

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer:

**0 158 869
A2**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21)

Anmeldenummer: 85103454.6

(51)

Int. Cl.⁴: **B 01 F 17/16
C 11 D 1/835**

(22)

Anmeldetag: 23.03.85

(30)

Priorität: 31.03.84 DE 3412090

(43)

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.10.85 Patentblatt 85/43

(84)

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

(71)

Anmelder: **Henkel Kommanditgesellschaft auf Aktien**
Postfach 1100 Henkelstrasse 67
D-4000 Düsseldorf-Holthausen(DE)

(72)

Erfinder: **Wilsberg, Heinz-Manfred**
Bernhard-Falk-Strasse 7
D-5000 Köln 60(DE)

(54)

Verwendung von Fettsäure/Hydroxyalkylpolyamin-Kondensationsprodukten in flüssigen tensidhaltigen Zusammensetzungen.

(57)

Als Trübungs- und Verdickungsmittel in flüssigen, anti-tensidfreien Waschmitteln, die textilweichmachende, quartäre Ammoniumverbindungen und wenigstens 10 Gew.-% nichtionische Tenside enthalten, wird ein Kondensationsprodukt aus Fettsäure und Hydroxyalkylpolyamin verwendet. Die Verwendung des genannten Kondensationsproduktes bewirkt ein ausgezeichnetes Viskositäts-/Temperatur-Verhalten bei der Lagerung und Handhabung der flüssigen Waschmittel in einem weiten Temperaturbereich.

EP 0 158 869 A2

4000 Düsseldorf, den 29.03.1984
Henkelstraße 67

HENKEL KGaA
ZR-FE/Patente
Dr. Ms/Ne

P a t e n t a n m e l d u n g
D 7064 EP

"Verwendung von Fettsäure/Hydroxyalkylpolyamin-Kondensationsprodukten in flüssigen tensidhaltigen Zusammensetzungen"

- 5 Flüssige tensidhaltige Zusammensetzungen werden beispielsweise zum Waschen von Textilien oder als Shampoo zum Waschen von Haaren benutzt. In vielen Fällen enthalten diese Zusammensetzungen Wirkstoffe, die den damit gewaschenen Textilien bzw. Haaren antistatische Eigenschaften und Fülle verleihen. Die gebräuchlichsten Wirkstoffe sind quartäre, vom Ammoniak oder Imidazolin abgeleitete kationische Verbindungen, die zwei langkettige $C_{10}-C_{24}$ -Gruppen im Molekül enthalten. In Kombination mit anionischen Tensiden sind die kationischen Wirkstoffe
- 10 aber nur mit großen Einschränkungen zu verwenden, da sich die kationischen Verbindungen mit den anionischen Tensiden in ihrer Wirkung gegenseitig beeinträchtigen; aus diesem Grunde enthalten derartige Zusammensetzungen als Tenside meist ausschließlich nichtionische Tenside, die
- 20 häufig zur Erzielung einer optimalen Eigenschafts-Kombination in besonderer Weise ausgewählt sind. Die DE-PS 28 17 834 betrifft beispielsweise flüssige Zusammensetzungen mit speziellen Kombinationen besonders ausgewählter nichtionischer Tenside und kationischen
- 25 Wirkstoffen.

...

Bei den Bemühungen, Zusammensetzungen mit einem hohen Gehalt sowohl an Tensiden als auch an kationischen Wirkstoffen herzustellen, treten Probleme durch eine mit zunehmender Konzentration der Inhaltsstoffe steil ansteigende Viskosität auf; bei Temperaturen von etwa + 5 °C sind solche Konzentrate nicht mehr fließfähig. Andererseits sind sie bei längerer Lagerung bei Temperaturen um + 40 °C nicht mehr stabil und neigen zu Entmischungen. Man kann diese Schwierigkeiten vermeiden oder verringern, wenn man statt der ausgezeichnet wirksamen quartären Ammoniumverbindungen mit zwei langen Alkylresten solche mit 2 langen Alkenylresten mit 10 bis 24 Kohlenstoffatomen verwendet, die gegenüber den Verbindungen mit 2 langen Alkylresten eine bessere Löslichkeit bzw. Dispergierbarkeit in dem wässrigen System haben. Besonders gut lösliche Verbindungen mit 2 langen Alkenylresten leiten sich vom Imidazolin ab. Ein typischer Vertreter hierfür ist das handelsübliche 1-Methyl-1-oleylamidoethyl-2-oleylimidazoliniummethosulfat ("Rewoquat W 3690^(R)", REWO, Chemische Werke GmbH, Steinau, Bundesrepublik Deutschland). Mit Verbindungen dieser Art lassen sich flüssige Zusammensetzungen herstellen, die bis zu 70 Gew.-% nicht-ionische Tenside und je nach Tensidgehalt bis zu 35 Gew.-% quartäre Ammoniumverbindung enthalten. Bis zu 1/4 der Menge der quartären Ammoniumverbindung kann durch von Ammoniak sich ableitende Verbindungen, beispielsweise durch Ditalgalkyldimethylammoniumsalze ersetzt werden.

