

(19)



(11)

EP 1 772 553 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

11.04.2007 Patentblatt 2007/15

(51) Int Cl.:

D06P 1/607 ^(2006.01)

D06P 3/14 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05021865.0**

(22) Anmeldetag: **07.10.2005**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA HR MK YU

(71) Anmelder: **CLARIANT INTERNATIONAL LTD.**

4132 Muttenz (CH)

(72) Erfinder:

- **Jungen, Manfred**
c/o P. Josef Jungen
5211 Geilenkirchen-Gillrath (DE)
- **Vierling, Jean-Pierre**
68400 Riedisheim (FR)
- **Schmitt, Udo**
79650 Schopfheim (DE)
- **Marazzi, Rino**
4133 Pratteln (CH)

(54) **Verfahren zum Färben von Wollfasern**

(57) Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum Färben von Fasermaterialien aus Wolle worin als Egalisierungsmittel ein alkoxyliertes und quarternisiertes ungesättigtes Fettsäureamin, vorzugsweise ein quarternisiertes, ethoxyliertes Oleylamin, verwendet

wird. Die vorliegende Verbindung führt zu sehr gleichmässigen Färbungen und ist bereits in kleinen Konzentrationen sehr wirksam.

EP 1 772 553 A1

Beschreibung

[0001] Gegenstand dieser Erfindung ist ein Verfahren zum Färben von Wolle oder wollehaltigen Materialien mit Hilfe eines Egalisiermittels, was zu gleichmässigen Färbungen führt.

[0002] Egalisierhilfsmittel sind in der Regel grenzflächenaktive Textilfärbereihilfsmittel, welche die Aufgabe haben, die zu färbende Faser/Fasermischung gut zu netzen, das Durchfärben der Fasern zu fördern und zu rasches Aufziehen der Farbstoffe, das zur Inegalität (Fleckigkeit) führen kann, beim Färbeprozess zu verhindern. Als Egalisierhilfsmittel kommen u.a. Oleylsulfonate, Fettalkoholsulfonate, verschiedene Fettsäurekondensationsprodukte, Alkyl- und Alkylaryl-polyglykoether, und allgemein grenzflächenaktive Stoffe in Frage.

[0003] Inegalitäten werden verursacht durch:

- Hohe und unterschiedliche Substantivität des Farbstoffes auf der Faser
- Hohe und unterschiedliche Affinität der Faser für den Farbstoff
- Ungleichmässige Verteilung der Farbstofflösung auf der Faser
- Temperaturunterschiede auf der Faser

[0004] Ungenügende Egalität kann durch geeignete Färbetechniken (u.a. Verbesserung der Diffusion der Lösung innerhalb des Gewebes, pH-Kontrolle) und durch Egalisierhilfsmittel verhindert werden.

[0005] Egalisierhilfsmittel reduzieren hauptsächlich die Färbegeschwindigkeit, erhöhen die Migrationsgeschwindigkeit des Farbstoffes innerhalb der Faser und verbessern die Kompatibilität der Farbstoffe.

[0006] Egalisiermittel können auch andere Auswirkungen haben, die keinen direkten Einfluss auf die Farbstoff-Faser-Wechselwirkungen haben, aber trotzdem einen positiven Effekt auf die Färbung ausüben. Diese beinhalten die Verbesserung der Löslichkeit oder die Dispersionsstabilität des Farbstoffes.

[0007] Egalisierhilfsmittel können mehrere der obengenannten Effekte gleichzeitig ausüben.

[0008] Egalisierhilfsmittel können in zwei Gruppen eingeteilt werden, in solche die eine Affinität zur Faser haben oder die eine Affinität gegenüber dem Farbstoff besitzen.

[0009] Egalisierhilfsmittel die eine Affinität gegenüber den Farbstoffen haben, formen eine Additionsverbindung mit dem Farbstoff, dessen Stabilität konzentrationsabhängig ist und normalerweise mit steigender Temperatur sinkt.

[0010] Daher wird das Farbstoff-Verteilungs-Gleichgewicht zwischen dem Farbstoff in Lösung und dem Farbstoff in der Faser zum Farbstoff in Lösung verschoben. Die erhöhte Farbstoffkonzentration in der Farbstofflösung erlaubt es, Bereiche des Gewebes, die unterschiedlich egal gefärbt wurden, durch die Farbstoffmigration zu egalisieren.

