(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 382 138 B1**

(12) # EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift: **24.08.94**

(51) Int. Cl.[5]: **D06P 1/613**, D06P 3/54, D06P 1/651

(21) Anmeldenummer: **90102212.9**

(22) Anmeldetag: **05.02.90**

Die Akte enthält technische Angaben, die nach dem Eingang der Anmeldung eingereicht wurden und die nicht in dieser Patentschrift enthalten sind.

(54) **Hilfsmittelgemisch und seine Verwendung beim Färben von synthetischen Fasermaterialien.**

(30) Priorität: **08.02.89 CH 430/89**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.08.90 Patentblatt 90/33

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
24.08.94 Patentblatt 94/34

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

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 197 001
FR-A- 2 439 224
US-A- 3 728 078

(73) Patentinhaber: **CIBA-GEIGY AG**
Klybeckstrasse 141
CH-4002 Basel (CH)

(72) Erfinder: **Berendt, Hans-Ulrich**
Langgartenweg 25
CH-4123 Allschwil (CH)
Erfinder: **Töpfl, Rosemarie**
Dorneckstrasse 68
CH-4143 Dornach (CH)

(74) Vertreter: **Zumstein, Fritz, Dr. et al**
Patentanwälte,
Dr. F. Zumstein,
Dipl.-Ing. F. Klingseisen,
Bräuhausstrasse 4
D-80331 München (DE)

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 0 382 138 B1

Beschreibung

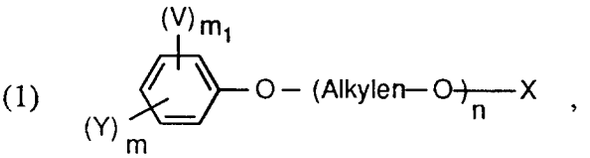
Die vorliegende Erfindung betrifft eine neue Hilfsmittelkombination und ihre Verwendung als Färbereihilfsmittel beim Färben von synthetischen Fasern, insbesondere Polyesterfasern.

Das neue Färbereihilfsmittel sorgt nicht nur für das Eindringen des Farbstoffes in das Material, sondern es dient auch zur Förderung der Migration der Farbstoffe, wobei eine Verbesserung der Egalität und eine Steigerung der Farbausbeute erreicht wird.

Es sind bereits aus der DE-A 2 941 763 Färbereihilfsmittel für das Färben von synthetischen Fasermaterialien bekannt, die Tetralin und/oder ein Alkylbenzol als Komponente (a), ein anionisches Tensid als Komponente (b) und ein nichtaromatisches und mit Wasser nicht mischbares Lösungsmittel als Komponente (c) aufweisen und gegebenenfalls noch ein polares Lösungsmittel und/oder ein nichtionogenes Tensid enthalten. Diese vermögen jedoch nicht alle anwendungstechnischen Anforderungen zu erfüllen.

Die erfindungsgemässe Hilfsmittelkombination ist dadurch gekennzeichnet, dass sie

(A) einen sauren Ester oder dessen Salze eines Alkylenoxidadduktes der Formel



worin V Wasserstoff oder Methyl,

X den Säurerest einer anorganischen, Sauerstoff enthaltenden Säure oder den Rest einer organischen Säure und

Y C_1-C_{12}-Alkyl, Aryl oder Aralkyl bedeuten,

"Alkylen" für den Ethylenrest oder Propylenrest steht und

m 1 bis 3, m_1 1 oder 2 und n 4 bis 50 sind,

(B) ein nichtionogenes, Polyglykolethergruppen aufweisendes Tensid und

(C) einen aliphatischen oder aromatischen Carbonsäureester enthält, ausgenommen Färbereihilfsmittelgemische, die Alkylbenzol, Tetralin oder nichtaromatische, mit Wasser nicht mischbare Lösungsmittel aufweisen.

Die Ausnahmebestimmung berieht sich auf solche Färbereihilfsmittelgemische, wie sie aus der zuvor erwähnten DE-A- 2 941 763 bekannt sind.

Vorteilhafterweise enthält das erfindungsgemässe Färbereihilfsmittel 10 bis 50 Gewichtsprozent der Komponente (A), 10 bis 40 Gewichtsprozent der Komponente (B) und 10 bis 70 Gewichtsprozent der Komponente (C). Nicht nur Komponente (C) sondern sowohl Komponente (A) als auch Komponente (B) können als Einzelverbindung oder in Form eines Gemisches vorhanden sein.

Stellt der Substituent Y in Formel (1) eine Alkylgruppe dar, so kann sie geradkettig oder verzweigt sein. Beispiele solcher Alkylreste sind Methyl, Ethyl, n-Propyl, Isopropyl, n-Butyl, Isobutyl, sek.Butyl, tert.Butyl, n-Pentyl, Isopentyl, tert.Pentyl, n-Hexyl, 2-Ethylhexyl, n-Heptyl, n-Octyl, Isooctyl, n-Nonyl, Isononyl oder n-Dodecyl.

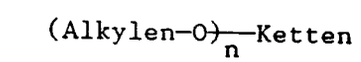
"Aryl" bedeutet zweckmässigerweise Phenyl. Der Phenylrest kann durch Halogen, Niederalkyl oder Niederalkoxy einfach oder zweifach substituiert sein.

Niederalkyl und Niederalkoxy stellen bei der Definition der Reste der Verbindungen der Formel (1) solche Gruppen oder Gruppenbestandteile dar, die 1 bis 5, insbesondere 1 bis 3 Kohlenstoffatome aufweisen. Beispiele für derartige Gruppen sind Methyl, Ethyl, n-Propyl, Isopropyl, n-Butyl, Isobutyl, sek.Butyl, tert.Butyl, Amyl, Isoamyl oder tert.Amyl bzw. Methoxy, Ethoxy, Isopropoxy, Isobutoxy oder tert.Butoxy.

Halogen bedeutet beispielsweise Fluor, Brom oder vorzugsweise Chlor.

Y in der Bedeutung von Aralkyl weist vorteilhafterweise insgesamt 7 bis 9 Kohlenstoffatome auf und steht in der Regel für Benzyl, α-Methylbenzyl, α,α-Dimethylbenzyl, β-Phenethyl, α-Tolylethyl oder Phenisopropyl.

Der Substituent Y ist vorzugsweise C_4-C_{10}-Alkyl oder besonders α-Methylbenzyl.



sind bevorzugt vom Ethylenglykol-, Propylenethylenglykol- oder Ethylenpropylenglykol-Typus; besonders bevorzugt ist ersterer.

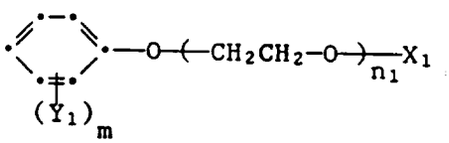
n ist bevorzugt 4 bis 40.

Der Säurerest X leitet sich beispielsweise von niedermolekularen Dicarbonsäuren ab, wie z.B. von Maleinsäure, Bernsteinsäure oder Sulfobernsteinsäure, und ist über eine Esterbrücke mit dem Alkylenoxyteil des Moleküls verbunden. Insbesondere leitet sich X jedoch von anorganischen mehrbasischen Säuren, wie Schwefelsäure oder Orthophosphorsäure ab.

Der Säurerest X kann als freie Säure oder in Salzform, d.h. z.B. als Alkalimetall-, Ammonium- oder Aminsalz, vorliegen. Beispiele für solche Salze sind Lithium-, Natrium-, Kalium-, Ammonium-, Trimethylamin-, Diethylamin-, Ethanolamin-, Diethanolamin- oder Triethanolaminsalze. Bevorzugt sind Alkalimetallsalze oder Triethanolaminsalze. Die Mono- bzw. Diethanolaminsalze können noch weiter mit 1 bis 4 Oxethylen-Einheiten verethert sein.

Bevorzugte saure Ester der Komponente (A) entsprechen der Formel

(2)



worin Y_1 C_4-C_{12}-Alkyl, Phenyl, Tolyl oder vorzugsweise Tolyl-C_1-C_3-alkyl oder Phenyl-C_1-C_3-alkyl, wie z.B. α-Methyl- oder α,α-Dimethylbenzyl bedeutet,

X_1 ein Säurerest ist, der sich von Schwefelsäure oder vorzugsweise o-Phosphorsäure ableitet, und

m 1 bis 3 und n_1 4 bis 40 sind.

Diese sauren Ester liegen vorzugsweise als Natrium-, Kalium-, Ammonium-, Diethylamin-, Triethylamin, Diethanolamin- oder Triethanolaminsalze vor.

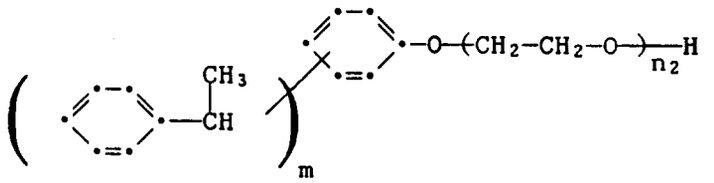
Die als Kompomente (A) in Frage kommenden sauren Ester der Formel (1) oder (2) werden hergestellt, indem man Alkylenoxyd (Ethylenoxid oder Propylenoxid) an eine definitionsgemäss substituierte Phenolverbindung anlagert und das Anlagerungsprodukt mit einer mehrbasischen Sauerstoffsäure oder einem funktionellen Derivat dieser Säure, wie z.B. Säureanhydride, Säurehalogenide, Säureester oder Säureamide in die sauren Ester und gegebenenfalls den erhaltenen sauren Ester in die obengenannten Salze überführt. Als Beispiele dieser funktionellen Derivate seien Phosphorpentoxid, Phosphoroxytrichlorid, Chlorsulfonsäure oder Sulfaminsäure genannt. Sowohl die Alkylenoxidanlagerung als auch die Veresterung können nach bekannten Methoden durchgeführt werden.

Gut geeignete Komponenten (A) sind saure Ester oder deren Salze eines Polyadduktes von 4 bis 40 Mol Ethylenoxid an 1 Mol eines Phenols, das mindestens eine C_4-C_{12}-Alkylgruppe, eine Phenylgruppe, eine Tolylgruppe, eine α-Tolylethylgruppe, eine Benzylgruppe, eine α-Methylbenzylgruppe oder eine α,α-Dimethylbenzylgruppe aufweist, wie z.B. Butylphenol, Tributylphenol, Octylphenol, Nonylphenol, Dinonylphenol, o-Phenylphenol, Benzylphenol, Dibenzylphenol, α-Tolylethylphenol, Dibenzyl-(nonyl)-phenol, α-Methylbenzylphenol, Bis-(α-Methylbenzyl)-phenol oder Tris-(α-methylbenzyl)-phenol, wobei diese sauren Ester einzeln oder in Mischung verwendet werden können.

Von besonderem Interesse sind saure Phosphorsäureester oder Schwefelsäureester der Addukte von 8 bis 30 Mol Ethylenoxid an 1 Mol 4-Nonylphenol oder besonders an 1 Mol von Verbindungen, die durch Anlagerung von 1 bis 3 Mol von Styrolen an 1 Mol Phenole hergestellt werden, wobei die Phosphorsäureester zweckmässigerweise als Gemische der entsprechenden Salze eines Mono- und Diesters vorhanden sind.

Die Herstellung der Styrolanlagerungsprodukte erfolgt in bekannter Weise vorzugsweise in Gegenwart von Katalysatoren, wie Schwefelsäure oder p-Toluolsulfonsäure. Als Styrole kommen zweckmässigerweise Styrol, α-Methylstyrol oder Vinyltoluol (4-Methylstyrol) in Betracht. Beispiele für die Phenole sind Phenol, Kresole oder Xylenole.

Ganz besonders bevorzugt sind saure Phosphorsäureester (Mono- und Diester) oder Schwefelsäureester oder deren Salze von Oxalkylierungsprodukten der Formel

(3) 

worin m 1 bis 3 und n_2 12 bis 30 bedeuten.