...

Die genannten Zusammensetzungen haben zwar eine gute Fließfähigkeit bei niedrigen Temperaturen und eine gute Lagerstabilität bei erhöhter Temperatur, dafür fehlt es ihnen aber an "Konsistenz", die für den Verbraucher ein Merkmal für eine hohe Wirkstoffkonzentration ist. Unter "Konsistenz" ist im Rahmen dieser Erfindung eine Viskosität der Zusammensetzungen von 300 bis 1 500 mPas im Bereich von + 5 bis + 40 °C verbunden mit einer Trübung zu verstehen.

10

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist daher, flüssigen lagerstabilen aniontensidfreien Zusammensetzungen mit textilweichmachenden quartären Ammoniumverbindungen und wenigstens 10 Gew.-% an nichtionischen Tensiden Konsistenz zu verleihen. Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Verwendung von Fettsäure/Hydroxyalkylpolyamin-Kondensationsprodukten als Trübungs- und Verdickungsmittel in den oben genannten Zusammensetzungen gelöst.

15

20 Unter Fettsäure/Hydroxyalkylpolyamin-Kondensationsprodukten (im folgenden Fettsäure-Kondensationsprodukte genannt) sind im Rahmen dieser Erfindung Reaktionsprodukte von Triglyceriden höherer Fettsäuren mit Hydroxyalkylpolyaminen zu verstehen.

25

Als Triglyceride höherer Fettsäuren kommen solche mit 16 bis 24, vorzugsweise 16 bis 22, Kohlenstoffatomen in den Fettsäureresten in Betracht. Sofern die Glyceride Fettsäurereste mit 8 bis 14 Kohlenstoffatomen enthalten, soll der Anteil der Fettsäurereste mit 16 bis 22 Kohlenstoffatomen in den gemischten Glyceriden bzw. Glyceridgemischen wenigstens 50 % betragen.

30

...

Unter Hydroxyalkylpolyaminen werden Verbindungen, die wenigstens eine Hydroxyethyl-, Hydroxypropyl- oder Dihydroxypropylgruppe und wenigstens zwei an Stickstoff gebundene Wasserstoffatome besitzen, wie z. B. Hydroxy-
5 ethyl-ethylendiamin, Dihydroxyethyl-ethylendiamin, Hydroxyethyl-diethylentriamin, Hydroxypropyl-diethylentriamin etc. verstanden.

Man erhält die Fettsäure-Kondensationsprodukte durch
10 Umsetzen von soviel Mol des Triglycerids mit 1 Mol des Hydroxyalkylpolyamins, wie Fettsäurereste des Triglycerids amid- und/oder esterartig gebunden werden können. Das Kondensationsprodukt kann mit anorganischen oder organischen Säuren, falls erforderlich, abgesäuert
15 werden. Ein besonders bevorzugtes Produkt wird durch Umsetzen von 1 Mol gehärtetem Rindertalg mit 1 Mol Hydroxyethylethylendiamin hergestellt.

In der DE-OS 19 22 047 werden diese Produkte näher be-
20 schrieben; sie werden in Kombination mit quartären Ammoniumverbindungen als Textilweichmacher in einem flüssigen Wäschennachbehandlungsmittel, das übliche Zusätze, wie z. B. nichtionische Dispergier- und Emul-
gier-Hilfsmittel und Absäuerungsmittel in geringen Mengen
25 enthalten kann, verwendet.