[0011] Wirksame Egalisierhilfsmittel haben eine Affinität gegenüber dem Farbstoff, die genügend ist, um die Absorptionsgeschwindigkeit zu reduzieren oder die Migrationsgeschwindigkeit zu beschleunigen. Auch Unterschiede im Absorptionsverhalten von unterschiedlichen Farbstoffen kann egalisiert werden, so dass die Farbstoffe in einem Farbstoffgemisch gleichmässig aufziehen.

[0012] Hilfsmittel mit einer Affinität für Farbstoffe können auch verwendet werden, um bereits gefärbte Materialien zu egalisieren. Hilfsmittel mit einer Affinität gegenüber Fasern werden auf die Faser aufgezo-gen in Konkurrenz zum Farbstoff. Diese Konkurrenzreaktion reduziert die Absorptionsgeschwindigkeit und fördert die Migrationsgeschwindigkeit.

[0013] Wichtige farbstoffaffine Egalisierhilfsmitteltypen für Wolle sind nicht-ionische Tenside oder schwach kationische, ethoxylierte Verbindungen.

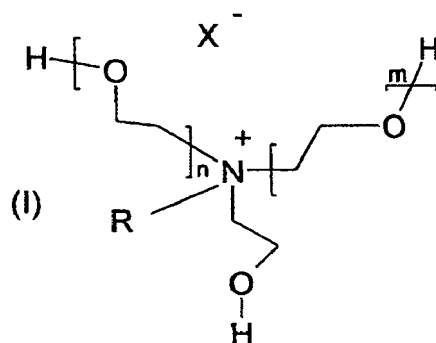
[0014] Wichtige faseraffine Egalisierhilfsmitteltypen für Wolle sind anionische Verbindungen.

[0015] Als Egalisiermittel für Wolle werden häufig ethoxylierte Aminverbindungen, teils quarternisiert, eingesetzt, wie beispielsweise in DE-A-28 41 800 offenbart.

[0016] Trotzdem besteht weiterhin an Bedarf an noch effektiveren Egalisiermitteln.

[0017] Überraschenderweise wurde nun gefunden, dass ganz spezielle quarternisierte und ethoxylierte Aminverbindungen auf Basis ungesättigter Fettsäuren sich hervorragend als Egalisiermittel für Wolle eignen.

[0018] Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist somit ein Verfahren zum Färben von Fasermaterialien aus Wolle, wobei als Egalisiermittel eine oder mehrere Verbindungen der Formel (I) als Aktivsubstanz verwendet wird,



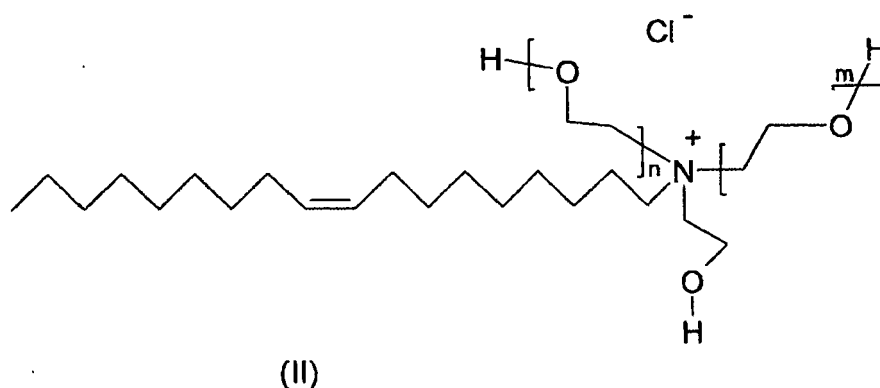
worin

R ein einfach oder doppelt ungesättigter Alkenylrest mit 12 bis 24 C-Atomen ist,
 X^- ein Anion darstellt, und
 $(n+m)$ einen durchschnittlichen Wert von 14 bis 29 aufweist.

