C 18	ca. 2 %

Fettsäure III (FS III)

30 **[0024]** Tallölfettsäure mit einer Säurezahl von 190-198, einer Jodzahl von ca. 150 und einer C-Kettenverteilung von

	C 16	ca. 1 %
	C 16'	-
	C 17	-
	C 18	ca. 2 %
35	C 18'	ca. 37 %
	C 18"	ca. 60 %
	> C 18	ca. 1 %

40 **[0025]** Als Beispiel der quaternäre Ammoniumverbindungen gemäß Formel (I) wurden folgende Verbindungen eingesetzt:

Komponente A1: TEA: FS I = 1 : 1,75

Komponente A2: TEA: FS II = 1 : 2,0

45 Komponente A3: MDEA: FS I = 1 : 1,85

Komponente A4: MEIPA: FS II = 1 : 1,9

50 Komponente A5: MDIA: FSIII = 1 : 1,8

[0026] Die Komponenten A1 - A5 wurden mit Dimethylsulfat quaterniert und enthalten 10 Massen% Isopropanol als Lösungsmittel. Die folgenden Bezugnahmen auf die Komponenten A¹ bis A⁵ bedeuten diese quaternierten Verbindungen.

55 Komponente B1: R⁶ = Phenyl; R⁴ = H; n = 4

Komponente B2: R⁶ = i-C₄H₉ (ca 60 %)*; n = 0

*Wird unter dem Handelsnamen Isanol (Firma Biesterfeld, Hamburg) vertrieben

Komponente B3: $R^6 = i-C_4H_9$ (ca 60 %)*; $R^4 = H$; $n = 2,7$

5 Komponente B4: $R^6 = i-C_4H_9$ (ca 60 %)*; $R^4 = CH_3$; $n = 2,7$

[0027] Als Komponente B werden alkoxylierte Phenole, welche ein oder mehrere Alkylsubstituenten enthalten können, mitverwendet, wie beispielsweise ethoxyliertes und/oder propoxyliertes Phenol, o/m/p-Kresol, Thymol, p-tert. Butyl-phenol, Benzylalkohol. Erfindungsgemäß können weiterhin gegebenenfalls alkoxylierte verzweigte kurzkettige
10 Alkohole mit 3 bis 6 C-Atomen, wie Isopropanol, Butanol-2,2-Methyl-propanol-1,3-Methyl-butanol-1,2-Methyl-butanol-1, sowie deren Alkoxylierungsprodukte. Der Alkoxylierungsgrad ist 0 bis ca. 8, wobei erfindungsgemäß technische Mischungen mit einem mittleren Alkoxylierungsgrad von 0 oder >2,5 bis ca 3,5 bevorzugt sind. Die Verbindungen der Komponente B können als Mischung untereinander und/oder miteinander in Mengen von etwa 5 bis 30 Gew%, bezogen auf die Gesamtmischung, vorzugsweise in Mengen von 10 bis 25 Gew% eingesetzt werden.

[0028] Die Herstellung der Weichspülmittel erfolgt durch Emulgieren bzw. Lösen der quaternierten Verbindungen $A^1 - A^5$ unter Mitverwendung von Verbindungen der allgemeinen Formel B, indem die jeweiligen Einzelkomponenten unter Rühren in Wasser gegeben werden. Hierbei können die prinzipiell die auf diesem Gebiet üblichen Verfahrensweisen angewendet werden.

[0029] Erfindungsgemäß geht man dabei so vor, daß Wasser bei Raumtemperatur vorgelegt wird, unter gutem
20 Rühren erst die Farbstofflösung, dann die gegebenenfalls erforderliche Antischaumemulsion und schließlich der Weichmacher und die Komponente B) als Mischung oder in beliebiger Reihenfolge eingerührt wird. Danach wird Parfümöl zudosiert und gegebenenfalls eine bestimmte Menge einer Elektrolytlösung, um die Viskosität der Fertigformulierung zu reduzieren. Die erfindungsgemäßen Weichspülmittel können dabei die angegebenen Komponenten innerhalb der auf diesem Gebiet üblichen Grenzen enthalten, wie beispielsweise 15 bis 35 Gew% der Verbindungen der
25 allgemeinen Formel A; 5 bis 30 Gew% mindestens eine der Verbindungen der allgemeinen Formel B; 0,5 bis 18 Gew% ein oder mehrere der üblichen Hilfs- und Zusatzstoffe wie beispielsweise 0,05 bis 1 Gew% Farbstoffen, 0,05 bis 1Gew% Konservierungsmitteln, 0,1 bis 12 Gew% kurzkettiger Alkohole/Diole mit 2 bis 6 C-Atomen, 0,1 bis 1 Gew% Entschäumungsmitteln sowie insbesondere 0,1 bis 1,5 Gew% eines Alkali- und/oder Erdalkalisalzes; 0,1 bis 1,5 Gew% Parfümöl und den Rest zu 100 Gew% (ad 100) Wasser.