Je nach Art und Menge der übrigen Bestandteile der Zusammensetzungen wird ein Zusatz von 0,4 bis 5 Gew.-% des Fettsäure-Kondensationproduktes zur Konsistenz-Ein-
30 stellung verwendet. Ebenso wie die bereits beschriebenen im Rahmen dieser Erfindung besonders geeigneten quartären Imidazoliniumverbindungen mit zwei langen Alkenylresten leisten die Fettsäure-Kondensationsprodukte einen Beitrag zur antistatischmachenden und weich- bzw. fülligmachenden
35 Wirkung der erfindungsgemäßen Zusammensetzung, die vorzugsweise in folgendem Rahmen vorliegt:

- a) 10 bis 70 Gew.-% nichtionische Tenside,
 - b) 1 bis 35 Gew.-% Imidazoliniumverbindungen,
 - c) 0,4 bis 5 Gew.-% eines Fettsäure-Kondensations-
produktes,
- 5 Rest bis 100 Gew.-% Wasser, ein- oder mehrwertige
Alkohole, Duftstoffe, Farbstoffe,
Konservierungsmittel, Glanzmittel
und gegebenenfalls sonstige in
flüssigen Waschmitteln übliche
10 Zusatzstoffe

Als nichtionische Tenside kommen vor allem Addukte von
Ethylenoxid und/oder Propylenoxid an Fettalkohole
und/oder an Oxoalkohole bzw. insbesondere Gemische von
15 Fettalkoholethoxylaten mit Oxoalkoholethoxylaten in Be-
tracht. Hinsichtlich Reinigungsleistung und Schäumverhal-
ten besonders gute Wirkung weisen Zusammensetzungen auf,
die Fettalkoholethoxylate und Oxoalkoholethoxylate mit 10
bis 18, vorzugsweise 10 bis 15 Kohlenstoffatomen im zu-
20 grundeliegenden Alkohol und jeweils 50 bis 70 Gew.-%
Ethylenoxid im Molekül insbesondere Fettalkoholethoxylate
zu Oxoalkoholethoxylate im Gewichtsverhältnis 3 : 1 bis
1 : 3 enthalten. Die übrigen Bestandteile der Zusammen-
setzungen bis auf 100 Gew.-% sind Wasser und organische
25 Lösungsmittel, vor allem ein- oder mehrwertige niedermo-
lekulare Alkohole (z. B. Ethanol, Isopropylalkohol, Pro-
pylenglykol-1,2, Glycerin in Mengen von 1 bis 20 Gew.-%)
als flüssige Phase, ferner in geringen Mengen Duftstoffe,
Farbstoffe, Konservierungsmittel, Mikrobizide, Glanzmit-
30 tel, Enzyme und schaumregulierende Zusätze. Als Konser-
vierungsmittel für die flüssigen Zusammensetzungen wird
meist Formalin in einer Menge von 0,05 bis 1 Gew.-% ver-

...

wendet. Glanzmittel geben den Zusammensetzungen beispielsweise einen perlartigen Glanz; ein typisches Perlglanz erzeugendes Mittel ist ein handelsübliches Gemisch aus Ethylenglykol-mono- bzw. distearinsäure-
5 estern, das in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen besonders gute Wirkung entfaltet. Zweckmäßigerweise arbeitet man das Glanzmittel in Form eines Vorgemisches mit nichtionischen Tensiden, vorzugsweise mit einem Teil der nichtionischen Tenside a) der Zusammensetzungen im Ge-
10 wichtsverhältnis 3 : 1 bis 1 : 3 und gegebenenfalls mit Wasser ein. Das Glanzmittel, die Tenside und gegebenenfalls das Wasser vermischt man bei einer Temperatur oberhalb der Schmelztemperatur des Glanzmittels miteinander, kühlt das Gemisch anschließend auf eine Temperatur unter-
15 halb der Schmelztemperatur des Glanzmittels ab und vermischt das Vorgemisch bei einer Temperatur unterhalb der Schmelztemperatur des Glanzmittels mit dem restlichen Tensid, der quartären Ammoniumverbindung, den Lösungsmitteln und gegebenenfalls den übrigen Bestandteilen der Zu-
20 sammensetzung.

