

⑫ **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

⑲ Anmeldenummer: 83100959.2

⑤① Int. Cl.³: **C 11 D 1/645**
C 11 D 1/44

⑳ Anmeldetag: 02.02.83

③① Priorität: 06.02.82 DE 3204165

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
17.08.83 Patentblatt 83/33

⑧④ Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE

⑦① Anmelder: **HOECHST AKTIENGESELLSCHAFT**
Postfach 80 03 20
D-6230 Frankfurt/Main 80(DE)

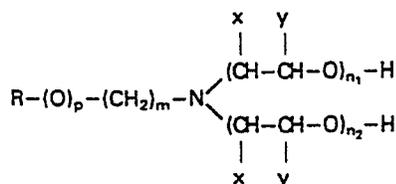
⑦② Erfinder: **May, Adolf, Dr.**
Dahlienweg 5
D-6238 Hofheim am Taunus(DE)

⑦② Erfinder: **Bücking, Hans-Walter, Dr.**
In den Padenwiesen 30
D-6233 Kelkheim (Taunus)(DE)

⑦② Erfinder: **Schreiber, Manfred**
Liederbacher Strasse 84
D-6230 Frankfurt am Main 80(DE)

⑤④ **Konzentrierte Wäscheweichspülmittel.**

⑤⑦ Konzentrierte Wäscheweichspülmittel bestehend aus 12-50 Gew.-% einer für Wäscheweichspülmittel üblichen quartären Ammoniumverbindung, 2 - 20 Gew.-% eines Fettaminpolyglykoethers der Formel



EP 0 085 933 A2

worin R₁ C₈-C₂₂-Alkyl oder Alkenyl, x und y Wasserstoff oder Methyl, wobei jedoch x und y nicht gleichzeitig Methyl sein sollen, n₁ und n₂ zusammen eine ganze Zahl von 2 - 50 bedeuten und p und m sind gleichzeitig 0 oder p ist 1 und m ist 1, 2 oder 3; 3 - 30 Gew.-% eines C₁-C₃-Alkohols, einer Säure in einer zur Komponente b) equimolaren Menge und Wasser und gegebenenfalls weiteren üblichen Hilfsstoffen entsprechend dem Ausgleich zu 100 %.

In diesen Formeln bedeutet R_1 Alkyl oder Alkenyl mit 8 - 22, vorzugsweise 16 - 18, Kohlenstoffatomen, R_2 Alkyl mit 1 - 4 Kohlenstoffatomen, vorzugsweise Methyl, R_3 Methyl oder Wasserstoff, x eine Zahl von 1 - 5 und A ein Anion wie z.B. $Cl^{(-)}$, $Br^{(-)}$, $CH_3OSO_3^{(-)}$ oder $CH_3OPO_3^{(-)}$.

Wäßrige Dispersionen dieser Rohstoffe lassen sich bis zu einer Konzentration von 10. - 15 % mit kaltem Wasser herstellen. Höher konzentrierte Formulierungen werden jedoch nach kurzer Lagerzeit dickflüssig, gelartig und lassen sich nicht ohne Gelbildung in kaltem Wasser dispergieren. An ein gutes Konzentrat von Wäscheweichspülmitteln werden daher folgende Anforderungen gestellt: Gute Kaltwasserdispergierbarkeit, kein Nachdicken der Formulierung beim Lagern, keine Trennungerscheinung der Formulierung und keine Bildung von Bodensatz.

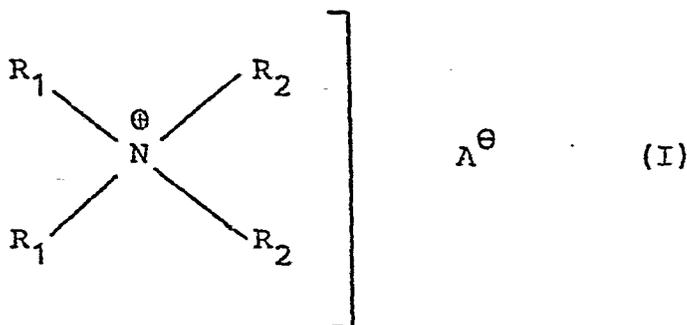
Es wurde nun gefunden, daß man diese Forderungen erfüllen kann, wenn man die oben aufgeführten quarternären Ammoniumverbindungen mit einer gewissen Menge eines Fettaminpolyglykolethers kombiniert.

