



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer : **0 462 059 A2**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer : **91810421.7**

(51) Int. Cl.⁵ : **D06L 3/02, D06L 1/14,
D06M 15/53, C11D 3/37**

(22) Anmeldetag : **04.06.91**

(30) Priorität : **11.06.90 CH 1945/90
08.03.91 CH 709/91**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung :
18.12.91 Patentblatt 91/51

(84) Benannte Vertragsstaaten :
CH DE ES FR GB IT LI

(71) Anmelder : **CIBA-GEIGY AG
Klybeckstrasse 141
CH-4002 Basel (CH)**

(72) Erfinder : **Guth, Christian
Rheinstrasse 25
CH-4127 Birsfelden (CH)
Erfinder : Stehlin, Albert
Rue de Bougue 6
F-68300 Rosenau (FR)**

(54) **Schaumarme, silikonfreie, wässrige Textilhilfsmittel, deren Herstellung und Verwendung.**

(57) Beschrieben werden schaumarme, silikonfreie, wässrige Textilhilfsmittel, die dadurch gekennzeichnet sind, dass sie
(a) ein Umsetzungsprodukt aus einem nichtionogenen Tensid der Formel



worin

R einen aliphatischen Rest mit mindestens 8 Kohlenstoffatomen,

R₁ Wasserstoff, C₁ bis C₈-Alkyl, einen cycloaliphatischen Rest mit mindestens

5 C-Atomen, Niederalkylphenyl oder Styryl,

"Alkylen" einen Alkylenrest von 2 bis 4 Kohlenstoffatomen und p eine Zahl von 2 bis 60 bedeutet,
mit einer eine saure, wasserlöslich machende Gruppe aufweisenden Verbindung,

(b) ein nichtionogenes Tensid der Formel (1) und gegebenenfalls

(c) ein Hydrotropiermittel
enthalten.

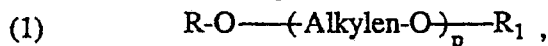
Die Textilhilfsmittel eignen sich als Dispergiemittel und zum Netzen und/oder Waschen von Fasermaterialien.

EP 0 462 059 A2

Die vorliegende Erfindung betrifft schaumarme, silikonfreie, wässrige Textilhilfsmittel, ihre Herstellung und vielfache Verwendung z.B. als Netzmittel, Waschmittel, Dispergiermittel oder als Stabilisatoren in Peroxid-Bleichflotten.

Die erfindungsgemässen schaumarmen, silikonfreien, wässrigen Textilhilfsmittel sind dadurch gekennzeichnet, dass sie

(a) ein Umsetzungsprodukt aus einem nichtionogenen Tensid der Formel



worin

R einen aliphatischen Rest mit mindestens 8 Kohlenstoffatomen,

R₁ Wasserstoff, C₁ bis C₈-Alkyl, einen cycloaliphatischen Rest mit mindestens

5 C-Atomen, Niederalkylphenyl oder Styryl,

"Alkylen" einen Alkylenrest von 2 bis 4 Kohlenstoffatomen und

p eine Zahl von 2 bis 60 bedeutet

mit einer sauren, wasserlöslich machenden Gruppe aufweisenden Verbindung,

(b) ein nichtionogenes Tensid der Formel (1) und gegebenenfalls

(c) ein Hydrotropiermittel
enthalten.

Der Substituent R in Formel (1) stellt vorteilhafterweise den Kohlenwasserstoffrest eines ungesättigten oder gesättigten aliphatischen Monoalkohols mit 8 bis 22 Kohlenstoffatomen dar. Der Kohlenwasserstoffrest kann geradkettig oder verzweigt sein. Vorzugsweise bedeutet R einen Alkyl- oder Alkenylrest mit 9 bis 14 C-Atomen.

Niederalkyl bedeuten Kohlenwasserstoffreste, die 1 bis 5, insbesondere 1 bis 4 Kohlenstoffatome aufweisen. Beispiele für derartige Gruppen sind Methyl, Ethyl, n-Propyl, Isopropyl, n-Butyl, sek. Butyl, tert. Butyl, Amyl, Isoamyl oder tert. Amyl.