Als Beispiele für Oxalkylierungsprodukte der Formeln (2) und (3) seien im einzelnen genannt:

- Oxalkylierungsprodukt mit 18 Ethylenoxideinheiten des Anlagerungsproduktes von 2 Mol Styrol an 1 Mol Phenol
- Oxalkylierungsprodukt mit 18 Ethylenoxideinheiten des Anlagerungsproduktes von 3 Mol Styrol an 1 Mol Phenol
- Oxalkylierungsprodukt mit 27 Ethylenoxideinheiten des Anlagerungsproduktes von 2 Mol 4-Methylstyrol an 1 Mol Phenol
- Oxalkylierungsprodukt mit 17 Ethylenoxideinheiten des Anlagerungsproduktes von 3 Mol 4-Methylstyrol an 1 Mol Phenol
- Oxalkylierungsprodukt mit 18 Ethylenoxideinheiten des Gemisches aus einem Anlagerungsprodukt von 2 Mol Styrol an 1 Mol Phenol und einem Anlagerungsprodukt von 3 Mol Styrol an 1 Mol Phenol
- Oxalkylierungsprodukt mit 13 Ethylenoxideinheiten des Gemisches aus einem Anlagerungsprodukt von 2 Mol Styrol an 1 Mol Phenol und einem Anlagerungsprodukt von 3 Mol Styrol an 1 Mol Phenol.

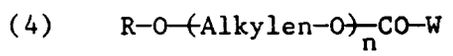
Das als Komponente (B) verwendete nichtionogene Tensid ist vorteilhafterweise ein Alkylenoxydanlagerungsprodukt von 2 bis 100 Mol Alkylenoxyd, z.B. Ethylenoxyd und/oder Propylenoxyd, an 1 Mol eines aliphatischen Monoalkohols mit mindestens 4 Kohlenstoffatomen, eines 3- bis 6-wertigen aliphatischen Alkohols mit vorzugsweise 3 bis 6 Kohlenstoffatomen, eines gegebenenfalls durch C_4-C_{12}-Alkyl, Phenyl, α-Tolylethyl, Benzyl, α-Methylbenzyl oder α,α-Dimethylbenzyl substituierten Phenols oder einer Fettsäure mit 8 bis 22 Kohlenstoffatomen.

Als nichtionogene Tenside seien beispielsweise genannt:

- Anlagerungsprodukte von vorzugsweise 2 bis 80 Mol Alkylenoxyd, insbesondere Ethylenoxyd, wobei einzelne Ethylenoxydeinheiten durch substituierte Epoxyde, wie Styroloxyd und/oder Propylenoxyd, ersetzt sein können, an höhere ungesättigte oder gesättigte Monoalkohole, Fettsäuren, Fettamine oder Fettamide mit jeweils 8 bis 22 Kohlenstoffatomen oder an Benzylalkohole, Phenylphenole, Benzylphenole, β-Phenethylphenole, α-Methylbenzylphenole, α,α-Dimethylbenzylphenole, α-Tolylethylphenole oder Alkylphenole, deren Alkylreste mindestens 4 Kohlenstoffatome aufweisen;
- Alkylenoxyd-, insbesondere Ethylenoxyd- und/oder Propylenoxyd-Kondensationsprodukte (Blockpolymerisate);
- Ethylenoxyd-Propylenoxyd-Addukte an Fettamine oder Diamine, vor allem Ethylendiamin;
- Umsetzungsprodukte aus einer 8 bis 22 Kohlenstoffatome aufweisenden Fettsäure und einem primären oder sekundären, mindestens eine Hydroxyniederalkyl- oder Niederalkoxyniederalkylgruppe aufweisenden Amin oder Alkylenoxyd-Anlagerungsprodukte dieser hydroxyalkylgruppenhaltigen Umsetzungsprodukte, wobei die Umsetzung so erfolgt, dass das molekulare Mengenverhältnis zwischen Hydroxyalkylamin und Fettsäure 1:1 und grösser als 1, z.B. 1:1 bis 2:1 sein kann, und
- Sorbitanester vorzugsweise mit C_{6-24}-Fettsäureestergruppen oder polyethoxylierte Sorbitanester, wie z.B. Polyoxethylen-Sorbitanmonolaurat bzw. -monooleat oder -monostearat mit jeweils 4 bis 20 Ethylenoxideinheiten oder Polyoxethylen-Sorbitantrioleat mit 4 bis 20 Ethylenoxideinheiten.
- Anlagerungsprodukte von Propylenoxyd an einen drei- bis sechswertigen aliphatischen Alkohol von 3 bis 6 Kohlenstoffatomen, z.B. Glycerin oder Pentaerythrit, wobei die Polypropylenoxyaddukte ein durchschnittliches Molekulargewicht von 250 bis 1800, vorzugsweise 400 bis 900, aufweisen;
- Fettalkoholpolyglykolmischether, insbesondere Anlagerungsprodukte von 3 bis 30 Mol Ethylenoxid und 3 bis 30 Mol Propylenoxid an aliphatische Monoalkohole von 8 bis 22 Kohlenstoffatomen, vorzugsweise Alkanole von 8 bis 16 Kohlenstoffatomen.

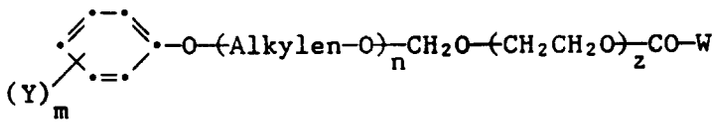
Davon sind obengenannte von Styrolanlagerungsprodukten abgeleitete Oxalkylierungsprodukte der Formel (3) als nichtionische Tenside besonders bevorzugt.

Weitere besonders bevorzugte nichtionogene Tenside können durch die Formel



(4) $R-O-(Alkylen-O)_n-CO-W$

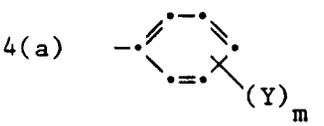
oder durch die Formel



(5) $(Y)_m$ $-O-(Alkylen-O)_n-CH_2O-(CH_2CH_2O)_z-CO-W$

dargestellt werden, worin

R einen Alkyl- oder Alkenylrest mit jeweils 8 bis 24 Kohlenstoffatomen oder einen Rest der Formel



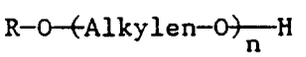
4(a) $-(Y)_m$,

W einen aliphatischen Rest mit 8 bis 30 Kohlenstoffatomen und

z 1 bis 25 bedeuten und

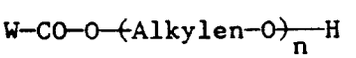
Y, m, n und "Alkylen" die oben angegebene Bedeutung haben.

Die Verbindungen der Formel (4) können durch Umsetzung des Anlagerungsproduktes der Formel



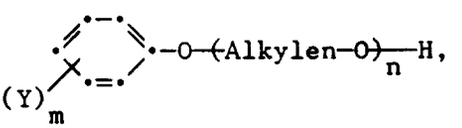
$R-O-(Alkylen-O)_n-H$

mit einer Fettsäure W-COOH oder durch Umsetzung einer alkoholischen oder phenolischen Verbindung R-OH mit einem Fettsäureester der Formel



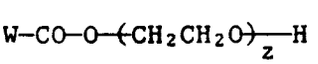
$W-CO-O-(Alkylen-O)_n-H$

hergestellt werden. Die Verbindungen der Formel (5) sind Umsetzungsprodukte aus Anlagerungsprodukten der Formel



$(Y)_m$ $-O-(Alkylen-O)_n-H$,

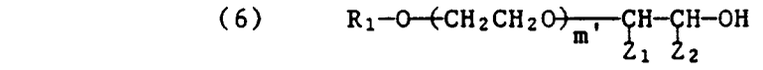
Formaldehyd oder einer Formaldehyd abgebenden Verbindung, z.B. Paraformaldehyd und einem Fettsäureester der Formel



$W-CO-O-(CH_2CH_2O)_z-H$

und werden teilweise in der japanischen Offenlegungsschrift JP-A-83-18486 beschrieben. Dort nicht genannte Verbindungen, die unter Formel (5) fallen, lassen sich entsprechend herstellen, wobei die in der japanischen Offenlegungsschrift genannten Reaktionsbedingungen zu den gewünschten Produkten der Formel (5) führen.

Gut geeignete Komponenten (B) entsprechen auch der Formel

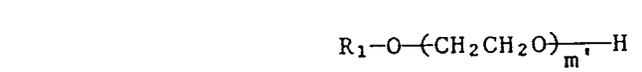


worin

R_1 Alkyl oder Alkenyl mit jeweils 8 bis 22 Kohlenstoffatomen, von Z_1 und Z_2 eines Phenyl und das andere Wasserstoff und

m' 4 bis 80 bedeuten.

Die Verbindungen der Formel (6) werden hergestellt, indem man Styroloxid an den Polyethylenglykolether der Formel



anlagert.

Die als Komponente (C) verwendeten aliphatischen oder aromatischen Carbonsäureester können Mono- oder Dicarbonsäurediester darstellen, die durch Veresterung von aliphatischen oder aromatischen Mono- oder Dicarbonsäuren von 3 bis 12 Kohlenstoffatomen mit aliphatischen Monoalkoholen von 4 bis 22 Kohlenstoffatomen oder araliphatischen Alkoholen, vor allem Benzylalkohol hergestellt werden.

Im Vordergrund des Interesses stehen C_1-C_{12}-Alkylester von Propionsäure, Milchsäure, Buttersäure, Hydroxybuttersäure, Valeriansäure, Capronsäure, 2-Ethylhexansäure, Malonsäure, Maleinsäure, Adipinsäure, Benzoesäure, 2-Hydroxy- oder 4-Hydroxybenzoesäure oder Phthalsäure und insbesondere Benzoesäure-C_8-C_{12}-alkylester oder vor allem Benzoesäurearalkylester. Als Beispiele für derartige Komponente (C) seien im einzelnen genannt:

Propionsäure-2-ethylhexylester, Milchsäure-n-octylester, Milchsäure-2-ethylhexylester, 2-Ethylhexansäure-2-ethylhexylester, Maleinsäure-di-2-ethylhexylester, Adipinsäure-di-2-ethylhexylester, Benzoesäuremethylester, Benzoesäurebutylester, Benzoesäure-2-ethylhexylester, Benzoesäuredecylester, Benzoesäuredodecylester, Benzoesäurephenylester, Benzoesäure-2-methylphenylester, Benzoesäurebenzylester, Benzoesäurephenoxyethylester oder Phthalsäuredimethylester.

Benzoesäurebenzylester ist als Komponente (C) besonders bevorzugt.

Die erfindungsgemässen Färbereihilfsmittel können zusätzlich als Komponente (D) in Form eines polaren Lösungsmittels Wasser und/oder mit Wasser mischbare organische Lösungsmittel enthalten. Ein solcher Zusatz dient dazu, um die Homogenität der Zubereitung zu verbessern. Beispiele von mit Wasser mischbaren organischen Lösungsmitteln sind aliphatische C_1-C_4-Alkohole, wie z.B. Methanol, Ethanol oder die Propanole; Ketone, wie z.B. Aceton, Methylethylketon, Cyclohexanon, Diacetonalkohol, Ether, wie z.B. Diisopropylether, Dioxan, Tetrahydrofuran; Ethylenglykol, Propylenglykol, Monoalkylether von Glykolen, wie z.B Ethylenglykolmonomethyl-, -ethyl- und -butylether und Diethylenglykolmonomethyl- oder -ethylether, ferner Tetrahydrofurfurylalkohol, Pyridin, Acetonitril, γ-Butyrolacton, N,N-Dimethylformamid, N,N-Dimethylacetamid, Tetramethylharnstoff oder Tetramethylensulfon. Auch Mischungen der genannten Lösungsmittel können verwendet werden.

Die erfindungsgemässen Hilfsmittelgemische enthalten mit Vorteil, jeweils bezogen auf das gesamte Gemisch,

10 bis 40 Gewichtsprozent der Komponente (A)

15 bis 50 Gewichtsprozent der Komponente (B)

20 bis 70 Gewichtsprozent der Komponente (C)

0 bis 40 Gewichtsprozent der Komponente (D).