Gegenstand der Erfindung sind somit konzentrierte Wäscheweichspülmittel, die bestehen aus

25

a) 12 bis 50, vorzugsweise 20 bis 30 Gew.-% einer Verbindung der Formeln

30



35

2 - 50 bevorzugt 25, bedeutet und p und m sind gleichzeitig 0 oder p ist 1 und m ist 1, 2 oder vorzugsweise 3,

- 5 . c) 3 - 30, vorzugsweise 5 - 15 Gew.-% eines C_1-C_3 -Alkohols und
d) einer Säure in einer zur Komponente b) equimolaren Menge und
e). Wasser und gegebenenfalls weiteren üblichen Hilfsstoffen entsprechend dem Ausgleich zu 100 Gew.-%.

10 .

Bei den Fettaminpolyglykolethern b) handelt es sich um kommerziell verfügbare Produkte (Genamin-S Marken). Bei der Bereitung der konzentrierten Weichspülmittel gemäß der Erfindung werden die kationischen weichmachenden Verbindungen der Formel I - III zweckmäßig in Form ihrer konzentrierten Lösungen in niederen Alkoholen, vorzugsweise Isopropanol oder im Gemisch dieser Alkohole mit Wasser eingesetzt. Die erfindungsgemäßen Wäscheweichspülmittel enthalten daher eine bestimmte Menge solcher niederer Alkohole. Als Säuren kommen in Frage, beispielsweise Essigsäure, Phosphorsäure oder Salzsäure. Diese Säuren werden in einer Menge eingesetzt, die einem Säureäquivalent pro Amingruppe in dem Fettaminpolyglykolether b) entspricht.

25

Darüber hinaus können die erfindungsgemäßen konzentrierten Wäscheweichspülmittel noch weitere übliche Substanzen und Hilfsmittel enthalten, wie z.B. kationische oder nichtionische oberflächenaktive Substanzen, Lösungsvermittler wie z.B. p-Cumolsulfonat, Elektrolyte, Absäuerungsmittel wie z.B. Phosphorsäure, Essigsäure, organische Komplexbildner, optische Aufhellungsmittel sowie Farb- und Duftstoffe. Sie dienen zur zusätzlichen Beeinflussung des Warengriiffs oder sonstigen Eigenschaften der zu behandelnden Textilien oder zur Viskositätseinstellung, zur pH-Regulierung oder zur Erhöhung der Kältestabilität.

35

Die erfindungsgemäßen konzentrierten Wäscheweichspül-
mittel verleihen beliebigen Textilmaterialien, besonders
solchen aus natürlicher oder regenerierter Cellulose,
Wolle, Celluloseacetat, -triacetat, Polyamid, Poly-
5 acrylnitril, Polyester, Polypropylen einen angenehmen
und weichen Griff. Besonders vorteilhaft ist der Ein-
satz als Wäschenachbehandlungsmittel für Frottee und
Leibwäsche. Die Herstellung dieser Wäscheweichspülmischungen
erfolgt durch einfaches Vermischen oder Dispergieren
10 der Einzelkomponenten in Wasser. Diese Wäscheweich-
spülmittel gemäß der Erfindung können entweder eine
Verbindung der Formel I bis III kombiniert mit IV enthalten
oder aber sie enthalten ein Gemisch aus 2 oder mehr Ver-
bindungen der Formel I bis III innerhalb der angegebenen
15 Grenzen. Liegt ein Gemisch von zwei oder mehr Verbindungen
der Formel I bis III vor, so ist das Mischungsverhältnis
untereinander völlig unkritisch und kann jeden beliebigen
Wert annehmen.

20 Die Anwendung dieser Wäscheweichspülmittelkonzentrate
erfolgt wie üblich, indem man sie im Anschluß an die
Textilwäsche in das letzte Spülwasser gibt. Das so
behandelte Textilmaterial wird dann getrocknet. Man kann
diese Konzentrate aber zuvor auch verdünnen auf einen
25 Gehalt an Wirkstoffsubstanz von 4 bis 8 %, wie es bei den
handelsüblichen Wäscheweichspülmitteln der Fall ist. Mit
entsprechend weniger Wasser lassen sich auch die soge-
nannten 3- bis 10-fach Konzentrate herstellen.

30

Die oben beschriebenen Wäscheweichspülmittelkonzentrate
weisen gute weichmachende Eigenschaften auf.

Sie zeichnen sich durch eine gute Stabilität
aus. Die Kaltwasserdispergierbarkeit ist hervorragend.

35 Eine Gelbildung wurde nicht beobachtet. Die Formulierungen

zeigen auch in hoher konzentrierter Form eine niedrige Viskosität. Ein Nachdicken (Gelierern) nach längerer Lagerzeit tritt nicht auf.

- 5 Auch wurde eine Verbesserung des Griffeffektes festgestellt, so daß überraschenderweise die Fettaminpolyglykoläther nicht nur als Emulgator, sondern als Weichmachungskomponente wirken. Diese Fettaminpolyglykoläther zeigen für sich allein keinen weichmachenden Effekt auf,
10 da sie nicht auf das Gewebe aufziehen.