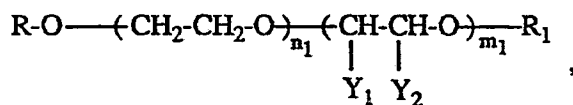
Als aliphatische gesättigte Monoalkohole können natürliche Alkohole, wie z.B. Laurylalkohol, Myristylalkohol, Cetylalkohol oder Stearylalkohol, sowie synthetische Alkohole, wie z.B. 2-Ethylhexanol, 1,1,3,3-Tetramethylbutanol, Octan-2-ol, Isononylalkohol, Trimethylhexanol, Trimethylnonylalkohol, Decanol, C₉-C₁₁-Oxoalkohol, Tridecylalkohol, Isotridecanol oder lineare primäre Alkohole (Alfole) mit 8 bis 18 Kohlenstoffatomen in Betracht kommen. Einige Vertreter dieser Alfole sind Alfol (8-10), Alfol (9-11), Alfol (10-14), Alfol (12-13) oder Alfol (16-18). ("Alfol" ist ein eingetragenes Warenzeichen).

Ungesättigte aliphatische Monoalkohole sind beispielsweise Dodecenyalkohol, Hexadecenyalkohol oder Oleylalkohol.

Die Alkoholreste können einzeln oder in Form von Gemischen aus zwei oder mehreren Komponenten vorhanden sein, wie z.B. Mischungen von Alkyl- und/oder Alkenylgruppen, die sich von Soja-Fettsäuren, Palmkernfettsäuren oder Talg-Ölen ableiten.

(Alkylen-O)_p-Ketten sind bevorzugt vom Ethylenglykol-, Ethylenpropylenglykol- oder Ethylenisopropylenglykol-Typus; p ist bevorzugt 4 bis 20.

Als nichtionogene Tenside, aus denen die Komponente (a) hergestellt wird, seien beispielsweise genannt: – Anlagerungsprodukte von vorzugsweise 2 bis 60 Mol Alkylenoxiden, insbesondere Ethylenoxid, wobei einzelne Ethylenoxideinheiten durch substituierte Epoxide, wie Isopropylenoxid und/oder Propylenoxid, ersetzt sein können, an höhere ungesättigte oder gesättigte Fettalkohole mit 8 bis 22 Kohlenstoffatomen. Praktisch wichtige, nichtionogene Tenside der Komponente (a) entsprechen der Formel



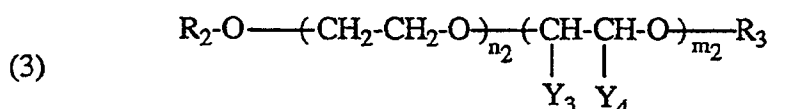
worin von Y₁ und Y₂ der eine Rest Methyl oder Ethyl und der andere Wasserstoff,

n₁ eine ganze Zahl von 2 bis 40,

m₁ eine ganze Zahl von 0 bis 15 bedeutet, und

R und R₁ die in Formel (1) angegebene Bedeutung haben.

Von ganz besonderem Interesse sind nichtionogene Tenside der Formel



5

worin

R_2 C_9 bis C_{14} -Alkyl,

R_3 Wasserstoff, C_1 - C_4 -Alkyl, einen cycloaliphatischen Rest mit mindestens 6 C-Atomen oder Benzyl,

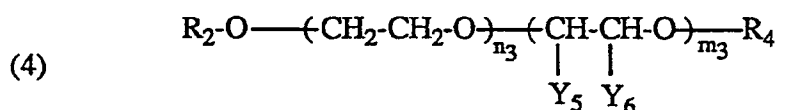
von Y_3 und Y_4 der eine Rest Wasserstoff oder Methyl und der andere Wasserstoff,

10

m_2 eine ganze Zahl von 0 bis 8 und

n_2 eine ganze Zahl von 4 bis 10 bedeuten.

Weitere wichtige nichtionogene Tenside entsprechen der Formel



20

worin R_2 die in Formel (3) angegebene Bedeutung hat,

R_4 Wasserstoff, C_1 bis C_4 -Alkyl oder Niederalkylphenyl,

von Y_5 und Y_6 der eine Rest Wasserstoff und der andere Ethyl,

n_3 eine ganze Zahl von 4 bis 8 und

25

m_3 eine ganze Zahl von 1 bis 3 bedeuten.