Die neuen Färbereihilfsmittelzubereitungen können durch einfaches Verrühren der genannten Komponenten (A), (B), (C) und gegebenenfalls (D) hergestellt werden, wobei homogene Mischungen erhalten werden, die sich durch gute Transport- und Lagerstabilität auszeichnen. Die erfindungsgemässen Färbereihilfsmittel sind insbesondere sehr stabil bei höheren Temperaturen bis zu 130 °C, wenn sie in Färbebädern eingesetzt werden.

Verwendung findet das erfindungsgemässe Färbereihilfsmittel je nach dem Farbstoff beim Färben von Synthesefasern, insbesondere Polyesterfasern enthaltendem Textilmaterial. Das Färbeverfahren wird jeweils in üblicher Weise durchgeführt. Das erfindungsgemässe Färbereihilfsmittel wird in ein wässriges Bad

langsam unter Rühren eingetragen, wonach die Flotte mit dem Zusatz vom Farbstoff zum Färben bereitgestellt ist.

Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist demnach auch ein Verfahren zum Färben von synthetischem Fasermaterial, besonders Polyesterfasern mit Dispersionsfarbstoffen. Das Verfahren ist dadurch gekennzeichnet, dass man dieses Material in Gegenwart des erfindungsgemässen Hilfsmittelgemisches färbt.

Die Einsatzmengen, in denen die erfindungsgemässe Hilfsmittelkombination den Färbebädern zugesetzt wird, bewegen sich von 0,5 bis 10 %, vorzugsweise 1 bis 5 % vom Warengewicht.

Als Fasermaterial, insbesondere Textilmaterial, das in Gegenwart des neuen Hilfsmittelgemisches gefärbt werden kann, sind z.B. Celluloseesterfasern, wie Cellulose-2 1/2-acetatfasern und -triacetatfasern und besonders lineare Polyesterfasern zu erwähnen.

Unter linearen Polyesterfasern sind dabei Synthesefasern zu verstehen, die z.B. durch Kondensation von Terephthalsäure mit Ethylenglykol oder von Isophthalsäure oder Terephthalsäure mit 1,4-Bis-(hydroxymethyl)-cyclohexan erhalten werden, sowie Mischpolymere aus Terephthal- und Isophthalsäure und Ethylenglykol. Der in der Textilindustrie bisher fast ausschliesslich eingesetzte lineare Polyester besteht aus Terephthalsäure und Ethylenglykol.

Die Fasermaterialien können auch als Mischgewebe unter sich oder mit anderen Fasern, z.B. Mischungen aus Polyacrylnitril/Polyester, Polyamid/Polyester, Polyester/Baumwolle, Polyester/Viskose und Polyester/Wolle, verwendet werden.

Das zu färbende Textilmaterial kann sich in verschiedenen Verarbeitungsstadien befinden. Beispielsweise kommen in Betracht: loses Material, Stückware, wie Gewirke oder Gewebe, Garn in Wickel- oder Muff-Form. Letztere können Wickeldichten von 200 bis 600 g/dm^3, insbesondere 400 bis 450 g/dm^3, aufweisen.

Die zu verwendenden Dispersionsfarbstoffe, die in Wasser nur sehr wenig löslich sind und in der Färbeflotte zum grössten Teil in Form einer feinen Dispersion vorliegen, können den verschiedensten Farbstoffklassen angehören, beispielsweise den Acridon-, Azo-, Anthrachinon-, Cumarin-, Methin-, Perinon-, Naphthochinonimin-, Chinophthalon-, Styryl- oder Nitrofarbstoffen.

Die Menge der der Flotte zuzusetzenden Farbstoffe richtet sich nach der gewünschten Farbstärke; im allgemeinen haben sich Mengen von 0,01 bis 10, vorzugsweise 0,05 bis 5 Gewichtsprozent, bezogen auf das eingesetzte Textilmaterial, bewährt.

Die Farbbäder können je nach dem zu behandelnden Textilmaterial neben den Farbstoffen und dem erfindungsgemässen Hilfsmittelgemisch, Oligomereninhibitoren, Antischaummittel (z.B. Siliconöle oder Ethylenbisfettsäureamide), Faltenfreimittel und vorzugsweise Dispergiermittel enthalten.

Die Dispergiermittel dienen vor allem zur Erzielung einer guten Feinverteilung der Dispersionsfarbstoffe. Es kommen die beim Färben mit Dispersionsfarbstoffen allgemein gebräuchlichen Dispergatoren in Frage.

Als Dispergiermittel kommen vorzugsweise sulfatierte oder phosphatierte Anlagerungsprodukte von 15 bis 100 Mol Ethylenoxid oder vorzugsweise Propylenoxid an mehrwertige, 2 bis 6 Kohlenstoffatome aufweisende aliphatische Alkohole, wie z.B. Ethylenglykol, Glycerin oder Pentaerythrit oder an mindestens zwei Aminogruppen oder eine Aminogruppe und eine Hydroxylgruppe aufweisende Amine mit 2 bis 9 Kohlenstoffatomen sowie Alkylsulfonate mit 10 bis 20 Kohlenstoffatomen in der Alkylkette, Alkylbenzolsulfonate mit geradkettiger oder verzweigter Alkylkette mit 8 bis 20 Kohlenstoffatomen in der Alkylkette, wie z.B. Nonyl- oder Dodecylbenzolsulfonat, 1,3,5,7-Tetramethyloctylbenzolsulfonat oder Octadecylbenzolsulfonat, sowie Alkylnaphthalinsulfonate oder Sulfobernsteinsäureester, wie z.B. Natriumdioctylsulfosuccinat oder Natrium-di-2-ethylhexylsulfosuccinat, in Betracht.

Besonders günstig haben sich als anionische Dispergiermittel Ligninsulfonate, Polyphosphate und vorzugsweise Formaldehyd-Kondensationsprodukte aus aromatischen Sulfonsäuren, Formaldehyd und gegebenenfalls mono- oder bifunktionellen Phenolen, wie z.B. aus Kresol, β-Naphtholsulfonsäure und Formaldehyd, aus Benzolsulfonsäure, Formaldehyd und Naphthalinsulfonsäure, aus Naphthalinsulfonsäure und Formaldehyd oder aus Naphthalinsulfonsäure, Dihydroxydiphenylsulfon und Formaldehyd erwiesen. Bevorzugt ist das Dinatriumsalz des Di- oder Tri-(6-sulfonaphthyl-2-)methans.

Es können auch Gemische von anionischen Dispergiermitteln zum Einsatz kommen. Normalerweise liegen die anionischen Dispergiermittel in Form ihrer Alkalimetallsalze, Ammoniumsalze oder Aminsalze vor. Diese Dispergiermittel werden vorzugsweise in einer Menge von 0,5 bis 8 g/l Flotte verwendet.

Die Färbebäder können auch übliche Zusätze, zweckmässig Elektrolyte wie Salze, z.B. Natriumsulfat, Ammoniumsulfat, Natrium- oder Ammoniumphosphate oder -polyphosphate, Metallchloride oder -nitrate wie Calciumchlorid, Magnesiumchlorid bzw. Calciumnitrate, Ammoniumacetat oder Natriumacetat und/oder Säuren, z.B. Mineralsäuren, wie Schwefelsäure oder Phosphorsäure, oder organische Säuren, zweckmässig niedere aliphatische Carbonsäuren, wie Ameisen-, Essig-, Zitronen- oder Oxalsäure enthalten. Die Säuren dienen vor allem der Einstellung des pH-Wertes der erfindungsgemäss verwendeten Flotten, der in der

Regel 4 bis 6,5, vorzugsweise 4,5 bis 6, beträgt. In bestimmten Fällen kann aber auch im alkalischen Bereich gefärbt werden. (pH 7 bis 10)

Die Färbungen erfolgen mit Vorteil aus wässriger Flotte nach dem Ausziehverfahren. Das Flottenverhältnis kann dementsprechend innerhalb eines weiten Bereiches gewählt werden, z.B. 1:3 bis 1:100, vorzugsweise 1:7 bis 1:50. Die Temperatur, bei der gefärbt wird, beträgt mindestens 70 °C und in der Regel ist sie nicht höher als 140 °C. Vorzugsweise liegt sie im Bereich von 80 bis 135 °C.

Lineare Polyesterfasern und Cellulosetriacetatfasern färbt man vorzugsweise nach dem sogenannten Hochtemperaturverfahren in geschlossenen und zweckmässigerweise auch druckbeständigen Apparaturen bei Temperaturen von über 100 °C, bevorzugt zwischen 110 und 135 °C, und gegebenenfalls unter Druck. Als geschlossene Gefässe eignen sich beispielsweise Zirkulationsapparaturen wie Kreuzspul- oder Baumfärbeapparate, Haspelkufen, Düsen- oder Trommelfärbemaschinen, Jet- oder Muff-Färbeapparate, Paddeln oder Jigger.

Cellulose-2 1/2-acetatfasern färbt man vorzugsweise bei Temperaturen von 80-85 °C.

Das Färbeverfahren kann so durchgeführt werden, dass man das Färbegut entweder zuerst mit dem Hilfsmittelgemisch kurz behandelt und anschliessend färbt oder vorzugsweise gleichzeitig mit dem Hilfsmittelgemisch und dem Farbstoff behandelt.

Vorzugsweise lässt man das Färbegut während 5-10 Minuten bei 40-80 °C im Bad, das den Farbstoff, das Hilfsmittelgemisch und gegebenenfalls weitere Zusätze enthält und auf einen pH-Wert von 4,5 bis 10 eingestellt ist, vorlaufen, steigert die Temperatur innerhalb von 15 bis 45 Minuten auf 110 bis 135 °C, vorzugsweise 125-130 °C und belässt die Färbeflotte 15 bis 90 Minuten, vorzugsweise 30 bis 60 Minuten, bei dieser Temperatur.

Die Fertigstellung der Färbungen erfolgt durch Abkühlen der Färbeflotte auf 60 bis 90 °C, Spülen der Färbungen mit Wasser und gegebenenfalls durch Reinigung auf übliche Weise im alkalischen Medium unter reduktiven Bedingungen. Die Färbungen werden dann wiederum gespült und getrocknet.

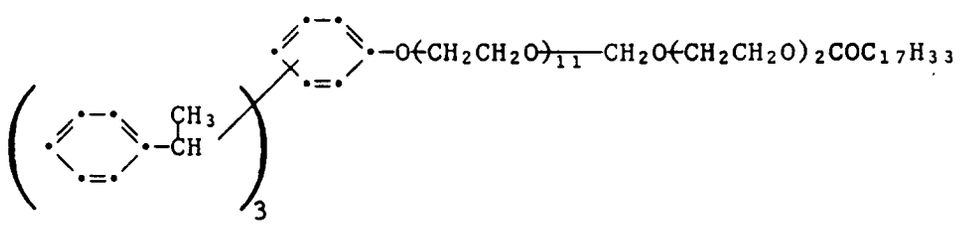
Man erhält auf synthetischem Fasermaterial, insbesondere auf linearen Polyesterfasern, gleichmässige und farbkräftige Ausfärbungen, die sich zudem durch gute Lichtechtheit und Reibechtheiten auszeichnen. Während des Färbens bleibt die Färbeflotte stabil und entstehen keine Ablagerungen im Inneren der Färbeapparaturen.

In den folgenden Herstellungsvorschriften und Anwendungsbeispielen bedeuten Teile Gewichtsteile und die Prozentangaben Gewichtsprozente.

Herstellungsvorschriften

Vorschrift 1

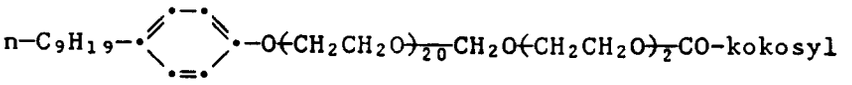
229 g Tristyrylphenol-polyethylenglykolether mit 11 Oxiethyleneinheiten werden mit 92,5 g Oelsäure-diethylenglykolester, 8,7 g Paraformaldehyd und 2,3 g Salzsäure (37 %) während 7 Stunden bei 120-130 °C kondensiert. Dabei wird das entstehende Wasser über einen absteigenden Kühler aus dem Reaktionsgemisch entfernt. Man erhält ein braunes, viskoses Produkt, welches der Formel

(11) 

entspricht und telquel als Komponente (B) eingesetzt wird.