[0019] Vorteilhaft ist das obige Verfahren wenn

R einen Rest darstellt, der sich von Ölsäure, Linolsäure oder Linolensäure ableitet,
 X^- Chlorid, Bromid, Iodid, Methosulfat, Sulfat, Phosphat oder Acetat ist, und
 $(n+m)$ einen durchschnittlichen Wert von 17 bis 19 aufweist.

[0020] Vorzugsweise handelt es sich bei der Aktivsubstanz um eine Verbindung der Formel (II),



worin

$(n+m)$ einen durchschnittlichen Wert von 17 bis 19 aufweist.

[0021] Vorteilhafterweise wird die Aktivsubstanz als wässrige Lösung eingesetzt, wobei die Konzentration der Aktivsubstanz 15 bis 35 Gew.-% beträgt.

[0022] Besonders vorteilhaft ist es, wenn in der wässrigen Lösung die Konzentration der Aktivsubstanz 25 bis 35 Gew.-% beträgt und wenn als weitere Additive 0,1 bis 5 Gew.-% an schaumdämpfenden Substanzen enthalten sind.

[0023] Die Färbung erfolgt farbstoffabhängig meist bei einem pH von 2 bis 9, vorzugsweise von 3 bis 8, insbesondere von 4 bis 7.

[0024] Weiterhin ist es vorteilhaft, dass man diskontinuierlich bei einem Flottenverhältnis von 1:2 bis 1:80, vorzugsweise von 1:5 bis 1:30, und kontinuierlich bei einem Flottenverhältnis von 1:5 bis 1:500, vorzugsweise von 1:20 bis 300 färbt.

[0025] X^- steht für ein übliches anorganisches oder organisches Anion wie Halogenide (Chlorid, Bromid, Iodid), Sulfat, Methosulfat, Phosphat oder Acetat. Bevorzugt ist Chlorid.

[0026] Die vorliegende Aktivsubstanz ist bekannt (CAS-Nr. 747377-35-1 und 133189-76-1) und lässt sich auf einfache Art und Weise durch Alkoxylierung des entsprechenden Fettamins herstellen. Die Alkoxylierung könnte auch mit Propylenoxid statt mit Ethylenoxid oder Ethylenoxid und Propylenoxid, statistisch oder als Block alkoxyliert, erfolgen, jedoch zeigen ethoxylierte Amine bessere Ergebnisse. Ausserdem könnte das erhaltene Alkoxyolat noch vollständig oder teilweise sulfoniert oder sulfatiert werden, allerdings zeigen auch hier die nicht-sulfonierten bzw. nicht-sulfatierten Spezies eine bessere Wirksamkeit. Die Aktivsubstanz enthält im allgemeinen 15 bis 30 Ethylenoxideinheiten (EO), vorzugsweise 17 bis 19 EO. Besonders bevorzugt als Aktivsubstanz ist ein Oleylamin mit 17 bis 19 EO, das mit 1 EO quarternisiert wurde und als Gegenion Chlorid enthält.

[0027] Neben den erwähnten schaumdämpfenden Substanzen können noch weitere Additive wie Biozide, gegebenenfalls Dispergierhilfsmittel oder Netzmittel, wie z.B. sulfonierte oder sulfatierte Alkyl-, Alkenyl- oder Arylpolyglykolether, sulfonierte oder sulfatierte Alkyl-, Alkenyl- oder Arylaminpolyglykolether, und gegebenenfalls Entschäumer auf Basis Silikonöl oder Mineralöl verwendet werden. Als schaumdämpfende Substanz wird vorzugsweise 2-Ethylhexylisononan-säureamid und als Netzkomponente mit zusätzlich schaumdämpfender Wirkung ein C₁₂₋₁₅-Alkohol mit 8 Ethylenoxid- und 4 Propylenoxideinheiten eingesetzt.

[0028] Das vorliegende Egalisiermittel ist nicht nur bei den in den nachfolgenden Beispielen verwendeten Reaktivfarbstoffen von Vorteil, sondern zeigt auch bei der Färbung von Wolle mit Säurefarbstoffen gute Wirksamkeit.