Die Herstellung der nichtionogenen Tenside der Formeln (1) bis (4) geschieht in an sich bekannter Weise, so z.B. durch Umsetzung der entsprechenden Alkylenoxidanlagerungsprodukte mit Thionylchlorid und nachfolgender Umsetzung der entstandenen Chlorverbindung mit einem kurzkettigen, cycloaliphatischen, Fett-, Niederalkylphenyl- oder Styrylalkohol.

30

Saure wasserlöslich machende Gruppen, aus denen die Komponente (a) erhalten wird, sind z.B. Carbonyl- und/oder Sulfonsäuregruppen. Geeignet sind ethylenisch ungesättigte polymerisierbare Carbon- oder Sulfonsäuren. Es können sowohl Monocarbonsäuren als auch Dicarbonsäuren und deren Anhydride sowie auch Sulfonsäuren, die jeweils einen ethylenisch ungesättigten aliphatischen Rest und vorzugsweise höchstens 7 Kohlenstoffatome aufweisen, in Betracht kommen. Bei den Monocarbonsäuren handelt es sich z.B. um die Acrylsäure, Methacrylsäure, α -Halogenacrylsäure, 2-Hydroxyethylacrylsäure, α -Cyanoacrylsäure, Crotonsäure und Vinyllessigsäure. Ethylenisch ungesättigte Dicarbonsäuren sind vorzugsweise die Fumarsäure, Maleinsäure oder Itaconsäure, ferner die Mesaconsäure, Citraconsäure, Glutaconsäure und Methylmalonsäure. Als Anhydrid dieser Säuren sei insbesondere Maleinsäureanhydrid genannt.

35

Als definitionsgemässe Sulfonsäuren kommen beispielsweise Vinylsulfonsäure oder 2-Acryloamido-2-methylpropan-sulfonsäure in Frage.

40

Vorzugsweise kommen Monocarbonsäuren mit 2 bis 5 Kohlenstoffatomen, insbesondere die Methacrylsäure und vor allem die Acrylsäure, in Betracht.

Praktisch wichtige, der Komponente (a) entsprechende Verbindungen sind solche, die aus 5 bis 50 Gewichtsprozent eines nichtionogenen Tensids der Formel (1) und 95 bis 50 Gew.-% Acrylsäure erhalten worden sind.

45

Unter diesen Produkten besonders bevorzugt sind solche Verbindungen, die aus einem nichtionogenen Tensid der Formel (3) erhalten worden sind.

Die Herstellung der Verbindungen der Komponente (a) der erfindungsgemässen Zusammensetzung erfolgt nach an sich bekannten Methoden, zweckmässig in der Weise, dass man zunächst das entsprechende nichtionogene Tensid mit mindestens 20 Gew.-%, bezogen auf das Endprodukt, einer ethylenisch ungesättigten Verbindung, die saure, wasserlöslich machende Gruppen aufweist, wie z.B. entsprechende Carbonsäuren, deren Anhydride oder Sulfonsäuren, zusammenbringt und anschliessend in Gegenwart von Katalysatoren, zweckmässig bei einer Temperatur von 60 bis 100°C die Umsetzung durchführt.

50

Als Katalysatoren werden vorzugsweise freie Radikale bildende organische Initiatoren verwendet. Geeignete Initiatoren zur Durchführung der Umsetzung sind z.B. symmetrische aliphatische Azoverbindungen wie Azo-bis-isobuttersäurenitril, Azo-bis-2-methyl-valeronitril, 1,1'-Azo-bis-1-cyclo-hexanitril und 2,2'-Azo-bis-isobuttersäurealkylester, symmetrische Diacylperoxide, wie z.B. Acetyl-, Propionyl- oder Butyrylperoxid, Benzoylperoxid, brom-, nitro-, methyl- oder methoxy-substituierte Benzoylperoxide sowie Lauroylperoxid;