[0030] Wie die zum bekannten Stand der Technik gehörenden Weichspülmittel werden die erfindungsgemäßen Weichspüler im Anschluß an den eigentlichen Waschvorgang im letzten Spülgang zugegeben. Die Anwendungskonzentration liegt nach dem Verdünnen mit Wasser je nach Anwendungsgebiet im Bereich von 0,1 bis 10 g Weichspülmittel pro Liter Behandlungsflotte.

35 Beispiele:

Allgemeine Vorschrift zur Herstellung klarer Weichspülerformulierungen:

[0031] Entmineralisiertes Wasser wird bei Raumtemperatur vorgelegt, die Farbstofflösung zugegeben und die quaternäre Ammoniumverbindung (Quat; Komponente A) wird unter ständigem Rühren langsam in die Wasserphase
40 gemischt. Anschließend gibt man unter Rühren die Komponente B zu der Mischung aus Wasser und Quat bis diese bei 20°C klar gelöst ist. Diese Formulierung wird anschließend auf 4°C abgekühlt und muß bei dieser Temperatur klar transparent sein. Gegebenenfalls wird eine zusätzliche Menge Lösungsvermittler B eingerührt, bis die Mischung bei 4°C klar ist. Gleizeitig mit, vor oder nach der Zugabe der Komponente B können zur Erhöhung des Flammpunktes der
45 Fertigformulierung Alkohole, vorzugsweise Glykole mit Siedepunkten > 120°C in die Reaktionsmischung eingerührt werden.

Anschließend wird das Parfümöl bei Raumtemperatur unter Rühren zugegeben und gegebenenfalls zur Einstellung der Viskosität bei hochviskosen Lösungen ein Zusatz von Mineralsalzen, um die Rühr- und Fließfähigkeit der Mischung zu verbessern.

50 Als Mineralsalze können insbesondere die Chloride der Alkali- oder Erdalkalimetalle in Mengen von etwa 0,1 bis 1,5 Gew%, vorzugsweise in Form ihrer 10 bis 30 %igen wässrigen Lösungen, insbesondere eine wässrige Calciumchlorid-Lösung, mitverwendet werden.

55

EP 1 018 541 A1

5

10

15

Beispiel 1:	
Wasser	47,4 Massenteile
Farbstoff*	0,8 Massenteile
Komponente A1	30,6 Massenteile
Komponente B1	18,0 Massenteile
	Produkt ist bei 20°C klar
Propylenglykol	2,0 Massenteile
	Produkt ist bei 4°C klar
Parfümöl**	0,8 Massenteile

20

Farbstoff*: 1 %ige Lösung SANDO-
LAN® Walkblau NBL 150 der Fa. Sandoz
Parfümöl**: Fragrance® D 60515 W der Fa.
Haarmann und Reimer GmbH

25

30

35

Beispiel 2:	
Wasser	47,4 Massenteile
Farbstoff*	0,8 Massenteile
Komponente A4	30,6 Massenteile
Komponente B1	22,0 Massenteile
	Produkt ist bei 20°C klar
Komponente B2	2,0 Massenteile
	Produkt ist bei 4°C klar
Parfümöl**	0,8 Massenteile

40

Farbstoff* 1 %ige Lösung SANDOLAN®
Walkblau NBL 150 der Fa. Sandoz
Parfümöl**: Fragrance® D 60515 W der Fa.
Haarmann und Reimer GmbH