BEISPIELE

[0029] Die nachfolgenden Beispiele sollen die Erfindung in nicht einschränkender Art und Weise näher erläutern. Soweit nicht anders angegeben, bedeuten "Teile" oder "%" Gewichtsteile oder Gewichts-%.

TESTMETHODEN

[0030] Nachfolgend werden einige Testmethoden beschrieben, die dem Fachmann auf diesem Gebiet wohlbekannt sind.

Ross-Miles Schaumtest

[0031] Hierbei wird das Schaumvolumen gemessen, nachdem eine bestimmte Flüssigkeitsmenge aus einer bestimmten Höhe gegossen wurde, und zwar das sofort gebildete Schaumvolumen als auch das Volumen nach einer Minute Wartezeit.

[0032] Dabei wird ein 1000 ml Messzylinder mit einem Innendurchmesser von 60 mm und einer inneren Höhe von 430 mm verwendet. Die Testflüssigkeit wird aus einem 21 Scheidetrichter durch eine Kapillare von 70 mm Länge und einem Innendurchmesser von 2 mm aus einer Höhe von 600 mm, gemessen vom Ausgang der Kapillare über dem Boden des Messzylinders, ausfliessen gelassen.

[0033] 500 ml der zu prüfenden Lösung werden in den Scheidetrichter eingefüllt und mit der durch die Kapillare bedingten Ausflussgeschwindigkeit von ca. 0,17 l/min in den Messzylinder auslaufen gelassen. Sobald die gesamte Lösung ausgelaufen ist, wird eine Stoppuhr in Gang gesetzt und das gesamte Volumen (Schaum- und Lösungsvolumen) an der Zylinderteilung abgelesen. Nach einer Minute wird die Ablesung wiederholt.

[0034] Für die Prüfung des alkalischen Schaumverhaltens wird eine Tensidkonzentration von 2 g/l in 2° Bé-NaOH Lösung in demineralisiertem Wasser verwendet, wobei 2° Bé-NaOH = 12 g/l NaOH fest oder 30 ml/l NaOH 36°Bé bedeutet. Die Testtemperatur beträgt 20 bis 25°C.

SCHAUMTEST NACH DER KONTINUIERLICHEN FLIESSMETHODE

[0035]

Material: 1 hoher Messzylinder, Schlauchpumpe, Gummischlauch, 2 Glasröhrchen, 1 langes das von 1 cm über dem Boden bis zum Ende des Zylinders reicht und das mit einem Gummischlauch, der durch die Pumpe führt, mit einem kurzen, zweiten Glasröhrchen verbunden ist, das sich auf Höhe einer typischen Ross Miles Apparatur befindet.

Konzentration: 2g/l Tensidtestlösung in neutralem oder alkalischem Medium

Verfahren: 1.00 g Tensid wird bei Raumtemperatur (immer exakt die gleiche) in genau 500 ml deionisiertem Wasser aufgelöst und bis zum Erreichen einer homogenen Lösung oder Mischung gerührt. Diese Mischung wird vorsichtig in den 11 Messzylinder (vorher mit deionisiertem Wasser auswaschen) gegeben, so dass sich kein Schaum bildet. Eine Glasröhre transportiert die Lösung vom Boden (1 cm darüber) des Zylinders durch einen Gummischlauch mittels einer Schlauchpumpe zu der zweiten

EP 1 772 553 A1

Glasröhre, wo die Lösung in den Zylinder fällt. Die Lösung wird kontinuierlich mit 180 ml/min. umgepumpt. Die Schaumhöhe nach 1 Minute, 5 und 10 Minuten wird dabei notiert. Nach 10 Minuten wird die Pumpe gestoppt. Auch die Schaumhöhe 1 Minute nach Ausschalten der Pumpe wird notiert.

5 EGALISIERWIRKUNG BEIM FÄRBEN VON WOLLE MIT REAKTIVFARBSTOFFEN

Material

10 **[0036]** Wollgabardine, vorgewaschen.