55

symmetrische Peroxydicarbonate, wie z.B. Diethyl-, Diisopropyl-, Dicyclohexyl-, sowie Dibenzylperoxydicarbonat; tert.-Butylperoctoat, tert.-Butylperbenzoat oder tert.-Butylphenylperacetat sowie Peroxydicarbamate wie tert.-Butyl-N-(phenylperoxy)-carbamate oder tert.-Butyl-N-(2,3-dichlor- oder -4-chlorphenyl-peroxyd)-carbamate. Weitere geeignete Peroxide sind: tert.-Butylhydroperoxid, Di-tert.-butylperoxid, Cumolhydroperoxid, Di-cumolperoxid und tert.-Butylperpivalat. Eine weitere geeignete Verbindung ist Kaliumpersulfat, das bei der vorliegenden Erfindung bevorzugt eingesetzt wird.

Die Katalysatoren werden in der Regel in Mengen von 0,1 bis 10 Gew.-%, vorzugsweise 0,5 bis 2 Gew.-%, bezogen auf die Ausgangsprodukte, eingesetzt.

Die Umsetzung wird vorteilhafterweise in inerte Atmosphäre, z.B. in Gegenwart von Stickstoff durchgeführt.

Die als Komponente (b) der erfindungsgemässen Zusammensetzung verwendeten nichtionogenen Tenside entsprechen dem nichtionogenen Tensid der Komponente (a) gemäss den Formeln (1) bis (4).

Als fakultative Komponente (c) der erfindungsgemässen Zusammensetzung kommen folgende Verbindungen in Betracht:

- Alkalimetall- und Aminsalze von C₁-C₁₀-Alkylphosphorsäureestern.
- Dirole, z.B. Hexylenglykol
- Sulfonate von Terpenoiden oder ein- oder zweikemigen aromatischen Verbindungen, z.B. die Sulfonate des Camphers, Toluols, Xylole, Cumole und Naphthols;
- Alkalimetall- und Aminsalze von gesättigten oder ungesättigten C₃-C₁₂-Di- oder Polycarbonsäuren, z.B. von der Malon-, Bernsteinsäure, Glutar-, Adipin-, Pimelin-, Kork-, Azelain- und Sebacinsäure, von der Undecan- und Dodecandicarbonsäure, von der Fumar-, Malein-, Wein- und Apfelsäure sowie der Citronen- und Aconitinsäure;

Besonders bevorzugt ist 2-Ethylhexylsulfat.

Im Vordergrund des Interesses stehen Textilhilfsmittel, die als Komponente (a) eine Verbindung, die aus einem nichtionogenen Tensid der Formel (1) und Acrylsäure erhalten worden ist, als Komponente (b) ein nichtionogenes Tensid der Formel (1) und gegebenenfalls als Komponente (c) 2-Ethylhexylsulfat enthalten.

Von besonderem Interesse sind Textilhilfsmittel, die als Komponente (a) eine Verbindung, die aus einem nichtionogenen Tensid der Formel (2) und Acrylsäure erhalten worden ist, als Komponente (b) ein nichtionogenes Tensid der Formel (2) und gegebenenfalls als Komponente (c) 2-Ethylhexylsulfat enthalten.

Als weitere wichtige Textilhilfsmittelgemische kommen solche in Betracht, die als Komponente (a) eine Verbindung, die aus einem nichtionogenen Tensid der Formel (3) erhalten worden ist, und als Komponente (b) ein nichtionogenes Tensid entsprechend Formel (3) enthalten.

Die erfindungsgemässen Textilhilfsmittelgemische können durch einfaches Verrühren der Komponenten (a), (b) und gegebenenfalls (c) hergestellt werden.

Die Herstellung erfolgt vorzugsweise dadurch, dass man die Komponenten (a), (b) und gegebenenfalls (c) unter Rühren mischt und deionisiertes Wasser hinzugibt, bis eine homogene Lösung vorliegt.

Bevorzugte erfindungsgemässe Textilhilfsmittel enthalten insbesondere mit Vorteil, bezogen auf das gesamte Gemisch,

- 2 bis 22 Gew.-% der Komponente (a),
- 10 bis 95 Gew.-% der Komponente (b),
- 0 bis 15 Gew.-% der Komponente (c) und
- ad 100 % Wasser.