45

50

55

EP 1 018 541 A1

5

Beispiel 3:	
Wasser	59,4 Massenteile
Farbstoff*	0,8 Massenteile
Komponente A3	30,6 Massenteile
Komponente B2	10,0 Massenteile
Parfümöl**	0,8 Massenteile
CaCl ₂ -Lösung***	1,0 Massenteile
Produkt ist bei 20°C und bei 4°C klar	

10

15

Farbstoff* 1 %ige Lösung SANDOLAN® Walkblau NBL 150 der Fa. Sandoz
 Parfümöl**: Fragrance® D 60515 W der Fa. Haarmann und Reimer GmbH
 CaCl₂-Lösung***: 25 Gew% in Wasser

20

Beispiel 4:	
Wasser	51,4 Massenteile
Farbstoff*	0,8 Massenteile
Komponente A4	30,6 Massenteile
Komponente B2	6,0 Massenteile
Hexylenglykol	12,0 Massenteile
Parfümöl**	0,8 Massenteile
Produkt ist bei 20°C und bei 4°C klar	

25

30

35

Farbstoff* 1 %ige Lösung SANDOLAN® Walkblau NBL 150 der Fa. Sandoz
 Parfümöl**: Fragrance® D 60515 W der Fa. Haarmann und Reimer GmbH

40

Beispiel 5:	
Wasser	44,9 Massenteile
Farbstoff*	0,8 Massenteile
Komponente A2	30,6 Massenteile
Komponente B3	12,5 Massenteile
Hexylenglykol	12,0 Massenteile
Parfümöl**	0,8 Massenteile
Produkt ist bei 20°C und bei 4°C klar	

45

50

Farbstoff* 1 %ige Lösung SANDOLAN® Walkblau NBL 150 der Fa. Sandoz
 Parfümöl**: Fragrance® D 60515 W der Fa. Haarmann und Reimer GmbH

55

5

Beispiel 6:	
Wasser	55,4 Massenteile
Farbstoff*	0,8 Massenteile
Komponente A1	30,6 Massenteile
Komponente B4	10,0 Massenteile
Komponente B2	6,0 Massenteile
Parfümöl**	0,8 Massenteile
Produkt ist bei 20°C und bei 4°C klar	

10

15

Farbstoff* 1 %ige Lösung SANDOLAN® Walkblau NBL
150 der Fa. Sandoz
Parfümöl**: Fragrance® D 60515 W der Fa. Haarmann
und Reimer GmbH

20

25

Beispiel 7:	
Wasser	46,4 Massenteile
Farbstoff*	0,8 Massenteile
Komponente A5	30,6 Massenteile
Komponente B4	13,0 Massenteile
Dipropylenglykol	5,0 Massenteile
Parfümöl**	0,8 Massenteile
Produkt ist bei 20°C und bei 4°C klar	

30

35

Farbstoff* 1 %ige Lösung SANDOLAN® Walkblau NBL
150 der Fa. Sandoz
Parfümöl**: Fragrance® D 60515 W der Fa. Haarmann
und Reimer GmbH

40

Patentansprüche

1. Klare Weichspülmittelformulierungen, enthaltend

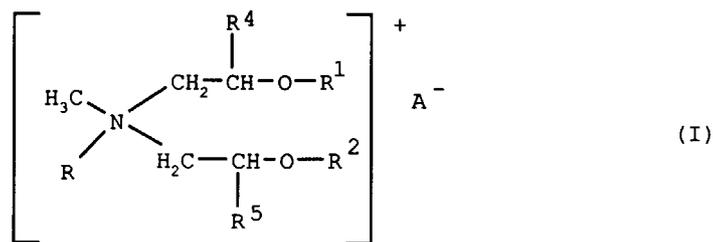
45

A) 15-35 Gew% mindestens einer quaternären Ammoniumverbindungen der allgemeinen Formel (I)

50

55

5

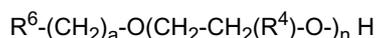


10

15

und

B) 5-30 Gew% mindestens einer der Verbindungen der allgemeinen Formel (II)



20

mit der Bedeutung

R = -CH₃, CH₂-CH(R⁴)-OR¹, -CH₂-CH(R⁵)-OR², worin R⁴, R⁵ gleich oder verschieden H, -CH₃ sein können,