Besonders günstige Eigenschaften weisen Zusammensetzungen auf, bei denen man das Fettsäure-Kondensationsprodukt in Zusammensetzungen verwendet, die

- 25 a) 15 bis 40 Gew.-% nichtionische Tenside,
 - b) 5 bis 15 Gew.-% Imidazoliniumverbindungen,
 - c) 0,5 bis 3 Gew.-% eines Fettsäure-Kondensations-
produktes,
 - d) 5 bis 15 Gew.-% ein- oder mehrwertige Alkohole mit 2
30 bis 4 Kohlenstoffatomen,
 - e) 0,2 bis 3,0 Gew.-% Glanzmittel,
 - Rest auf 100 Gew.-% Wasser, Duftstoff, Farbstoff, Konservierungsstoff
- enthalten. Bevorzugt sind Zusammensetzungen mit



0158869

- a) 15 bis 40 Gew.-% eines 1 : 1-Gemisches von
C₁₄/C₁₅-Oxoalkohols + 7 Mol
Ethylenoxid und von
C₁₀/C₁₂-Fettalkohol + 6 Mol
Ethylenoxid,
- b) 5 bis 15 Gew.-% 1-Methyl-1-oleylamidoethyl-2-
oleylimidazoliniummethosulfat,
- c) 0,5 bis 3 Gew.-% eines Fettsäure-Kondensations-
produktes,
- d) 4 bis 9 Gew.-% Propylenglykol-1,2 und
1 bis 6 Gew.-% Ethanol,
- e) 0,2 bis 3,0 Gew.-% eines Gemisches von Ethylenglykol-
mono- bzw. distearinsäureestern,
- Rest auf 100 Gew.-% Wasser sowie in geringen Mengen
Duftstoff, Farbstoff, Konser-
vierungsstoff.

Die beschriebenen Zusammensetzungen sind fließfähig und
lange Zeit lagerstabil im Bereich von + 5 bis + 40 °C.
Beim Kontakt mit Wasser tritt keine Gelbildung der flüs-
sigen Zusammensetzung auf. Sie können vorzugsweise zum
Waschen und gleichzeitigen Weichmachen von Textilien
aus Wolle oder Baumwolle, synthetischen Fasern wie Poly-
ester, Polyacrylnitril, Polyamid und Mischungen aus Wolle
oder Baumwolle und synthetischen Fasern benutzt werden.
Der Wasch- und Weichmachungsvorgang kann entweder in der
Waschmaschine oder auch von Hand bei Waschttemperaturen
bis zu etwa 60 °C erfolgen. Die Anwendungskonzentration
der Mittel liegt im allgemeinen bei 1 bis 20 ml/l Wasch-
lauge, vorzugsweise bei 2 bis 15 ml/l. Die Waschmittel
zeichnen sich dadurch aus, daß sie die Textilien einwand-
frei reinigen und ihnen gleichzeitig einen angenehmen

...

Griff und antielektrostatische Eigenschaften verleihen.
Bei der Wäsche von Hand im Waschbecken bilden sie einen
dichten angenehmen Schaum aus, beim Waschen in der
Waschmaschine wird kein Überschäumen beobachtet. Außerdem
5 läßt sich der Schaum problemlos ausspülen.

...

Beispiele

Die folgenden Beispiele beschreiben die konsistenzgebende Wirkung eines Fettsäure-Kondensationsproduktes in flüssigen Waschmitteln auf Basis von nichtionischen Tensiden und quartären Imidazoliniumverbindungen mit zwei langkettigen Alkenylresten. Das Fettsäure-Kondensationsprodukt wurde durch Umsetzung von 1 Mol gehärtetem Rindertalg mit 1 Mol Hydroxyethylethyldiamin bei 90 bis 100 °C entsprechend der DE-PS 19 22 047 erhalten. Die Beispiele 1 bis 4 sind Vergleichsbeispiele für Waschmittel des Standes der Technik ohne Fettsäure-Kondensationsprodukt; die Beispiele 5 bis 8 sind Beispiele für die vorliegende Erfindung. Die Angaben für die Konsistenz gelten für eine Woche lang gelagerte Waschmittel, da sich die Viskosität in den ersten Tagen nach dem Ansetzen der Waschmittelmischungen geringfügig ändern kann. Die Viskosität wurde, soweit möglich, mit einem Brookfield RVT-Rotationsviskosimeter mit Spindel 2 bei 20 °C und 20 Umdrehungen pro Minute ermittelt. Alle Waschmittel enthielten zur Konservierung 0,1 Gew.-% Formalin, 30 %ig. Der auf 100 Gew.-% sich ergänzende Rest der Rezepturen in Tabelle 1 ist Wasser. Alle Konzentrationsangaben in Tabelle 1 sind Gew.-%.