Die neuen Gemische stellen schaumarme, APEO- und silikonfreie Textilhilfsmittel dar. Sie zeichnen sich auf Grund ihrer flüssigen Handelsform durch einfache Handhabung aus, weshalb sie besonders für moderne Dosiereinrichtungen geeignet sind. Sie sind universell einsetzbar und können daher für verschiedene Anwendungszwecke in Betracht kommen.

Beispielsweise können sie als Netzmittel, Textilwaschmittel, Dispergiermittel oder als Stabilisator in Peroxid-Bleichflotten eingesetzt werden.

Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist demnach auch ein Verfahren zum Netzen und/oder Waschen von Fasermaterialien. Das Verfahren ist dadurch gekennzeichnet, dass man diese Materialien in wässrigem Medium in Gegenwart eines Textilhilfsmittelgemisches, das

(a) ein Umsetzungsprodukt aus einem nichtionogenen Tensid der Formel



worin

R einen aliphatischen Rest mit mindestens 8 Kohlenstoffatomen,

R₁ Wasserstoff, C₁ bis C₈-Alkyl, einen cycloaliphatischen Rest mit mindestens

5 C-Atomen, Niederalkylphenyl oder Styryl,

"Alkylen" einen Alkylenrest von 2 bis 4 Kohlenstoffatomen und

p eine Zahl von 2 bis 60 bedeutet mit einer eine saure, wasserlöslich machende Gruppe aufweisenden Verbindung,

5 (b) ein nichtionogenes Tensid der Formel (1) und gegebenenfalls

(c) ein Hydrotropiermittel

enthält, behandelt.

Die Einsatzmengen, in denen das erfindungsgemässe Textilhilfsmittel den Behandlungsflotten zugesetzt wird, betragen zwischen 0,1 und 30, vorzugsweise 0,2 und 10 g pro Liter Behandlungsflotte. Diese Flotten können noch weitere Zusätze enthalten, z.B. Entschlichtungsmittel, Farbstoffe, optische Aufheller, Kunstharze und Alkalien wie Natriumhydroxid.

Als Fasermaterialien kommen in Betracht: Cellulose, insbesondere unvorbehandelte natürliche Cellulose wie z.B. Hanf, Leinen, Jute, Zellwolle, Viskose, Azetatrayon, native Cellulosefaser und besonders Rohbaumwolle, Wolle, Polyamid-, Polyacrylnitril- oder Polyesterfasermaterialien sowie Fasermischungen, z.B. solche aus Polyacrylnitril/Baumwolle oder Polyester/Baumwolle.

Das zu behandelnde Fasermaterial kann in verschiedenen Verarbeitungsstufen vorliegen, so z.B. das cellulosehaltige Material als loses Material, Garn, Gewebe oder Gewirke. Hierbei handelt es sich also in der Regel stets um textile Fasermaterialien, die aus reinen textilen Cellulosefasern oder aus Gemischen von textilen Cellulosefasern mit textilen Synthesefasern hergestellt werden. Das Fasermaterial kann kontinuierlich oder diskontinuierlich in wässriger Flotte behandelt werden.

Die wässrigen Behandlungsflotten können in bekannter Weise auf die Fasermaterialien aufgebracht werden, vorteilhaft durch Imprägnieren am Foulard, wobei die Flottenaufnahme etwa 70 bis 120 Gew.% beträgt. Das Foulardverfahren kommt insbesondere beim Pad-Steam-Verfahren sowie Pad-Batch-Verfahren zur Anwendung.

Die Imprägnierung kann bei 10 bis 60°C, vorzugsweise jedoch bei Raumtemperatur, vorgenommen werden. Nach der Imprägnierung und Abquetschung wird das Cellulosematerial gegebenenfalls einer Hitzebehandlung, z.B. bei Temperaturen von 80 bis 140°C unterworfen. Vorzugsweise erfolgt die Hitzebehandlung durch Dämpfen bei 95 bis 140°C, vorzugsweise 100 bis 106°C. je nach Art der Hitzeentwicklung und des Temperaturbereiches kann die Hitzebehandlung 30 Sekunden bis 60 Minuten dauern. Bei dem Pad-Batch-Verfahren wird die imprägnierte Ware ohne Trocknung aufgerollt und anschliessend gegebenenfalls mit einer Plastikfolie verpackt, und bei Raumtemperatur 1 bis 24 Stunden gelagert.