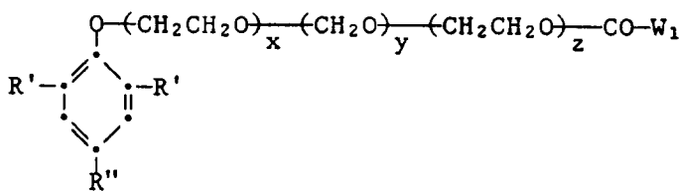
Vorschrift 2

164,7 g des Anlagerungsproduktes von 20 Mol Ethylenoxid an 1 Mol p-Nonylphenol werden mit 45,75 g Kokosfettsäure-diethylenglykolester, 5,2 g Paraformaldehyd und 1,4 g Salzsäure (37 %) in Stickstoffatmosphäre langsam auf 120-130 °C erwärmt. Dabei wird innerhalb von 24 Stunden das entstehende Wasser über einen absteigenden Kühler entfernt. Man erhält ein braunes, viskoses Produkt, das der Formel

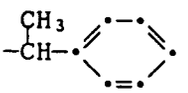
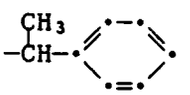
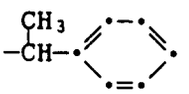
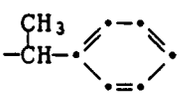
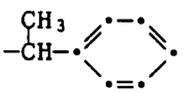
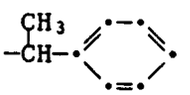
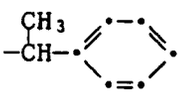
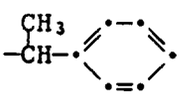
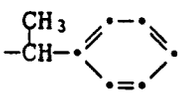
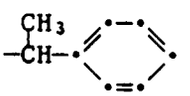
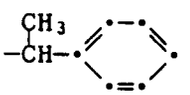
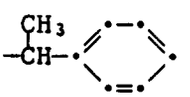
(12) 

entspricht und telquel als Komponente (B) eingesetzt wird.

Auf ähnliche Art und Weise wie in den Vorschriften 1 und 2 beschrieben werden unter Verwendung der entsprechenden Ausgangsstoffe die Verbindungen der Formel

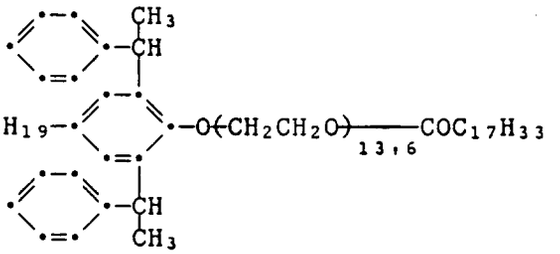
(13) 

hergestellt.

Vorschrift	R'	R''	x	y	z	W_1
3			22	1	2	$-C_{17}H_{33}$
4			25	1	2	$-C_{17}H_{33}$
5			16	1	2	-Lanolin
6			18	1	2	$-C_{17}H_{33}$
7			16	1	2	$-C_{17}H_{33}$
8			40	1	2	$-C_{17}H_{33}$
9	H	$-n-C_9H_{19}$	5	1	2	-kokosyl

Vorschrift 10

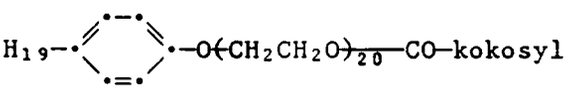
75 g 2,6-Distyryl-4-nonylphenol werden mit 150 g Oelsäurepolyethylenglykolester mit 13,6 Oxiethyleneinheiten und 1,5 g Schwefelsäure (96 %) 6 1/2 Stunden bei 130-160 °C gerührt. Das entstehende Wasser wird über einen absteigenden Kühler aus dem Reaktionsgemisch entfernt. Man erhält ein braunes, viskoses Produkt, das der Formel

(14) 

entspricht und telquel als Komponente (B) eingesetzt wird.

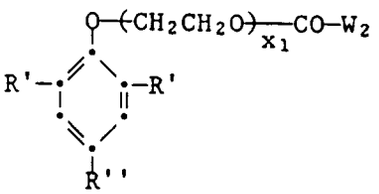
Vorschrift 11

164,7 g des Anlagerungsproduktes von 20 Mol Ethylenoxid an 1 Mol p-Nonylphenol werden mit 32,55 g Kokosfettsäure und 0,5 g p-Toluolsulfonsäure in Stickstoffatmosphäre auf 155-160 °C erwärmt. Das entstehende Wasser wird über einen absteigenden Kühler aus dem Reaktionsgemisch entfernt. Die Reaktion dauert 24 Stunden. Man erhält ein hellbraunes Produkt, das der Formel

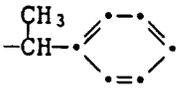
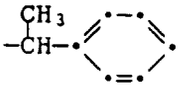
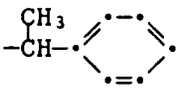
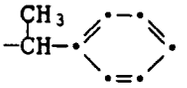
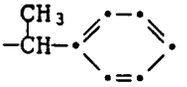
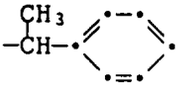
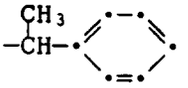
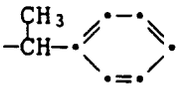
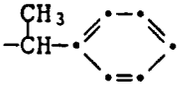
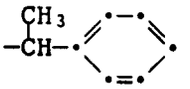
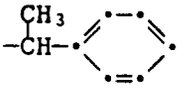
(15) 

entspricht und telquel als Komponente (B) eingesetzt wird.

Auf ähnliche Art und Weise wie in den Vorschriften 10 und 11 beschrieben, werden unter Verwendung der entsprechenden Ausgangsstoffe die folgenden Verbindungen der Formel

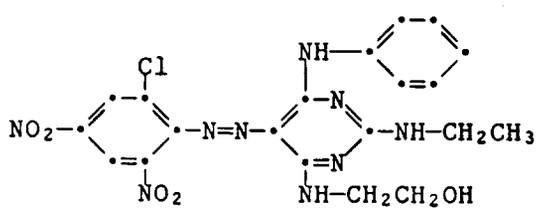
(16) 

hergestellt.

Vorschrift	R'	R''	x_1	W_2
12		$-C(CH_3)_3$	22	$-C_{17}H_{33}$
13			13,6	$-C_{17}H_{33}$
14		$-C(CH_3)_3$	9	$-C_{17}H_{33}$
15		$-C(CH_3)_3$	13,6	-kokosyl
16		$-C(CH_3)_3$	9	-kokosyl
17			9	$-C_{17}H_{33}$
18			22	$-C_{17}H_{33}$
19		$-n-C_9H_{19}$	22	$-C_{17}H_{33}$
20	H	$-n-C_9H_{19}$	35	-kokosyl
21	H	$-n-C_9H_{19}$	35	-kokosyl
22	H	$-n-C_9H_{19}$	5	-kokosyl
23	H	$-n-C_9H_{19}$	7	-kokosyl

Anwendungsbeispiele

Beispiel 1: 100 Teile eines Polyestergewebes werden in ein 60 °C warmes Bad gegeben, das 1500 Teile Wasser, 2 g/l Ammoniumsulfat, 2,5 Teile eines Farbstoffes der Formel

(101) 

und 2 Teile einer Hilfsmittelformulierung (P_1) bestehend aus

12 Teilen des Natriumsalzes des sauren Schwefelsäureesters des Oxalkylierungsproduktes von 18 Mol Ethylenoxid an 1 Mol des Anlagerungsproduktes von 3 Mol Styrol an 1 Mol Phenol

12 Teilen des Oxalkylierungsproduktes von 18 Mol Ethylenoxid an 1 Mol des Anlagerungsproduktes von 3 Mol Styrol an 1 Mol Phenol

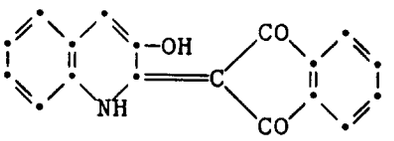
16 Teilen des Anlagerungsproduktes von 36 Mol Ethylenoxid an 1 Mol Stearylalkohol und

60 Teilen Benzoesäurebenzylester

enthält und mit Ameisensäure auf pH 5 gestellt ist. Man erhitzt die Flotte, bei ständiger Zirkulation, innerhalb von 30 Minuten auf 130 °C und färbt bei dieser Temperatur 60 Minuten. Alsdann wird die Flotte abgekühlt, abgelassen und die Ware gespült und getrocknet. Man erhält eine egale und reibechte brillante Rotfärbung mit einer hohen Farbstoffausbeute. Die übliche reduktive Nachreinigung ist nicht erforderlich.

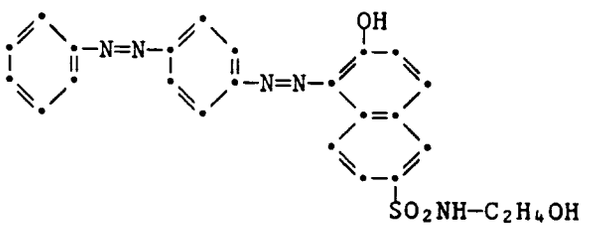
Beispiel 2: 100 Teile einer Wirkware aus texturierten Polyesterfasern werden in eine Jet-Färbeanlage, die 1500 Teile 60 °C warmes Wasser, 2 Teile Ammoniumsulfat, 2,9 Teile des Farbstoffes der Formel

(102)



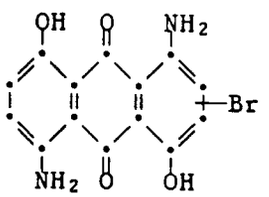
2,6 Teile des Farbstoffes der Formel

(103)



0,8 Teile des Farbstoffes der Formel

(104)



und 2 Teile einer Hilfsmittelformulierung (P_2) bestehend aus

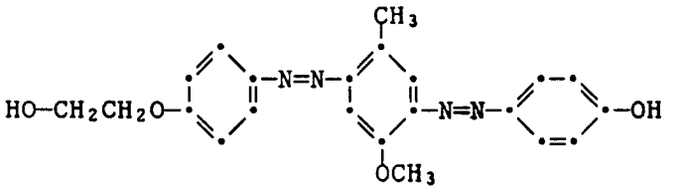
20 Teilen des Natriumsalzes des sauren Schwefelsäureesters des Oxalkylierungsproduktes von 18 Mol Ethylenoxid an 1 Mol des Anlagerungsproduktes von 3 Mol Styrol an 1 Mol Phenol,

20 Teilen des Oxalkylierungsproduktes von 18 Mol Ethylenoxid an 1 Mol des Anlagerungsproduktes von 3 Mol Styrol an 1 Mol Phenol und

60 Teilen Benzoesäurebenzylester

enthält und deren Färbeflotte mit Ameisensäure auf pH 5 gestellt ist, eingebracht. Danach wird die Flotte im Verlaufe von 30 Minuten auf 130 °C erhitzt, worauf 60 Minuten bei dieser Temperatur gefärbt wird. Während dieser Zeit wird kein störendes Schäumen beobachtet. Anschliessend wird die Flotte auf 70 °C abgekühlt und das Substrat wie üblich reduktiv gereinigt, gespült und getrocknet. Man erhält eine egale und echte Braunfärbung mit einer ausgezeichneten Durchfärbung der Ware.