Apparat

[0037] Colorstar von Mathis mit Spezialeinsatz für Säulen

15 Färbebedingungen

[0038] Flottenverhältniss 1:15 ; entmineralisiertes Wasser

[0039] Durchfluss: 35 ml/min (5 l/min.kg = 1/3 Umwälzung/min)

20 Farbstoff

[0040] Gefärbt wurde mit verschiedenen Konzentrationen (1/3 und 1/1 Richttyptiefe) von mono- und polyfunktionellen Reaktivfarbstoffen, wie z.B. Reactive Yellow 125, Reactive Yellow 176, Reactive Red 49 oder Mischungen daraus (Drimaren® Farbstoffe der Fa. Clariant) sowie mit Drimaren® Blau W-RL.

25

Färbeflotte

[0041]

30

Egalisiermittel	x	x	%
Glaubersalz kalz.	5	5	%
Natriumacetat krist.	1	1	g/l
Essigsäure pH	5	5	

35

x = ohne und mit steigenden Mengen
Egalisiermittel (z.B. 1 und 3 %)

Färbeverfahren

40

[0042] Die Flotte wird in den Färbeapparat gegeben, nach Stabilisierung des Durchflusses wird anschliessend das Textilmaterial zugegeben. Es wird mit voller Leistung von Raumtemperatur auf 98°C aufgeheizt, 15 min. bei 98°C behandelt, dann auf 70°C abgekühlt und anschliessend 10 min. mit kaltem Wasser gespült.

Bewertung

45

[0043] Die Stoffsäulen werden wie folgt illustriert:

Musterentnahme: Die Stoffsäule wird in 4 gleiche Teile geteilt. Musterentnahme aus der Säule: unten, nach 1/4, 1/2, 3/4 und oben.

50

Beurteilung: Beurteilt wird die Durchfärbung der Substratsäule.

Visuell wird gegenüber dem zu vergleichenden Produkt bewertet.

SCHIPPRIGKEITS-TEST BEIM FÄRBEN VON WOLLE MIT REAKTIVFARBSTOFFEN

55

Material

[0044] Woll-Flocke gewaschen, färbebereit, unbehandelte Wolle

EP 1 772 553 A1

Apparat

[0045] Turby von Mathis mit Vorrichtung für das Färben von losen Substraten

Färbebedingungen

[0046] Flottenverhältnis 1:20; entmineralisiertes Wasser

[0047] Zirkulation Stufe 10

Farbstoff

[0048] Es wurden mit denselben Farbstoffen und Konzentrationen gefärbt wie bei der vorhergehenden Testreihe.

Färbeflotte

[0049]

Egalisiermittel	x	x	%
Glaubersalz kalz.	5	5	%
Natriumacetat krist.	1	1	g/l
Essigsäure pH	5	5	
x = ohne und mit steigenden Mengen			
Egalisiermittel (z.B. 1 und 3 %)			

Färbeverfahren

[0050] Der beladene Materialträger wird in den Färbeapparat gegeben, anschliessend die Färbeflotte zugegeben. 5 min. bei Raumtemperatur belassen und danach mit 1°C/min. auf 98°C aufgeheizt, 60 min bei 98°C gefärbt, dann auf 70°C abgekühlt und anschliessend mit kaltem Wasser gespült.

Nachbehandlung

[0051] Die zuvor gespülten Färbungen werden ohne Zwischentrocknung auf dem gleichen Färbeapparat wie folgt nachbehandelt:

Ammoniak Lösung konz. ca. 25% 1 ml/l

pH 8.5 - 9.0 (es ist darauf zu achten, dass der pH während der Behandlungszeit in diesem Bereich bleibt)

Start bei Raumtemperatur, mit voller Leistung auf 85°C aufgeheizt, 20 min. behandelt, anschliessend kalt gespült.

Bewertung

[0052] Die nun gefärbte Woll-Flocke wird visuell bewertet. Ziel des Schipprigkeitshilfsmittels ist es den Farbton- und/oder Farbtiefenunterschied zwischen der Wollwurzel und der Wollspitze auszugleichen.