Die Behandlung der Fasermaterialien kann aber auch in langen Flotten bei einem Flottenverhältnis von z.B. 1:3 bis 1:100, vorzugsweise 1:4 bis 1:25 und bei 10 bis 100, vorzugsweise 60 bis 98°C während etwa 1/4 bis 3 Stunden unter Normalbedingungen, d.h. unter atmosphärischem Druck in üblichen Apparaturen, z.B. einem Jigger, Jet oder einer Haspelkufe erfolgen. Gegebenenfalls kann aber auch die Behandlung bis 150°C, vorzugsweise 105 bis 140°C unter Druck in sogenannten Hochtemperatur-Apparaturen (HT-Apparaturen) durchgeführt werden.

Anschliessend werden die Fasermaterialien, wenn es das Verfahren verlangt, mit heissem Wasser von etwa 90 bis 98°C und dann mit warmem und zuletzt mit kaltem Wasser gründlich gespült, gegebenenfalls neutralisiert und hierauf vorzugsweise bei erhöhten Temperaturen getrocknet.

In den nachfolgenden Beispielen beziehen sich die Prozente stets auf das Gewicht.

Herstellungsbeispiele der Textilhilfsmittelgemische

Beispiel 1:

Die Hilfsmittelgemische A, B und C werden durch Verrühren der in untenstehender Tabelle aufgeführten Komponenten hergestellt.

Hilfsmittelgemisch	A	B	C
5 Nichtionogenes Tensid der Formel R-O-(CH ₂ CH ₂ O) ₁₀ but (R=C _{9/11} Alkyl)	20	25	20
10 Umsetzungsprodukt aus einem nichtionogenen Tensid der Formel R-O-(CH ₂ CH ₂ O) ₁₀ but (R=C _{9/11} Alkyl) und Acrylsäure			50
Kaliumsalz eines Phosphatesters	5		5
15 Umsetzungsprodukt aus dem Anlagerungsprodukt von 1 Mol eines C ₉ -C ₁₁ -Fettalkohols und 9 Mol Ethylenoxid mit Acrylsäure	50	68	
2-Ethylhexylsulfat-Na-Salz		7	
20 Wasser	25		25

Applikationsbeispiele

Beispiel 2:

25

Die Formulierung B von Beispiel 1 wird auf ihr Waschvermögen geprüft. Dazu wird ein mit Russ und Motoröl künstlich angeschmutztes Mischgewebe aus Polyester/Baumwolle mittels eines © AHIBA-Färbeapparates mit Drall 30 Minuten bei 40°C und einem Flottenverhältnis von 1:25 gewaschen. Die Einsatzmenge beträgt 1g/l Wirksubstanz und der pH-Wert der Waschflotte wird mit NaOH auf 10 eingestellt. Nach Beendigung des

30

Waschvorganges wird das Gewebe gespült, entwässert und getrocknet.

Zur Bestimmung des Waschvermögens wird die Farbdifferenz nach DIN 6174 zwischen der gewaschenen Probe und einem ungewaschenen Muster gemessen. Je höher die Reflexionszahl, desto besser ist der Wascheffekt. Die Reflexionszahl der gewaschenen Probe beträgt 18,5.

35 Beispiel 3:

Die Formulierungen A, B und C von Beispiel 1 sind geeignet für die Anwendung in hochkonzentrierten alkalischen Stammflotten bis 360 g/l NaOH. Nach der Verdünnung der Vorratsflotten auf Anwendungskonzentration ist keine Einbusse des Netzvermögens durch die Alkalibelastung feststellbar.

40

Beispiel 4:

Ein Rohbaumwolltrikot wird zum Bleichen während 30 Minuten bei 90°C in einem Bleichbad behandelt, das folgende Bestandteile enthält:

45

2 g/l der Formulierung B

1g/l NaOH 100% und

5 ml/l H₂O₂ 35%.