Beispiel 3: 100 Teile eines Wickelkörpers aus texturierten Polyestergarnen werden in einen HT-Färbeapparat, welcher 800 Teile 40 °C warmes Wasser, 2 Teile Ammoniumsulfat, 4 Teile eines Farbstoffes der Formel

(105) 

und 2 Teile einer Hilfsmittelformulierung (P_3) aus

24 Teilen Natriumsalz des sauren Schwefelsäureesters des Anlagerungsproduktes von 35 Mol Ethylenoxid an 1 Mol Nonylphenol,

16 Teilen des Anlagerungsproduktes von 36 Mol Ethylenoxid an 1 Mol Stearylalkohol und

60 Teilen Benzoesäurebenzylester enthält und dessen Flotte mit Ameisensäure auf pH 5 eingestellt ist, eingebracht.

Danach wird die Flotte im Verlaufe von 40 Minuten auf 128 °C erhitzt und die Ware 60 Minuten bei dieser Temperatur gefärbt. Während der Aufheizphase wird im Materialblock kein Anstieg des Differenzdruckes zwischen Innen und Aussen festgestellt. Anschliessend wird die Flotte auf 70 °C abgekühlt und das Substrat wie üblich reduktiv gereinigt, gespült und getrocknet. Man erhält eine farbstarke, egale, orange Färbung, die sich durch gute Durchfärbung und gute Echtheiten auszeichnet.

Verwendet man in Beispiel 3 anstelle der Hilfsmittelformulierung (P_3) die gleiche Menge der folgenden Zubereitungen, so erhält man ebenfalls jeweils eine farbstarke und echte orange Färbung.

(P_4) Zubereitung bestehend aus

20 Teilen Triethanolaminsalz eines Gemisches von Mono- und Diesterphosphat eines Oxalkylierungsproduktes mit 18 Ethylenoxideinheiten des Anlagerungsproduktes von 2,5 bis 3 Mol Styrol an 1 Mol Phenol

20 Teilen eines Oxalkylierungsproduktes von 18 Mol Ethylenoxid mit 1 Mol eines Anlagerungsproduktes von 2,5 bis 3 Mol Styrol an 1 Mol Phenol und

60 Teilen Benzoesäurebenzylester.

(P_5) Zubereitung bestehend aus

16 Teilen Natriumsalz des sauren Schwefelsäureesters des Anlagerungsproduktes von 35 Mol Ethylenoxid an 1 Mol Nonylphenol

24 Teilen der gemäss Vorschrift 1 hergestellten Verbindung der Formel (11) und

60 Teilen Benzoesäurebenzylester.

(P_6) Zubereitung bestehend aus

16 Teilen Natriumsalz des sauren Schwefelsäureesters des Anlagerungsproduktes von 35 Mol Ethylenoxid an 1 Mol Nonylphenol

24 Teilen der gemäss Vorschrift 11 hergestellten Verbindung der Formel (15) und

60 Teilen Benzoesäurebenzylester.

(P_7) Zubereitung bestehend aus

16 Teilen Natriumsalz des sauren Schwefelsäureesters des Anlagerungsproduktes von 35 Mol Ethylenoxid an 1 Mol Nonylphenol

24 Teilen des Anlagerungsproduktes von 36 Mol Ethylenoxid an 1 Mol Stearylalkohol und

60 Teilen Propionsäure-2-ethylhexylester.

(P_8) Zubereitung bestehend aus

16 Teilen Natriumsalz des sauren Schwefelsäureesters des Anlagerungsproduktes von 35 Mol Ethylenoxid an 1 Mol Nonylphenol

24 Teilen des Anlagerungsproduktes von 36 Mol Ethylenoxid an 1 Mol Stearylalkohol und

60 Teilen Milchsäure-n-octylester.

(P_9) Zubereitung bestehend aus

12 Teilen des Natriumsalzes des sauren Schwefelsäureesters des Oxalkylierungsproduktes von 18 Mol Ethylenoxid an 1 Mol des Anlagerungsproduktes von 3 Mol Styrol an 1 Mol Phenol

12 Teilen des Oxalkylierungsproduktes von 18 Mol Ethylenoxid an 1 Mol des Anlagerungsproduktes von 3 Mol Styrol an 1 Mol Phenol

60 Teilen Benzoesäuredodecylester.

(P_{10}) Zubereitung bestehend aus

12 Teilen des Natriumsalzes des sauren Schwefelsäureesters des Oxalkylierungsproduktes von 18 Mol Ethylenoxid an 1 Mol des Anlagerungsproduktes von 3 Mol Styrol an 1 Mol Phenol

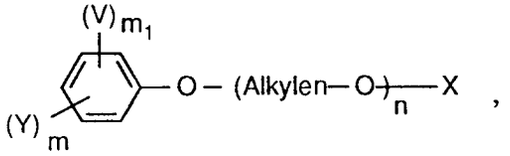
12 Teilen des Oxalkylierungsproduktes von 18 Mol Ethylenoxid an 1 Mol des Anlagerungsproduk-

tes von 3 Mol Styrol an 1 Mol Phenol
Teilen Benzoesäuredecylester.

Patentansprüche

Patentansprüche für folgende Vertragsstaaten : AT, BE, CH, DE, DK, FR, GB, IT, LI

1. Färbereihilfsmittelgemisch, dadurch gekennzeichnet, dass es
(A) einen sauren Ester oder dessen Salze eines Alkylenoxidadduktes der Formel

(1) 

,

worin V Wasserstoff oder Methyl,
X den Säurerest einer anorganischen, Sauerstoff enthaltenden Säure oder den Rest einer organischen Säure und
Y C_1-C_{12}-Alkyl, Aryl oder Aralkyl bedeuten,
"Alkylen" für den Ethylenrest oder Propylenrest steht und
m 1 bis 3, m_1 1 oder 2 und n 4 bis 50 sind,
(B) ein nichtionogenes, Polyglykolethergruppen aufweisendes Tensid und
(C) einen aliphatischen oder aromatischen Carbonsäureester enthält,
ausgenommen Färbereihilfsmittelgemische, die Alkylbenzol, Tetralin oder nichtaromatische, mit Wasser nicht mischbare Lösungsmittel aufweisen.

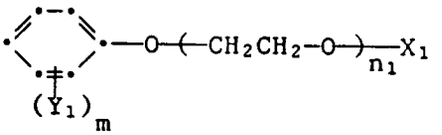
2. Gemisch gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass in Formel (1) Y C_4-C_{10}-Alkyl oder α-Methylbenzyl bedeutet.

3. Gemisch gemäss einem der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass sich der Säurerest X in Formel (1) von Schwefelsäure oder o-Phosphorsäure ableitet.

4. Gemisch gemäss einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass in Formel (1) n 4 bis 40 ist.

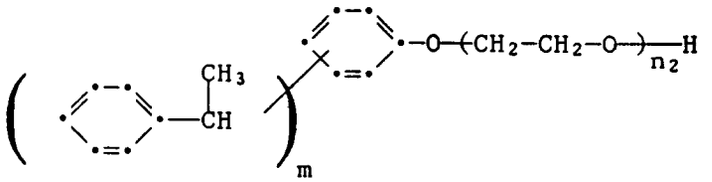
5. Gemisch gemäss einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass in Formel (1) V Wasserstoff bedeutet.

6. Gemisch gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Komponente (A) der Formel

(2) 

entspricht, worin Y_1 C_4-C_{12}-Alkyl, Phenyl, Tolyl, Tolyl-C_1-C_3-alkyl oder Phenyl-C_1-C_3-alkyl bedeutet,
X_1 ein Säurerest ist, der sich von Schwefelsäure oder o-Phosphorsäure ableitet, und
m 1 bis 3 und n_1 4 bis 40 sind.

7. Gemisch gemäss einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Komponente (A) ein saurer Phosphorsäureester oder Schwefelsäureester oder deren Salze eines Oxalkylierungsproduktes der Formel

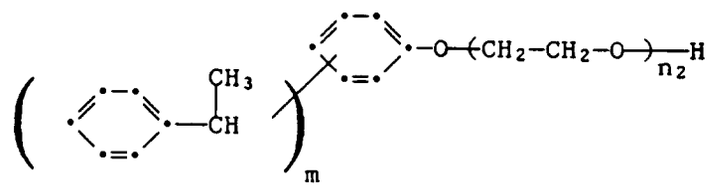
(3) 

ist, worin m 1 bis 3 und n_2 12 bis 30 bedeuten.

8. Gemisch gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Komponente (A) ein saurer Phosphorsäureester oder Schwefelsäureester oder deren Salze eines Oxalkylierungsproduktes von 8 bis 30 Mol Ethylenoxid an 1 Mol einer Verbindung, die durch Anlagerung von 1 bis 3 Mol Styrol, α-Methylstyrol oder Vinyltoluol an 1 Mol Phenol, Kresol oder Xylenol hergestellt worden ist, ist.

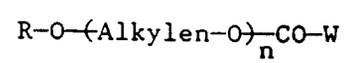
9. Gemisch gemäss einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Komponente (B) ein Alkylenoxydanlagerungsprodukt von 2 bis 100 Mol Alkylenoxyd an 1 Mol eines aliphatischen Monoalkohols mit mindestens 4 Kohlenstoffatomen, eines 3- bis 6-wertigen aliphatischen Alkohols mit 3 bis 6 Kohlenstoffatomen, eines gegebenenfalls durch C_4-C_{12}-Alkyl, Phenyl, α-Tolylethyl, Benzyl, α-Methylbenzyl oder α,α-Dimethylbenzyl substituierten Phenols oder einer Fettsäure mit 8 bis 22 Kohlenstoffatomen ist.

10. Gemisch gemäss einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Komponente (B) ein Oxalkylierungsprodukt der Formel

(3) 

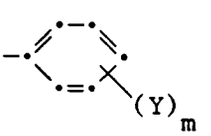
ist, worin m 1 bis 3 und n_2 12 bis 30 sind.

11. Gemisch gemäss einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Komponente (B) eine Verbindung der Formel

(4) 

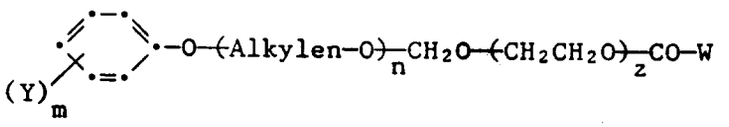
ist, worin

R	einen Alkyl- oder Alkenylrest mit jeweils 8 bis 24 Kohlenstoffatomen oder einen Rest der Formel

4(a) 

	und
W	einen aliphatischen Rest mit 8 bis 30 Kohlenstoffatomen bedeuten und
Y, m, n und "Alkylen"	die in Anspruch 1 angegebene Bedeutung haben.

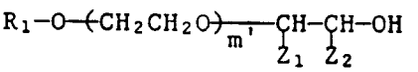
12. Gemisch gemäss einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Komponente (B) eine Verbindung der Formel



ist, worin

W	einen aliphatischen Rest mit 8 bis 30 Kohlenstoffatomen und z 1 bis 25 bedeuten und
Y, m, n und "Alkylen"	die in Anspruch 1 angegebene Bedeutung haben.

13. Gemisch gemäss einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Komponente (B) eine Verbindung der Formel



ist, worin

R_1	Alkyl oder Alkenyl mit jeweils 8 bis 22 Kohlenstoffatomen, von Z_1 und Z_2 eines Phenyl und das andere Wasserstoff und
m'	4 bis 80 bedeuten.

14. Gemisch gemäss einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Komponente (C)) ein Mono- oder Dicarbonsäureester aus einer aliphatischen oder aromatischen Mono- oder Dicarbonsäure von 3 bis 12 Kohlenstoffatomen und einem aliphatischen Monoalkohol von 4 bis 22 Kohlenstoffatomen oder einem araliphatischen Alkohol ist.

15. Gemisch gemäss einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Komponente (C) Benzoesäurebenzylester ist.

16. Gemisch gemäss einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Komponente (C) ein Benzoesäure-C_8-C_{12}-alkylester ist.

17. Gemisch gemäss einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass es zusätzlich als Komponente (D) ein polares Lösungsmittel enthält.

18. Gemisch gemäss einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, dass es, bezogen auf das gesamte Gemisch,

10 bis 40 Gewichtsprozent der Komponente (A)
15 bis 50 Gewichtsprozent der Komponente (B)
20 bis 70 Gewichtsprozent der Komponente (C)
0 bis 40 Gewichtsprozent der Komponente (D)

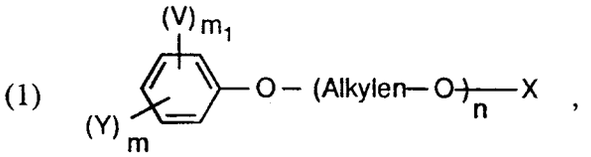
enthält.