Benotung gegen Färbung ohne Egalisiermittel:

[0053] Keine Verbesserung, geringe Verbesserung (noch deutliche Unterschied zwischen Wurzel/Spitze aber wesentlich geringer als ohne Egalisiermitte, deutliche Verbesserung (sehr geringe Unterschiede zwischen Wurzel/Spitze), gut (keine Unterschiede zwischen Wurzel/Spitze)

ERHÖHUNG DES FARBAUFBAUES BEIM FÄRBEN VON WOLLE MIT REAKTIVFARBSTOFFEN

Material

[0054] Wollgabardine, vorgewaschen

EP 1 772 553 A1

Apparat

[0055] Vistacolor von Mathis mit Vorrichtung für das Färben von Stück

5 Färbebedingungen

[0056] Flottenverhältnis 1:20; entmineralisiertes Wasser

[0057] Hub Stufe 10, mit Drall

10 Farbstoff

[0058] Es wurden mit denselben Farbstoffen und Konzentrationen gefärbt wie bei der vorhergehenden Testreihe.

Färbeflotte

15

[0059]

20

Egalisiermittel	x	x	%
Glaubersalz kalz.	5	5	%
Natriumacetat krist.	1	1	g/l
Essigsäure pH	5	5	
x = ohne und mit steigenden Mengen			
Egalisiermittel (z.B. 1 und 3 %)			

25

Färbeverfahren

30

[0060] Die mit Färbeflotte gefüllten Färbegläser werden in den Färbeapparat gegeben, anschliessend die Woll Gabardine auf den Materialträgern zugegeben. 5 min. bei Raumtemperatur belassen und danach mit 1 °C/min. auf 98°C auf- geheizt, 60 min bei 98°C gefärbt, dann auf 70°C abgekühlt und anschliessend mit kaltem Wasser gespült.

Nachbehandlung

35

[0061] Die zuvor gespülten Färbungen werden ohne Zwischentrocknung auf dem gleiche Färbeapparat wie folgt nachbehandelt:

Ammoniak Lösung konz. ca. 25% 1 ml/l

pH 8.5 - 9.0 (es ist darauf zu achten, dass der pH während der Behandlungszeit in diesem Bereich bleibt)

40

Start bei Raumtemperatur, mit voller Leistung auf 85°C aufgeheizt, 20 min. behandelt, anschliessend kalt gespült.

Bewertung

45

[0062] Die nun gefärbte Woll-Gabardine wird farbmtrisch bewertet (relative Farbstärke und Restfarbdifferenz).

Benotung gegen Färbung ohne Egalisiermittel:

50

[0063] Keine Farbvertiefung, geringe Erhöhung der Farbtiefe (0 - 25%), deutliche Erhöhung der Farbtiefe (25 - 40%), gut (40 - 100%)

***** = ausgezeichnet

**** = sehr gut

*** = gut

** = in Ordnung

55

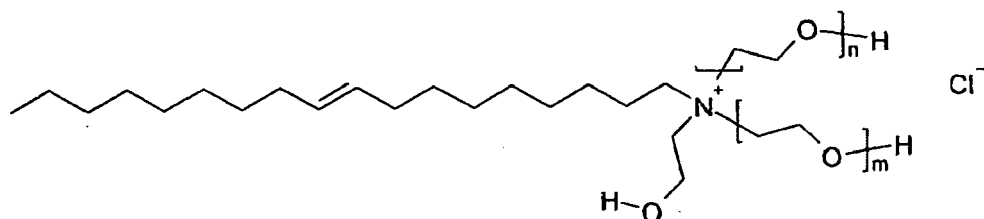
* = schlecht

- = sehr schlecht

GETESTETE PRODUKTE:

Beispiel 1:

[0064] Die verwendete Aktivsubstanz (AS) hatte die folgende Formel:



[0065] Formulierung: 34,5 % AS, 1,08 % C₁₂₋₁₅-Alkohol mit 8 Ethylenoxid und 4 Propylenoxideinheiten, 0,12 % Ethylhexylisononansäureamid, Rest Wasser.