...

0158869

HENKEL KGaA
ZR-FE/Patente

Tabelle 1

	1	2	3	4	5	6	7	8
C ₁₄ /C ₁₅ -Oxoalkoholethoxylat mit 7 Mol Ethylenoxid 1)	14,25	14,1	14,25	14,25	14,1	14,25	9,5	19,0
C ₁₀ -C ₁₂ -Fettalkoholethoxylat mit 6 Mol Ethylenoxid 2)	14,25	14,1	14,25	14,25	14,1	14,25	9,5	19,0
Fettsäure-Kondensationsprodukt	-	-	-	-	1,0	1,0	1,0	1,0
Dimethyldistearylammonium- chlorid 3)	4,0	-	-	-	-	-	-	-
1-Methyl-1-oleylamidoethyl-2- oleylimidazoliummethosulfat 4)	-	7,0 6)	8,0	6,0	7,0	7,0	4,0	8,0
Ethylenglykolmono/distearat- Gemisch 5)	-	0,42	-	-	0,42	-	-	-
Propylenglykol-1,2	7,5	6,0	5,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
Ethanol	7,5	3,0	5,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Duftstoff	0,6	-	-	1,0	1,0	-	1,0	1,0
Farbstoff	-	0,035	-	0,035	0,00034	-	0,035	0,035
Viskosität mPas	220	2200	205	160	600	540	576	456
Aussehen	schwach trübe	trübe perl- glänzend	klar	klar	trübe perl- glänzend	trübe	trübe	trübe

1) Dobanol 45-7 (R), Shell; 2) Marlupal KF (R), Chem. Werke Huls; 3) Präpagen WK (R), Hoechst;

4) Rewoquat 3690 (R), Rewo; 5) Cutina ACS (R), Henkel;

6) Die beiden langen Reste dieser Imidazoliumverbindung sind Stearylreste.

Die Waschmittel nach der Erfindung (Beispiele 5 bis 8) waren alle bei + 5 °C noch fließfähig; bei + 40 °C waren sie lagerstabil. Sie weisen sämtlich eine erwünschte Trübung bzw. einen Perlglanz auf. Demgegenüber waren die
5 Mittel ohne Fettsäure-Kondensationsprodukt (Beispiele 1 bis 4) klar und/oder bei + 5 °C nicht mehr fließfähig und/oder bei + 40 °C instabil. Neben guter reinigender Wirkung bereits bei Waschttemperaturen von 40 °C hatten die damit gewaschenen Textilien aus unterschiedlichen
10 Fasermaterialien einen deutlich weicheren und volleren Griff als ansonsten gleichzusammengesetzte Vergleichswaschmittel ohne weichmachenden Wirkstoff. Der bei der Wäsche gebildete Schaum ließ sich überraschend leicht praktisch vollständig ausspülen.

P A T E N T A N S P R Ü C H E

1. Verwendung eines Fettsäure/Hydroxyalkylpolyamin-Kon-
densationsproduktes als Trübungs- und Verdickungsmit-
5 tel in flüssigen, aniontensidfreien Zusammensetzungen,
die textilweichmachende quartäre Ammoniumverbindungen
und wenigstens 10 Gew.-% nichtionische Tenside enthal-
ten.
- 10 2. Verwendung nach Anspruch 1 in flüssigen Zusammen-
setzungen, die als quartäre Ammoniumverbindungen Imi-
dazoliniumverbindungen mit zwei C₁₀ - bis C₂₄ -Alkyl-
oder vorzugsweise Alkenylresten enthalten.
- 15 3. Verwendung nach einem der Ansprüche 1 und 2 in flüssi-
gen Zusammensetzungen mit einer zwei Oleylreste ent-
haltenden Imidazoliniumverbindung.
- 20 4. Verwendung nach einem der Ansprüche 1 bis 3 in
flüssigen Zusammensetzungen, die
a) 10 bis 70 Gew.-% nichtionische Tenside,
b) 1 bis 35 Gew.-% Imidazoliniumverbindungen,
c) 0,4 bis 5 Gew.-% eines Fettsäure/Hydroxy-
25 alkylpolyamin-Kondensations-
produktes,
Rest bis 100 Gew.-% Wasser, ein- oder mehrwertige
Alkohole, Duftstoffe, Farbstoffe
Konservierungsmittel, Glanzmittel
und gegebenenfalls sonstige in
30 flüssigen Waschmitteln übliche
Zusatzstoffe, wie z. B. Mikrobi-
zide, Enzyme und schaumregu-
lierende Zusätze
enthalten.