In den folgenden Beispielen sind einige erfindungsgemäße Wäscheweichspülmittel beschrieben. Prozentangaben sind in allen Fällen Gewichtsprozente. Die Herstellung dieser
15 Wäscheweichspülmittel erfolgt in allen Fällen durch ein einfaches Verrühren in der Kälte von wäßrigen Lösungen der einzelnen Komponenten.

Beispiel 1

	Distearyldimethylammoniumchlorid	30 %
	Stearylamin + 25 EO	4 %
5	H ₃ PO ₄ (1 molar)	3 ml
	Mg Cl ₂ -Lösung (10 %ig)	2 ml
	Wasser (0° dH), Parfüm, Farbstoff ad	100 %

Beispiel 2

10	Ditalgfettalkylmethyloxypropyl- ammoniumchlorid	40 %
	Oleylamin + 20 EO	10 %
	H ₃ PO ₄ (1 molar)	7 ml
	Mg Cl ₂ -Lösg. (10 %)	3 ml
15	Wasser (0° dH), Parfüm, Farbstoff ad	100 %

Beispiel 3

	Di-stearylalkylimidazoliummethosulfat	25 %
20	Talgfettamin + 30 EO	5 %
	H ₃ PO ₄ (1 molar)	4 ml
	Mg Cl ₂ 10 % Lösg.	1 ml
	Wasser (0° dH), Parfüm, Farbstoff	ad 100 %

25 Beispiel 4

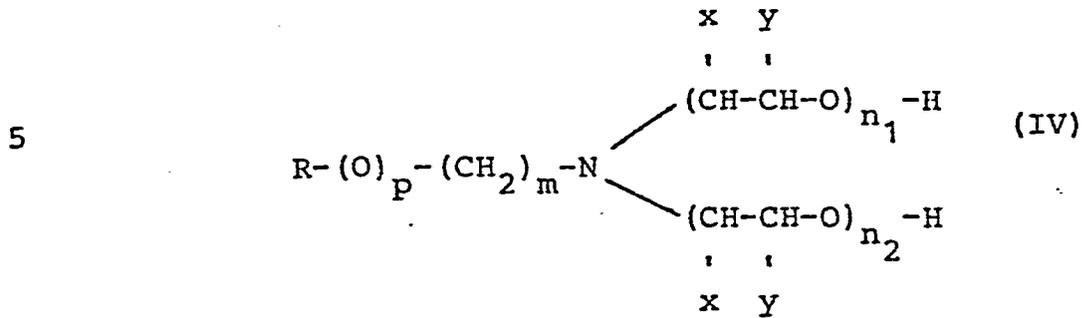
	Ditalgfettalkyldimethylammoniumchlorid	35 %
	Stearylamin + 30 EO	5 %
	H ₃ PO ₄ (1 molar)	5 ml
30	MgCl ₂ 10 % Lösg.	2 ml
	Wasser (0° dH), Parfüm, Farbstoff	ad 100 %

Beispiel 5

	Distearyldimethylammoniumchlorid	30 %
	Oleyloxypropylamin + 20 EO	7 %
5	H ₃ PO ₄ (1 molar)	6 ml
	MgCl ₂ 10 %-ige Lösg.	2 ml
	Wasser (0° dH), Parfüm, Farbstoff	ad 100 %

10 Alle Dispersionen der Beispiele 1 bis 5 sind niedrigviskos und lassen sich in kaltem Wasser gut verdünnen.

- b) 2 bis 20 Gew.-% eines Fettaminpolyglykoethers
der Formel IV



- 10 worin R_1 Alkyl oder Alkenyl mit 8 - 22, vorzugsweise 16 - 18 Kohlenstoffatomen, x und y Wasserstoff oder Methyl, wobei x und y jedoch nicht gleichzeitig Methyl sein sollen, n_1 und n_2 zusammen eine ganze Zahl von 2 - 50 bevorzugt 25, bedeutet und p und m sind gleichzeitig 0 oder p ost 1 und m ist 1, 2 oder vorzugsweise 3,
- 15

- c) 3 bis 30 Gew.-% eines C_1 - C_3 -Alkohols und
d) einer Säure in einer zur Komponente b) equimolaren Menge und
20 e) Wasser und gegebenenfalls weiterenüblichen Hilfsstoffenentsprechend dem Ausgleich zu 100 Gew.-%.

2. Konzentrierte Wäscheweichspülmittel und Anspruch 1
enthaltend aus 20 bis 30 Gew.-% der Komponente a), 2 bis
25 5 Gew.-% der Komponente b) und 5 bis 15 Gew.-% eines C_1 - C_3 -Alkanols.