Während der Bleiche tritt kein störender Schaum auf. Nach dem Bleichen wird das Gewebe heiss ausgewaschen und neutralisiert.

50

Der Weissgrad wird von -77 auf 56 CIBA-GEIGY Weissseinheiten angehoben.

Der Zusatz der Formulierung B bewirkt, dass nach der Bleiche ein Substrat mit guter Saugfähigkeit vorliegt.

Patentansprüche

55

1. Schaumarme, silikonfreie, wässrige Textilhilfsmittel, dadurch gekennzeichnet, dass sie
(a) ein Umsetzungsprodukt aus einem nichtionogenen Tensid der Formel



Worin

R einen aliphatischen Rest mit mindestens 8 Kohlenstoffatomen,

R₁ Wasserstoff, C₁ bis C₈-Alkyl, einen cycloaliphatischen Rest mit mindestens

5 C-Atomen, Niederalkylphenyl oder Styryl,

"Alkylen" einen Alkylenrest von 2 bis 4 Kohlenstoffatomen und

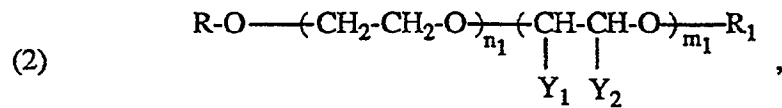
p eine Zahl von 2 bis 60 bedeutet,

mit einer sauren, wasserlöslich machenden Gruppe aufweisenden Verbindung,

(b) ein nichtionogenes Tensid der Formel (1) und gegebenenfalls

(c) ein Hydrotropiermittel
enthalten.

2. Textilhilfsmittel gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das nichtionogene Tensid der Komponente (a) der Formel



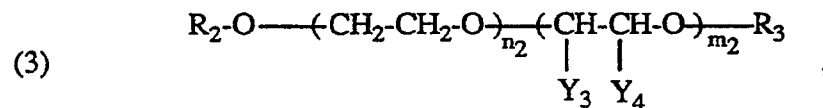
entspricht, worin von Y₁ und Y₂ der eine Rest Methyl oder Ethyl und der andere Wasserstoff,

n₁ eine ganze Zahl von 2 bis 40,

m₁ eine ganze Zahl von 0 bis 15 bedeutet, und

R und R₁ die in Formel (1) angegebene Bedeutung haben.

3. Textilhilfsmittel gemäss Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das nichtionogene Tensid der Komponente (a) der Formel



entspricht, worin

R₂ C₉ bis C₁₄-Alkyl,

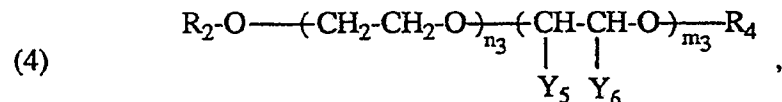
R₃ Wasserstoff, C₁-C₄-Alkyl, einen cycloaliphatischen Rest mit mindestens 6 C-Atomen oder Benzyl,

von Y₃ und Y₄ der eine Rest Wasserstoff oder Methyl und der andere Wasserstoff,

m₂ eine ganze Zahl von 0 bis 8 und

n₂ eine ganze Zahl von 4 bis 10 bedeuten.

4. Textilhilfsmittel gemäss Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das nichtionogene Tensid der Komponente (a) der Formel



entspricht, worin

R₂ C₉ bis C₁₄-Alkyl,

R₄ Wasserstoff, C₁ bis C₄-Alkyl oder Niederalkylphenyl,

von Y₅ und Y₆ der eine Rest Wasserstoff und der andere Ethyl ist,

n₃ eine ganze Zahl von 4 bis 8 und

m₃ eine ganze Zahl von 1 bis 3 bedeuten.