19. Verwendung des Hilfsmittelgemisches gemäss einem der Ansprüche 1 bis 18 beim Färben von synthetischen Fasermaterialien, insbesondere Polyesterfasern.

20. Verfahren zum Färben von Polyesterfasern enthaltendem Textilmaterial mit Dispersionsfarbstoffen, dadurch gekennzeichnet, dass man dieses Material in Gegenwart des Hilfsmittelgemisches gemäss einem der Ansprüche 1 bis 18 färbt.

Patentansprüche für folgenden Vertragsstaat : ES

1. Verfahren zur Herstellung von Färbereihilfsmittelgemischen, enthaltend
(A) einen sauren Ester oder dessen Salze eines Alkylenoxidadduktes der Formel



worin V Wasserstoff oder Methyl,
X den Säurerest einer anorganischen, Sauerstoff enthaltenden Säure oder den Rest einer organischen Säure und
Y C_1-C_{12}-Alkyl, Aryl oder Aralkyl bedeuten,
"Alkylen" für den Ethylenrest oder Propylenrest steht und
m 1 bis 3, m_1 1 oder 2 und n 4 bis 50 sind,
(B) ein nichtionogenes, Polyglykolethergruppen aufweisendes Tensid, und
(C) einen aliphatischen oder aromatischen Carbonsäureester, ausgenommen Färbereihilfsmittelgemische, die Alkylbenzol, Tetralin oder nichtaromatische, mit Wasser nicht mischbare Lösungsmittel aufweisen,
dadurch gekennzeichnet, dass man die Komponenten (A), (B) und (C) miteinander vermischt.

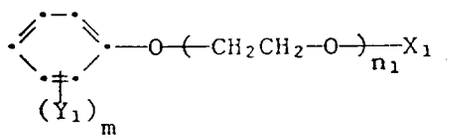
2. Verfahren gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass in Formel (1) Y C_4-C_{10}-Alkyl oder α-Methylbenzyl bedeutet.

3. Verfahren gemäss einem der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass sich der Säurerest X in Formel (1) von Schwefelsäure oder o-Phosphorsäure ableitet.

4. Verfahren gemäss einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass in Formel (1) n 4 bis 40 ist.

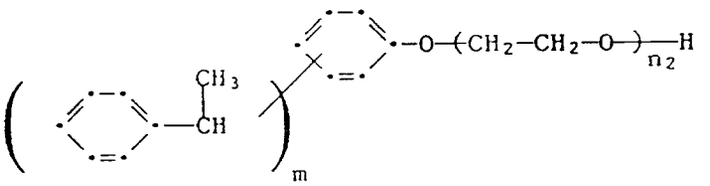
5. Verfahren gemäss einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass in Formel (1) V Wasserstoff bedeutet.

6. Verfahren gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Komponente (A) der Formel



entspricht, worin Y_1 C_4-C_{12}-Alkyl, Phenyl, Tolyl, Tolyl-C_1-C_3-alkyl oder Phenyl-C_1-C_3-alkyl bedeutet,
X_1 ein Säurerest ist, der sich von Schwefelsäure oder o-Phosphorsäure ableitet, und
m 1 bis 3 und n_1 4 bis 40 sind.

7. Verfahren gemäss einen der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Komponente (A) ein saurer Phosphorsäureester oder Schwefelsäureester oder deren Salze eines Oxalkylierungsproduktes der Formel

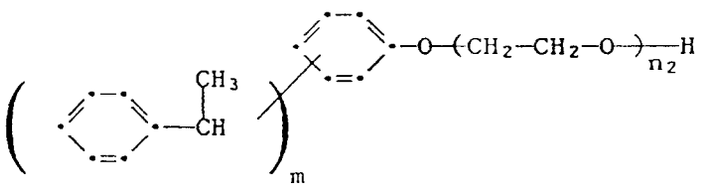
(3) 

ist, worin m 1 bis 3 und n_2 12 bis 30 bedeuten.

8. Verfahren gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Komponente (A) ein saurer Phosphorsäureester oder Schwefelsäureester oder deren Salze eines Oxalkylierungsproduktes von 8 bis 30 Mol Ethylenoxid an 1 Mol einer Verbindung, die durch Anlagerung von 1 bis 3 Mol Styrol, α-Methylstyrol oder Vinyltoluol an 1 Mol Phenol, Kresol oder Xylenol hergestellt worden ist, ist.

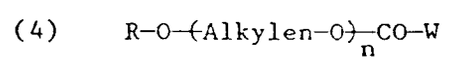
9. Verfahren gemäss einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Komponente (B) ein Alkylenoxydanlagerungsprodukt von 2 bis 100 Mol Alkylenoxyd an 1 Mol eines aliphatischen Monoalkohols mit mindestens 4 Kohlenstoffatomen, eines 3- bis 6-wertigen aliphatischen Alkohols mit 3 bis 6 Kohlenstoffatomen, eines gegebenenfalls durch C_4-C_{12}-Alkyl, Phenyl, α-Tolylethyl, Benzyl, α-Methylbenzyl oder α,α-Dimethylbenzyl substituierten Phenols oder einer Fettsäure mit 8 bis 22 Kohlenstoffatomen ist.

10. Verfahren gemäss einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Komponente (B) ein Oxalkylierungsprodukt der Formel

(3) 

ist, worin m 1 bis 3 und n_2 12 bis 30 sind.

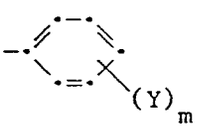
11. Verfahren gemäss einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Komponente (B) eine Verbindung der Formel



(4) $R-O-(Alkylen-O)_n-CO-W$

ist, worin

R einen Alkyl- oder Alkenylrest mit jeweils 8 bis 24 Kohlenstoffatomen oder einen Rest der Formel

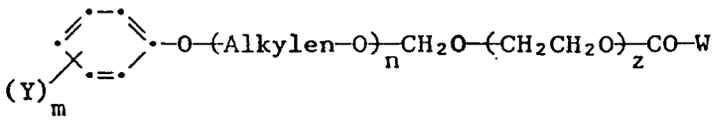
4(a) 

und

W einen aliphatischen Rest mit 8 bis 30 Kohlenstoffatomen bedeuten und

Y, m, n und "Alkylen" die in Anspruch 1 angegebene Bedeutung haben.

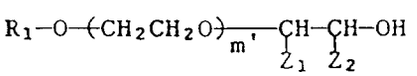
12. Verfahren gemäss einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Komponente (B) eine Verbindung der Formel



ist, worin

W	einen aliphatischen Rest mit 8 bis 30 Kohlenstoffatomen und z 1 bis 25 bedeuten und
Y, m, n und "Alkylen"	die in Anspruch 1 angegebene Bedeutung haben.

13. Verfahren gemäss einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Komponente (B) eine Verbindung der Formel



ist, worin

R_1	Alkyl oder Alkenyl mit jeweils 8 bis 22 Kohlenstoffatomen, von Z_1 und Z_2 eines Phenyl und das andere Wasserstoff und
m'	4 bis 80 bedeuten.

14. Verfahren gemäss einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Komponente (C)) ein Mono- oder Dicarbonsäureester aus einer aliphatischen oder aromatischen Mono- oder Dicarbonsäure von 3 bis 12 Kohlenstoffatomen und einem aliphatischen Monoalkohol von 4 bis 22 Kohlenstoffatomen oder einem araliphatischen Alkohol ist.

15. Verfahren gemäss einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Komponente (C) Benzoesäurebenzylester ist.

16. Verfahren gemäss einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Komponente (C) ein Benzoesäure-C_8-C_{12}-alkylester ist.

17. Verfahren gemäss einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass man zusätzlich als Komponente (D) ein polares Lösungsmittel zumischt.

18. Verfahren gemäss einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, dass es, bezogen auf das gesamte Gemisch,

10 bis 40 Gewichtsprozent der Komponente (A)
15 bis 50 Gewichtsprozent der Komponente (B)
20 bis 70 Gewichtsprozent der Komponente (C)
0 bis 40 Gewichtsprozent der Komponente (D)

enthält.

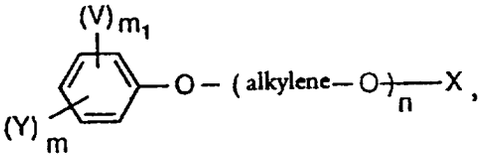
19. Verwendung des Hilfsmittelgemisches gemäss einem der Ansprüche 1 bis 18 beim Färben von synthetischen Fasermaterialien, insbesondere Polyesterfasern.

20. Verfahren zum Färben von Polyesterfasern enthaltendem Textilmaterial mit Dispersionsfarbstoffen, dadurch gekennzeichnet, dass man dieses Material in Gegenwart des Hilfsmittelgemisches gemäss einem der Ansprüche 1 bis 18 färbt.

Claims

Claims for the following Contracting States : AT, BE, CH, DE, DK, FR, GB, IT, LI

1. A mixture of dyeing assistants comprising
(A) an acid ester, or salts thereof, of an alkylene oxide adduct of the formula



in which V is hydrogen or methyl, X is the acid radical of an inorganic acid containing oxygen, or the radical of an organic acid and Y is C_1-C_{12}alkyl, aryl or aralkyl, "alkylene" is the ethylene or propylene radical and m is 1 to 3, m_1 is 1 or 2 and n is 4 to 50,
(B) a nonionic surfactant containing polyglycol ether groups, and
(C) an aliphatic or aromatic carboxylic acid ester, with the exception of mixtures of dyeing assistants comprising alkylbenzene, tetralin or nonaromatic, water-immiscible solvents.

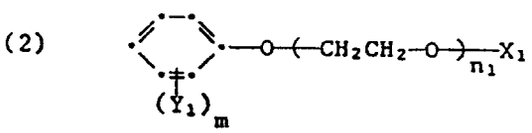
2. A mixture according to claim 1, wherein Y in the formula (1) is C_4-C_{10}alkyl or α-methylbenzyl.

3. A mixture according to either of claims 1 and 2, wherein the acid radical X in the formula (1) is derived from sulfuric acid or orthophosphoric acid.

4. A mixture according to any one of claims 1 to 3, wherein n in the formula (1) is 4 to 40.

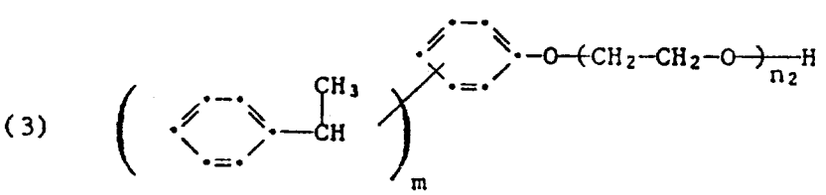
5. A mixture according to any one of claims 1 to 4, wherein V in the formula (1) is hydrogen.

6. A mixture according to claim 1, wherein the component (A) has the formula



in which Y_1 is C_4-C_{12}alkyl, phenyl, tolyl, tolyl-C_1-C_3alkyl or phenyl-C_1-C_3alkyl, X_1 is an acid radical derived from sulfuric acid or orthophosphoric acid and m is 1 to 3 and n_1 is 4 to 40.

7. A mixture according to any one of claims 1 to 6, wherein the component (A) is an acid phosphoric acid ester or sulfuric acid ester, or salts thereof, of an alkoxylation product of the formula

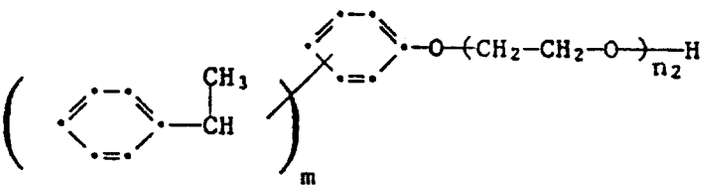


in which m is 1 to 3 and n_2 is 12 to 30.