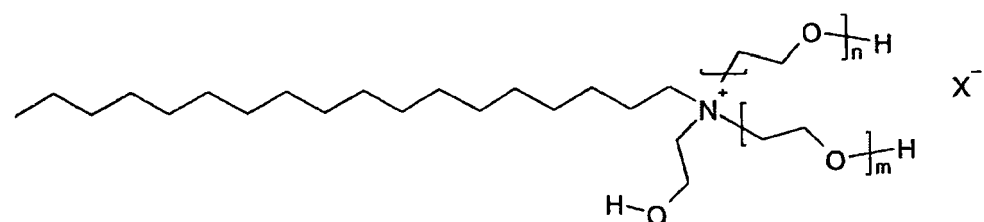
Beispiel 2:

[0066] Es wurde dieselbe Aktivsubstanz wie in Beispiel 1 verwendet

[0067] Formulierung: 34,5 % AS, 1,08 % C₁₂₋₁₅-Alkohol mit 8 Ethylenoxid und 4 Propylenoxideinheiten, 0,12 % Ethylhexylisononansäureamid, 2,0 % Cumolsulfonat (40% in Wasser), Rest Wasser.

Beispiel 3 (Vergleichsbeispiel):

[0068] Die verwendete Aktivsubstanz hatte die folgende Formel, wobei X⁻ für Chlorid steht:



[0069] Formulierung: 40% AS in Wasser

Beispiel 4 (Vergleichsbeispiel):

[0070] Als Aktivsubstanz wurde eine Verbindung gemäss DE-A-2 841 800 verwendet

ZUSAMMENFASSUNG DER BEWERTUNGEN

[0071]

Beispiel 1	Ohne		1.0%		3.0%	
	1/3	1/1	1/3	1/1	1/3	1/1
kontinuierlicher Schaumtest	0		70/10		70/10	
Egalisierwirkung	-	-	****	****	*****	*****
Schlipprigkeitstest	keine	keine	deutlich	deutlich	deutlich	deutlich
Farbvertiefung	---	---	gering	gut	keine	gut

Beispiel 2	Ohne		1.0%		3.0%	
	1/3	1/1	1/3	1/1	1/3	1/1
kontinuierlicher Schaumtest	0		60/5		60/5	
Egalisierungswirkung	-	-	****	****	*****	*****
Schlipprigkeitstest	keine	keine	deutlich	deutlich	deutlich	deutlich
Farbvertiefung	---	---	gering	gut	keine	gut

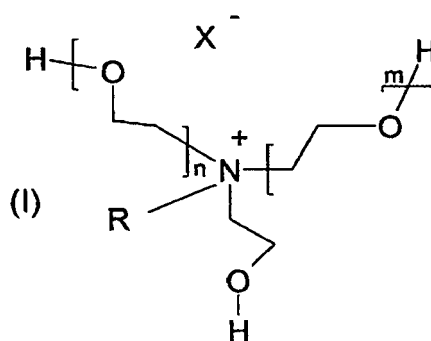
Beispiel 3 (Vergleich)	ohne		1.0%		3.0%	
	1/3	1/1	1/3	1/1	1/3	1/1
Kontinuierlicher Schaumtest	0		>500/>500		>500/>500	
Egalisierwirkung	-	-	***	****	****	*****
Schippigkeitstest	keine	keine	deutlich	deutlich	deutlich	deutlich
Farbvertiefung	---	---	keine	gut	keine	gut

Beispiel 4 (Vergleich)	Ohne		1.0%		3.0%	
	1/3	1/1	1/3	1/1	1/3	1/1
kontinuierlicher Schaumtest	0		>500/>500		>500/>500	
Egalisierungswirkung	-	-	***	***	***	***
Schlipprigkeitstest	keine	keine	deutlich	deutlich	deutlich	deutlich
Farbvertiefung	---	---	gering	gut	gering	gut

[0072] Alle erfindungsgemässen Beispiele waren besser als bisher bekannte Produkte.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Färben von Fasermaterialien aus Wolle, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Egalisierungsmittel eine oder mehrere Verbindungen der Formel (I) als Aktivsubstanz verwendet wird,