...

5. Verwendung nach einem der Ansprüche 1 bis 4 in flüssigen Zusammensetzungen, die als nichtionische Tenside Addukte von Ethylenoxid und/oder Propylenoxid an Fettalkohole und/oder Oxoalkohole oder vorzugsweise Gemische von Fett- und Oxoalkoholethoxylaten enthalten.
6. Verwendung nach einem der Ansprüche 1 bis 5 in flüssigen Zusammensetzungen, die als Glanzmittel ein Gemisch von Ethylenglykol-mono- bzw. distearinsäureestern enthalten.
7. Verwendung nach einem der Ansprüche 1 bis 6 in flüssigen Zusammensetzungen, in die man das Glanzmittel in Form eines Vorgemischs mit nichtionischen Tensiden im Verhältnis 3 : 1 bis 1 : 3 und gegebenenfalls mit Wasser, hergestellt durch Vermischen des Glanzmittels, der nichtionischen Tenside und gegebenenfalls des Wassers bei einer Temperatur oberhalb der Schmelz-Temperatur des Glanzmittels und anschließendes Abkühlen auf eine Temperatur unterhalb der Schmelz-Temperatur des Glanzmittels, bei einer Temperatur unterhalb der Schmelz-Temperatur des Glanzmittels homogen einge-mischt hat.
8. Verwendung nach einem der Ansprüche 1 bis 7 in flüssigen Zusammensetzungen, denen man das Glanzmittel in Form eines Vorgemischs mit wenigstens einem Teil der nichtionischen Tenside a) der Zusammensetzung und gegebenenfalls mit Wasser zugesetzt hat.
9. Verwendung nach einem der Ansprüche 1 bis 8 in flüssigen Zusammensetzungen, die
- a) 15 bis 40 Gew.-% nichtionische Tenside,
 - b) 5 bis 15 Gew.-% Imidazoliniumverbindungen,
 - c) 0,5 bis 3 Gew.-% eines Fettsäure/Hydroxyalkylpolyamin-Kondensationsproduktes,

- d) 5 bis 15 Gew.-% ein- oder mehrwertige Alkohole
mit 2 bis 4 Kohlenstoffatomen,
e) 0,2 bis 3,0 Gew.-% Glanzmittel,
Rest auf 100 Gew.-% Wasser, Duftstoff, Farbstoff,
5 Konservierungsstoff, schaumre-
gulierende Zusätze, Enzyme
enthalten.

10. Verwendung nach den Ansprüchen 1 bis 8 in flüssigen
10 Zusammensetzungen, die

- a) 15 bis 40 Gew.-% eines 1 : 1-Gemisches von
C₁₄/C₁₅-Oxoalkohols + 7 Mol
Ethylenoxid und von
C₁₀/C₁₂-Fettalkohol + 6 Mol
15 Ethylenoxid,
b) 5 bis 15 Gew.-% 1-Methyl-1-oleylamidoethyl-2-
oleylimidazoliummethosulfat,
c) 0,5 bis 3 Gew.-% eines Fettsäurehydroxyalkylpoly-
amin-Kondensationsproduktes,
20 d) 4 bis 9 Gew.-% Propylenglykol-1,2 und
1 bis 6 Gew.-% Ethanol,
e) 0,2 bis 3,0 Gew.-% eines Gemisches von Ethylengly-
kol-mono- bzw. distearinsäure-
estern,
25 Rest auf 100 Gew.-% Wasser sowie in geringen Mengen
Duftstoff, Farbstoff, Konser-
vierungsstoff, schaumregu-
lierende Zusätze, Enzyme
enthalten.

30

...