8. A mixture according to claim 1, wherein the component (A) is an acid phosphoric acid ester or sulfuric acid ester, or salts thereof, of an alkoxylation product of 8 to 30 moles of ethylene oxide added onto 1 mole of a compound which has been prepared by the addition of 1 to 3 moles of styrene, α-methylstyrene or vinyltoluene onto 1 mole of phenol, cresol or xylenol.

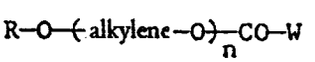
9. A mixture according to any one of claims 1 to 8, wherein the component (B) is an alkylene oxide adduct of 2 to 100 moles of alkylene oxide onto 1 mole of an aliphatic monoalcohol having at least 4 carbon atoms, of a trihydric to hexahydric aliphatic alcohol having 3 to 6 carbon atoms, of a phenol which is unsubstituted or substituted by C_4-C_{12}alkyl, phenyl, α-tolylethyl, benzyl, α-methylbenzyl or α,α-dimethylbenzyl, or of a fatty acid having 8 to 22 carbon atoms.

10. A mixture according to any one of claims 1 to 8, wherein the component (B) is an alkoxylation product of the formula

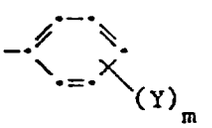
(3) 

in which m is 1 to 3 and n_2 is 12 to 30.

11. A mixture according to any one of claims 1 to 8, wherein the component (B) is a compound of the formula

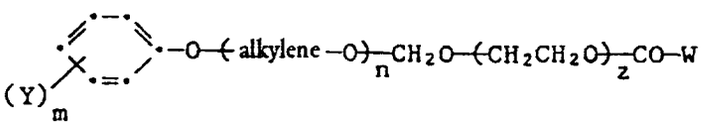
(4) 

in which R is an alkyl or alkenyl radical having in each case 8 to 24 carbon atoms or a radical of the formula

4(a) 

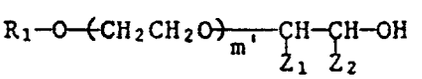
and
W is an aliphatic radical having 8 to 30 carbon atoms and Y, m, n and "alkylene" are as defined in claim 1.

12. A mixture according to any one of claims 1 to 8, wherein the component (B) is a compound of the formula

(5) 

in which W is an aliphatic radical having 8 to 30 carbon atoms and z is 1 to 25 and Y, m, n and "alkylene" are as defined in claim 1.

13. A mixture according to any one of claims 1 to 8, wherein the component (B) is a compound of the formula

(6) 

in which R_1 is alkyl or alkenyl having in each case 8 to 22 carbon atoms, one of Z_1 and Z_2 is phenyl and the other is hydrogen and m' is 4 to 80.

14. A mixture according to any one of claims 1 to 13, wherein the component (C) is a monocarboxylic or dicarboxylic acid ester formed from an aliphatic or aromatic monocarboxylic or dicarboxylic acid having 3 to 12 carbon atoms and an aliphatic monoalcohol of 4 to 22 carbon atoms or an araliphatic alcohol.

15. A mixture according to any one of claims 1 to 14, wherein the component (C) is benzyl benzoate.

16. A mixture according to any one of claims 1 to 14, wherein the component (C) is a C_8-C_{12}alkyl benzoate.

17. A mixture according to any one of claims 1 to 16, which additionally contains a polar solvent as a component (D).

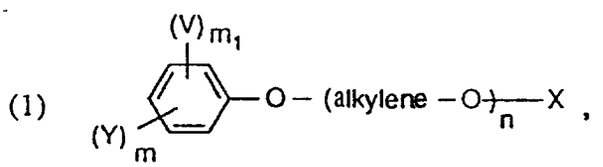
18. A mixture according to any one of claims 1 to 17, which comprises, relative to the whole mixture,
10 to 40 per cent by weight of the component (A)
15 to 50 per cent by weight of the component (B)
20 to 70 per cent by weight of the component (C)
0 to 40 per cent by weight of the component (D).

19. The use of the mixture of assistants according to any one of claims 1 to 18 in the dyeing of synthetic fibre materials, in particular polyester fibres.

20. A process for dyeing textile material containing polyester fibres by means of disperse dyes, which comprises dyeing this material in the presence of the mixture of assistants according to any one of claims 1 to 18.

Claims for the following Contracting State : ES

1. A process for preparing a mixture of dyeing assistants which comprises
(A) an acid ester, or salts thereof, of an alkylene oxide adduct of the formula



in which V is hydrogen or methyl, X is the acid radical of an inorganic acid containing oxygen, or the radical of an organic acid and Y is C_1-C_{12}alkyl, aryl or aralkyl, "alkylene" is the ethylene or propylene radical and m is 1 to 3, m_1 is 1 or 2 and n is 4 to 50,
(B) a nonionic surfactant containing polyglycol ether groups, and
(C) an aliphatic or aromatic carboxylic acid ester, with the exception of mixtures of dyeing assistants comprising alkylbenzene, tetralin or nonaromatic, water-immiscible solvents, wherein the components (A), (B) and (C) are mixed with one another.

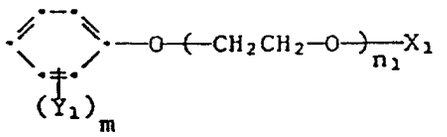
2. A process according to claim 1, wherein Y in the formula (1) is C_4-C_{10}alkyl or α-methylbenzyl.

3. A process according to either of claims 1 and 2, wherein the acid radical X in the formula (1) is derived from sulfuric acid or orthophosphoric acid.

4. A process according to any one of claims 1 to 3, wherein n in the formula (1) is 4 to 40.

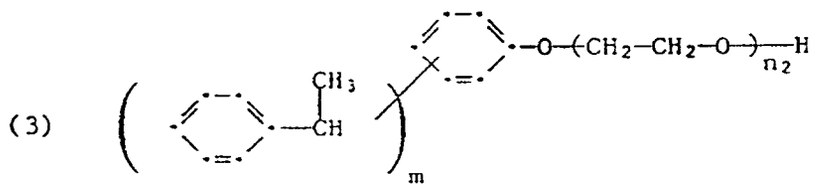
5. A process according to any one of claims 1 to 4, wherein V in the formula (1) is hydrogen.

6. A mixture according to claim 1, wherein the component (A) has the formula



in which Y_1 is C_4-C_{12}alkyl, phenyl, tolyl, tolyl-C_1-C_3alkyl or phenyl-C_1-C_3alkyl, X_1 is an acid radical derived from sulfuric acid or orthophosphoric acid and m is 1 to 3 and n_1 is 4 to 40.

7. A process according to any one of claims 1 to 6, wherein the component (A) is an acid phosphoric acid ester or sulfuric acid ester, or salts thereof, of an alkoxylation product of the formula

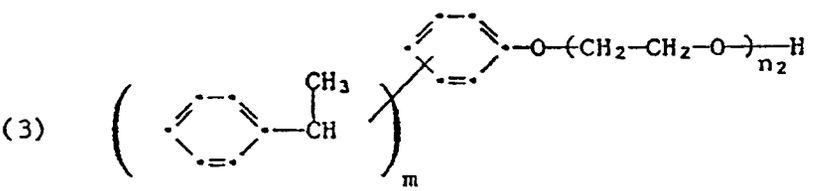


in which m is 1 to 3 and n_2 is 12 to 30.

8. A process according to claim 1, wherein the component (A) is an acid phosphoric acid ester or sulfuric acid ester, or salts thereof, of an alkoxylation product of 8 to 30 moles of ethylene oxide added onto 1 mole of a compound which has been prepared by the addition of 1 to 3 moles of styrene, α-methylstyrene or vinyltoluene onto 1 mole of phenol, cresol or xylenol.

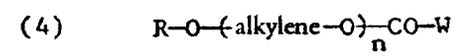
9. A process according to any one of claims 1 to 8, wherein the component (B) is an alkylene oxide adduct of 2 to 100 moles of alkylene oxide onto 1 mole of an aliphatic monoalcohol having at least 4 carbon atoms, of a trihydric to hexahydric aliphatic alcohol having 3 to 6 carbon atoms, of a phenol which is unsubstituted or substituted by C_4-C_{12}alkyl, phenyl, α-tolylethyl, benzyl, α-methylbenzyl or α,α-dimethylbenzyl, or of a fatty acid having 8 to 22 carbon atoms.

10. A process according to any one of claims 1 to 8, wherein the component (B) is an alkoxylation product of the formula

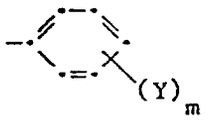


in which m is 1 to 3 and n_2 is 12 to 30.

11. A process according to any one of claims 1 to 8, wherein the component (B) is a compound of the formula

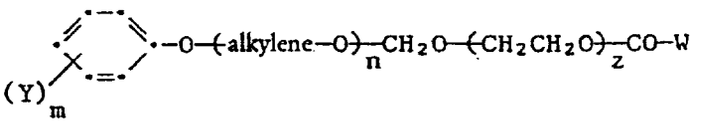


in which
R is an alkyl or alkenyl radical having in each case 8 to 24 carbon atoms or a radical of the formula

4(a) 

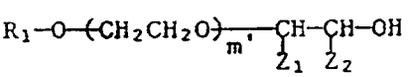
and
W is an aliphatic radical having 8 to 30 carbon atoms and Y, m, n and "alkylene" are as defined in claim 1.

12. A process according to any one of claims 1 to 8, wherein the component (B) is a compound of the formula

(5) 

in which W is an aliphatic radical having 8 to 30 carbon atoms and z is 1 to 25 and Y, m, n and "alkylene" are as defined in claim 1.

13. A process according to any one of claims 1 to 8, wherein the component (B) is a compound of the formula

(6) 

in which R_1 is alkyl or alkenyl having in each case 8 to 22 carbon atoms, one of Z_1 and Z_2 is phenyl and the other is hydrogen and m' is 4 to 80.

14. A process according to any one of claims 1 to 13, wherein the component (C) is a monocarboxylic or dicarboxylic acid ester formed from an aliphatic or aromatic monocarboxylic or dicarboxylic acid having 3 to 12 carbon atoms and an aliphatic monoalcohol of 4 to 22 carbon atoms or an araliphatic alcohol.

15. A process according to any one of claims 1 to 14, wherein the component (C) is benzyl benzoate.

16. A process according to any one of claims 1 to 14, wherein the component (C) is a C_8-C_{12}alkyl benzoate.

17. A process according to any one of claims 1 to 16, to which a polar solvent as a component (D) is additionally admixed.

18. A process according to any one of claims 1 to 17, which relates to a mixture comprising, relative to the whole mixture,
10 to 40 per cent by weight of the component (A)
15 to 50 per cent by weight of the component (B)
20 to 70 per cent by weight of the component (C)
0 to 40 per cent by weight of the component (D).

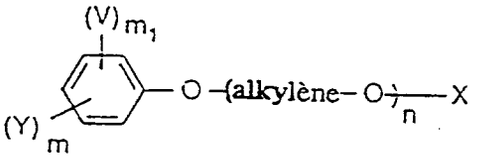
19. The use of the mixture of assistants according to any one of claims 1 to 18 in the dyeing of synthetic fibre materials, in particular polyester fibres.

20. A process for dyeing textile material containing polyester fibres by means of disperse dyes, which comprises dyeing this material in the presence of the mixture of assistants according to any one of claims 1 to 18.

Revendications

Revendications pour les Etats contractants suivants : AT, BE, CH, DE, DK, FR, GB, IT, LI

1. Mélange d'adjuvants de teinture, caractérisé en ce qu'il contient
(A) un ester acide, ou ses sels correspondants, d'un produit d'addition d'oxyde d'alkylène de formule

(1) 

dans laquelle V est un atome d'hydrogène ou un groupe méthyle,
X représente le résidu acide d'un acide minéral contenant de l'oxygène ou le résidu d'un acide organique, et
Y représente un groupe alkyle en C_{1-12}, aryle ou aralkyle,
le terme "alkylène" désignant des résidus éthylène ou propylène et
m vaut de 1 à 3, m_1 1 ou 2 et n de 4 à 50,
(B) un agent tensioactif non ionogène comportant des groupes polyglycol, et
(C) un ester aliphatique ou aromatique d'acide carboxylique,
exceptés des mélanges d'adjuvants de teinture contenant des alkylbenzènes, de la Tétraline ou des solvants non aromatiques, non miscibles avec l'eau.