25

R¹, R² = H, -C(O)-R³ worin R³ ein gegebenenfalls substituierter, mindestens eine Doppelbindung enthaltender Kohlenwasserstoffrest mit 13-19 C-Atomen, mit der Maßgabe, daß wenn R ≠ CH₃ ist R¹, R² min 1 bis 1,4 mal = H ist, und wenn R = CH₃ ist R¹, R² max 0,4 mal = H ist

R⁶ = ein gegebenenfalls C₁₋₄-Alkylgruppen enthaltender Phenylrest oder verzweigter Alkylrest mit 3 bis 6 C-Atomen

a = 0 oder 1

30

n = 0 bis 8,

A⁻ = Anion eines Quaternierungsmittels, insbesondere des Dimethylsulfats, Diethylsulfats, Methylchlorids sein kann und

35

C) 0,5- 18 Gew% üblicher Hufs- und Zusatzstoffe und

D) ad 100 Gew% Wasser.

40

2. Weichspülmittel gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als Alkanolamin mindestens eine der Verbindungen aus der Gruppe Methyl-diethanolamin, Methylethanolisopropanolamin, Methyl-diisopropanolamin, Triisopropanolamin, Triethanolamin eingesetzt eingesetzt wird.

45

3. Weichspülmittel gemäß Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß Fettsäuren und Alkanolamine im Molverhältnis von 1 : 1,6 bis 1 : 2 umgesetzt werden.

4. Weichspülmittel gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als Fettsäure mindestens eine der Verbindungen aus der Gruppe der Rapsölfettsäuren, Sonnenblumenölfettsäuren Sojaölettsäuren, Tallölfettsäuren eingesetzt wird.

50

5. Weichspülmittel gemäß Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß Fettsäuren mit Jodzahlen im Bereich von ca 40 bis 160 eingesetzt werden.

6. Weichspülmittel gemäß Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß Fettsäuren mit Jodzahlen im Bereich von ca 80 bis 150 eingesetzt werden.

55

7. Weichspülmittel gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als Komponente B) ethoxyliertes oder propoxyliertes Phenol, Benzylalkohol, Isopropanol und/oder Isobutanol mit einem mittleren Alkoxylierungsgrad von >2,5 bis 3,5 mitverwendet wird.



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 10 0154

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	US 5 492 636 A (ANSARI H RAHMAN ET AL) 20. Februar 1996 * Ansprüche 1,2 * * Beispiele *	1-7	C11D1/62 C11D3/20
A	EP 0 082 457 A (HOECHST AG) 29. Juni 1983 29. Juni 1983 * Ansprüche * * Beispiele * * Seite 4, Zeile 21 - Zeile 34 *	1-7	
A	US 5 399 272 A (SWARTLEY DONALD M ET AL) 21. März 1995 * Ansprüche 1-12,14-21 * * Beispiele *	1-6	
A	US 5 545 340 A (WAHL ERROL H ET AL) 13. August 1996 * Ansprüche 1-6,13-21 * * Beispiele 1,8 * * Spalte 8, Zeile 40 - Spalte 12, Zeile 33 *	1-5,7	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			C11D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 24. Juni 1999	Prüfer Neys, P
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		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	

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 99 10 0154

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.

24-06-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5492636 A	20-02-1996	AU 3608895 A	09-04-1996
		WO 9609365 A	28-03-1996
EP 0082457 A	29-06-1983	DE 3150178 A	30-06-1983
		AT 20535 T	15-07-1986
		BR 8207362 A	18-10-1983
		CA 1188860 A	18-06-1985
		JP 1655644 C	13-04-1992
		JP 3020512 B	19-03-1991
		JP 58109682 A	30-06-1983
		US 4447343 A	08-05-1984
		ZA 8209283 A	28-09-1983
US 5399272 A	21-03-1995	CA 2138054 A	18-06-1995
		JP 7229061 A	29-08-1995
US 5545340 A	13-08-1996	AU 6271294 A	26-09-1994
		BR 9405945 A	30-01-1996
		CA 2157178 A	15-09-1994
		CN 1121352 A	24-04-1996
		EP 0687291 A	20-12-1995
		FI 954084 A	31-08-1995
		JP 8507766 T	20-08-1996
		NO 953415 A	01-11-1995
		WO 9420597 A	15-09-1994
		US 5562849 A	08-10-1996
		US 5574179 A	12-11-1996

EPO FORM P0461

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