worin

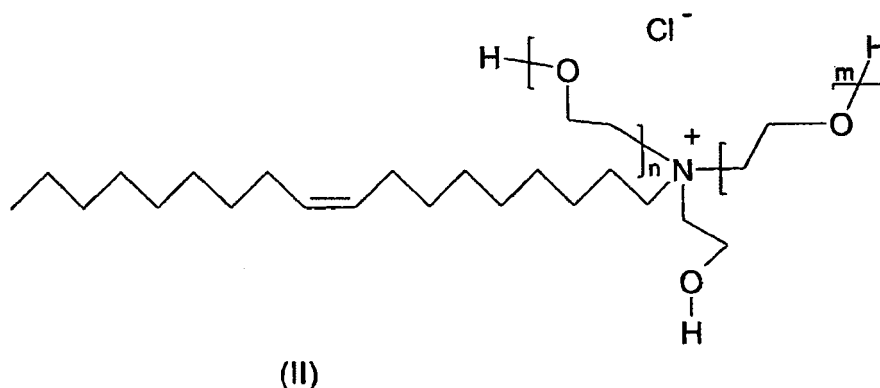
R ein einfach oder doppelt ungesättigter Alkenylrest mit 12 bis 24 C-Atomen ist,
X⁻ ein Anion darstellt, und

(n+m) einen durchschnittlichen Wert von 14 bis 29 aufweist.

2. Verfahren nach Anspruch 1, worin

R einen Rest darstellt, der sich von Ölsäure, Linolsäure oder Linolensäure ableitet,
X⁻ Chlorid, Bromid, Iodid, Methosulfat, Sulfat, Phosphat oder Acetat ist, und
(n+m) einen durchschnittlichen Wert von 17 bis 19 aufweist.

3. Verfahren nach Anspruch 2, worin es sich bei der Aktivsubstanz um eine Verbindung der Formel (II) handelt,



worin

(n+m) einen durchschnittlichen Wert von 17 bis 19 aufweist.

4. Verfahren nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aktivsubstanz als wässrige Lösung eingesetzt wird, wobei die Konzentration der Aktivsubstanz 15 bis 35 Gew.-% beträgt.
5. Verfahren nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der wässrigen Lösung die Konzentration der Aktivsubstanz 25 bis 35 Gew.-% beträgt, und dass als weitere Additive 0,1 bis 5 Gew.-% an schaumdämpfenden Substanzen enthalten sind.
6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** man bei einem pH von 2 bis 9 färbt.
7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** man diskontinuierlich bei einem Flottenverhältnis von 1:2 bis 1:80 und kontinuierlich bei einem Flottenverhältnis von 1:5 bis 1:500 färbt.
8. Verfahren nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** man diskontinuierlich bei einem Flottenverhältnis von 1:5 bis 1:30 und kontinuierlich bei einem Flottenverhältnis von 1:20 bis 1:300 färbt.



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 14 69 657 A1 (CIBA AG; CIBA-GEIGY AG, BASEL) 9. Oktober 1969 (1969-10-09) * Seite 2, Zeile 20 - Seite 3, Zeile 16 * * Beispiel 2 *	1-8	D06P1/607 D06P3/14
A	----- US 3 816 529 A (LOFFELMAN F,US) 11. Juni 1974 (1974-06-11) * Beispiel 39 *	1-8	
A	----- US 3 104 931 A (CASTY RICHARD ET AL) 24. September 1963 (1963-09-24) * Spalte 1, Zeile 11 - Zeile 25 * * Spalte 4, Zeile 35 - Zeile 48 * * Beispiele *	1-8	
A	----- CH 373 012 A (J.R. GEIGY AG) 31. Juli 1963 (1963-07-31) * Seite 1, Zeile 54 - Seite 2, Zeile 8 * * Beispiel 1 *	1-8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			D06P
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 16. März 2006	Prüfer Fiocco, M
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 Patentedokument, 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 05 02 1865

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.

16-03-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 1469657	A1	09-10-1969	AT 254117 B 10-05-1967
		BE 653889 A 02-04-1965	
		DK 108969 C 04-03-1968	
		FI 42525 B 01-06-1970	
		GB 1034578 A 29-06-1966	
		NL 6411503 A 05-04-1965	
		YU 127164 A 31-10-1973	
US 3816529	A	11-06-1974	KEINE
US 3104931	A	24-09-1963	DE 1258817 B 18-01-1968
		GB 878021 A 20-09-1961	
		US 3218116 A 16-11-1965	
CH 373012	A	31-07-1963	US 3307901 A 07-03-1967

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 2841800 A [0015] [0070]