5. Textilhilfsmittel gemäss einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die saure, wasserlöslich machende Gruppe der Komponente (a) aus einer ethylenisch ungesättigten polymerisierbaren Sulfonsäure oder Carbonsäure oder deren Anhydrid entstammt.
- 5 6. Textilhilfsmittel gemäss Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass in Komponente (a) die ethylenisch ungesättigten Carbonsäuren Monocarbonsäuren mit 2 bis 5 Kohlenstoffatomen und vorzugsweise Methacrylsäure oder Acrylsäure bedeuten.
7. Textilhilfsmittel gemäss Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass in Komponente (a) als Monocarbonsäure Acrylsäure verwendet wird.
- 10 8. Textilhilfsmittel gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Komponente (a) aus 5 bis 50 Gew.-% eines nichtionogenen Tensids gemäss Formel (1) und 95 bis 50 Gew.-% Acrylsäure oder Methacrylsäure erhalten worden ist.
- 15 9. Textilhilfsmittel gemäss Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass das nichtionogene Tensid der Komponente (a) der Formel (3) entspricht.
- 10 10. Textilhilfsmittel gemäss einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Komponente (b) dem nichtionogenen Tensid der Komponente (a) entspricht.
11. Textilhilfsmittel gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass als fakultative Komponente (c) 2-Ethylhexylsulfat verwendet wird.
- 25 12. Textilhilfsmittel gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sie als Komponente (a) eine Verbindung, die aus einem nichtionogenen Tensid der Formel (1) und Acrylsäure erhalten worden ist, als Komponente (b) ein nichtionogenes Tensid der Formel (1) und gegebenenfalls als Komponente (c) 2-Ethylhexylsulfat enthalten.
- 30 13. Textilhilfsmittel gemäss Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass sie als Komponente (a) eine Verbindung, die aus einem nichtionogenen Tensid der Formel (2) und Acrylsäure erhalten worden ist, als Komponente (b) ein nichtionogenes Tensid der Formel (2) und gegebenenfalls als Komponente (c) 2-Ethylhexylsulfat enthalten.
- 35 14. Textilhilfsmittel gemäss Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass sie als Komponente (a) eine Verbindung, die aus einem nichtionogenen Tensid der Formel (3) erhalten worden ist, und als Komponente (b) ein nichtionogenes Tensid entsprechend Formel (3) enthalten.
- 40 15. Textilhilfsmittel gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sie, bezogen auf das Mittel,

2 bis 22 Gew.-% der Komponente (a),
 10 bis 95 Gew.-% der Komponente (b),
 0 bis 15 Gew.-% der Komponente (c) und
 ad 100 % Wasser
 enthalten.
- 45 16. Verwendung des Textilhilfsmittels gemäss einem der Ansprüche 1 bis 15 als Netzmittel, Textilwaschmittel, Dispergiermittel oder als Stabilisatoren in den Peroxid-Bleichflotten.
- 50 17. Verfahren zum Netzen und/oder Waschen von Fasermaterialien, dadurch gekennzeichnet, dass man diese Materialien in wässrigem Medium in Gegenwart eines Textilhilfsmittelgemisches, das

(a) ein Umsetzungsprodukt aus einem nichtionogenen Tensid der Formel

$$(1) \quad \text{R-O}-(\text{Alkylen-O})_p\text{-R}_1$$
- 55 worin
 R einen aliphatischen Rest mit mindestens 8 Kohlenstoffatomen,
 R₁ Wasserstoff, C₁ bis C₈-Alkyl, einen cycloaliphatischen Rest mit mindestens 5 C-Atomen, Niederalkylphenyl oder Styryl,

"Alkylen" einen Alkylenrest von 2 bis 4 Kohlenstoffatomen und
p eine Zahl von 2 bis 60 bedeutet mit einer eine saure, wasserlöslich machende Gruppe aufweisenden
Verbindung,

(b) ein nichtionogenes Tensid der Formel (1) und gegebenenfalls

(c) ein Hydrotropiermittel

enthalten, behandelt.

18. Verfahren gemäss Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, dass man das Texblhilfsmittel in einer Menge
von 0,1 bis 30 g pro Liter Flotte einsetzt.

19. Verfahren gemäss Anspruch 17 oder 18, dadurch gekennzeichnet, dass das Fasermaterial kontinuierlich
oder diskontinuierlich behandelt wird.

20. Das gemäss einem der Ansprüche 1 bis 19 behandelte Fasermaterial.