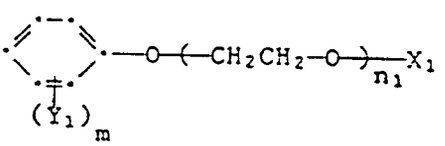
2. Mélange conforme à la revendication 1, caractérisé en ce que dans la formule (1) Y représente un résidu alkyle en C_{4-10} ou un résidu α-méthylbenzyle.

3. Mélange conforme à une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que le résidu acide X dans la formule (1) est dérivé de l'acide sulfurique ou de l'acide o-phosphorique.

4. Mélange conforme à une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que dans la formule (1) n est égal à 4 - 40.

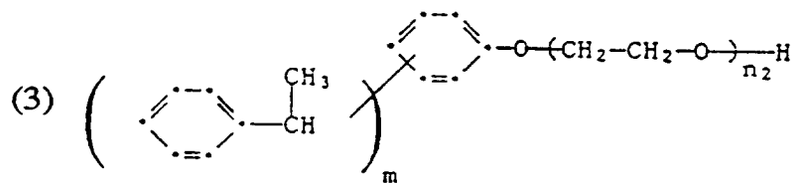
5. Mélange conforme à une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que dans la formule (1) V représente un atome d'hydrogène.

6. Mélange conforme à la revendication 1, caractérisé en ce que le composant (A) répond à la formule

(2) 

dans laquelle Y_1 représente un résidu alkyle en C_{4-12}, phényle, tolyle, tolylalkyle en C_{1-3} ou phénylalkyle en C_{1-3},
X_1 représente un résidu acide, dérivé de l'acide sulfurique ou de l'acide o-phosphorique, et
m est égal à 1 à 3 et n_1 égal à 4 à 40.

7. Mélange conforme à une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le composant (A) est un ester phosphate ou sulfate acide, ou un de ses sels, d'un produit d'oxyalkylation de formule

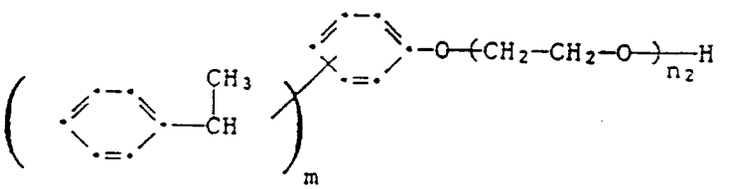
(3) 

dans laquelle m vaut de 1 à 3 et n_2 de 12 à 30.

8. Mélange conforme à la revendication 1, caractérisé en ce que le composant (A) est un ester phosphate ou sulfate acide, ou un de ses sels, du produit d'oxyalkylation de 8 à 30 moles d'oxyde d'éthylène sur 1 mole d'un composé préparé par addition de 1 à 3 moles de styrène, d'α-méthylstyrène ou de vinyltoluène sur 1 mole de phénol, de crésol ou de xylénol.

9. Mélange conforme à une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que le composant (B) est un produit d'oxyalkylation de 2 à 100 moles d'oxyde d'alkylène sur 1 mole d'un monoalcool aliphatique comportant au moins 4 atomes de carbone, d'un alcool aliphatique tri- à hexavalent, comportant de 3 à 6 atomes de carbone, d'un phénol éventuellement substitué par un groupe alkyle en C_{4-12}, phényle, α-tolyléthyle, benzyle, α-méthylstyrène ou α,α-diméthylbenzyle, ou d'un acide gras comportant de 8 à 22 atomes de carbone.

10. Mélange conforme à une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que le composant (B) est un produit d'oxyalkylation de formule

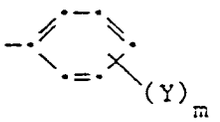
(3) 

dans laquelle m vaut de 1 à 3 et n_2 de 12 à 30.

11. Mélange conforme à une des revendication 1 à 8, caractérisé en ce que le composant (B) est un composant de formule

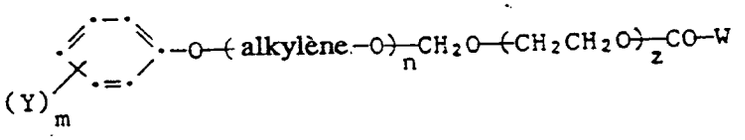
(4) R-O-(alkylène-O-)$_n$-CO-W

dans laquelle R représente un résidu alkyle ou alcényle comportant de 8 à 24 atomes de carbone ou un résidu de formule

4(a) 

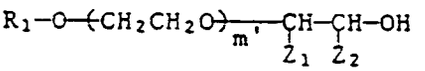
et
W représente un résidu aliphatique comportant de 8 à 30 atomes de carbone et Y, m, n et "alkylène" ont la signification indiquée dans la revendication 1.

12. Mélange conforme à une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que le composant (B) est un composé de formule

(5) 

dans laquelle W représente un résidu aliphatique comportant de 8 à 30 atomes de carbone et z vaut de 1 à 25, et Y, m, n et "alkylène" ont la signification indiquées dans la revendication 1.

13. Mélange conforme à une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que le composant (B) est un composé de formule

(6) 

dans laquelle R_1 est un résidu alkyle ou alcényle comportant de 8 à 22 atomes de carbone, un des groupes Z_1 et Z_2 est un phényle et l'autre un atome d'hydrogène, et m' vaut de 4 à 80.

14. Mélange conforme à une des revendication 1 à 13, caractérisé en ce que le composant (C) est un ester mono- ou dicarboxylate d'un acide aliphatique ou aromatique mono- ou dicarboxylique comportant de 3 à 12 atomes de carbone et d'un monoalcool aliphatique comportant de 4 à 22 atomes de carbone ou d'un alcool araliphatique.

15. Mélange conforme à une des revendications 1 à 14, caractérisé en ce que le composant (C) est le benzoate de benzyle.

16. Mélange conforme à une des revendications 1 à 14, caractérisé en ce que le composant (C) est le benzoate d'alkyle-(en C_{8-12})

17. Mélange conforme à une des revendications 1 à 16, caractérisé en ce qu'il contient en plus comme composant (D) un solvant polaire.

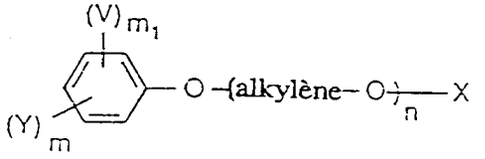
18. Mélange conforme à une des revendications 1 à 17, caractérisé en ce qu'il contient par rapport au mélange total
de 10 à 40 % en poids de composant (A)
de 15 à 50 % en poids de composant (B)
de 20 à 70 % en poids de composant (C)
de 0 à 40 % en poids de composant (D)

19. Utilisation du mélange d'adjuvants conforme à une des revendications 1 à 18 pour la teinture de matériaux fibreux synthétiques, en particulier de fibres de polyester.

20. Procédé de teinture de matériaux textiles contenant des fibres de polyester avec des colorants de dispersion, caractérisé en ce que ce matériau est teint en présence du mélange d'adjuvants conforme à une des revendications 1 à 18.

Revendications pour l'Etat contractant suivant : ES

1. Procédé de préparation de mélanges d'adjuvants de teinture, contenant
(A) un ester acide, ou ses sels correspondants, d'un produit d'addition d'oxyde d'alkylène de formule

(1) 

dans laquelle V est un atome d'hydrogène ou un groupe méthyle,
X représente le résidu acide d'un acide minéral contenant de l'oxygène ou le résidu d'un acide organique, et
Y représente un groupe alkyle en C_{1-12}, aryle ou aralkyle,
le terme "alkylène" désignant des résidus éthylène ou propylène et
m vaut de 1 à 3, m_1 1 ou 2 et n de 4 à 50,
(B) un agent tensioactif non ionogène comportant des groupes polyglycol, et
(C) un ester aliphatique ou aromatique d'acide carboxylique,
exceptés des mélanges d'adjuvants de teinture contenant des alkylbenzènes, de la Tétraline ou des solvants non aromatiques, non miscibles avec l'eau.

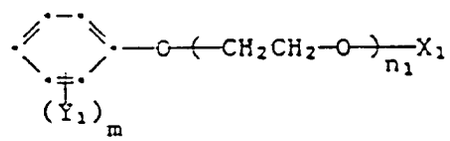
2. Procédé conforme à la revendication 1, caractérisé en ce que dans la formule (1) Y représente un résidu alkyle en C_{4-10} ou un résidu α-méthylbenzyle.

3. Procédé conforme à une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que le résidu acide X dans la formule (1) est dérivé de l'acide sulfurique ou de l'acide o-phosphorique.

4. Procédé conforme à une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que dans la formule (1) n est égal à 4 - 40.

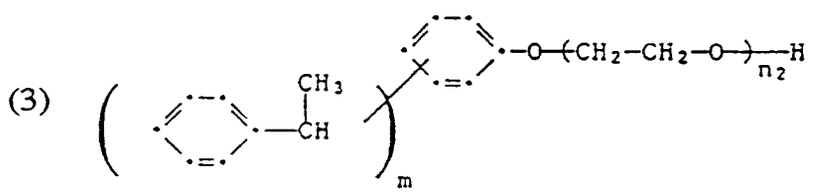
5. Procédé conforme à une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que dans la formule (1), V représente un atome d'hydrogène.

6. Procédé conforme à la revendication 1, caractérisé en ce que le composant (A) répond à la formule

(2) 

dans laquelle Y_1 représente un résidu alkyle en C_{4-12}, phényle, tolyle, tolylalkyle en C_{1-3} ou phénylalkyle en C_{1-3},
X_1 représente un résidu acide, dérivé de l'acide sulfurique ou de l'acide o-phosphorique, et
m est égal à 1 à 3 et n_1 égal à 4 à 40.

7. Procédé conforme à une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le composant (A) est un ester phosphate ou sulfate acide, ou un de ses sels, d'un produit d'alcoxylation de formule

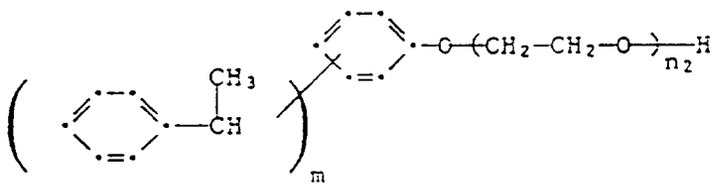
(3) 

dans laquelle m vaut de 1 à 3 et n_2 de 12 à 30.

8. Procédé conforme à la revendication 1, caractérisé en ce que le composant (A)est un ester phosphate ou sulfate acide, ou un de ses sels, du produit d'oxyalkylation de 8 à 30 moles d'oxyde d'éthylène sur 1 mole d'un composé préparé par addition de 1 à 3 moles de styrène, d'α-méthylstyrène ou de vinyltoluène sur 1 mole de phénol, de crésol ou de xylénol.

9. Procédé conforme à une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que le composant (B) est un produit d'oxyalkylation de 2 à 100 moles d'oxyde d'alkylène sur 1 mole d'un monoalcool aliphatique comportant au moins 4 atomes de carbone, d'un alcool aliphatique tri- à hexavalent, comportant de 3 à 6 atomes de carbone, d'un phénol éventuellement substitué par un groupe alkyle en C_{4-12}, phényle, α-tolyléthyle, benzyle, α-méthylstyrène ou α,α-diméthylbenzyle, ou d'un acide gras comportant de 8 à 22 atomes de carbone.

10. Procédé conforme à une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que le composant (B) est un produit d'oxyalkylation de formule

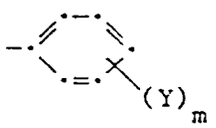
(3) 

dans laquelle m vaut de 1 à 3 et n_2 de 12 à 30.

11. Procédé conforme à une des revendication 1 à 8, caractérisé en ce que le composant (B) est un composant de formule

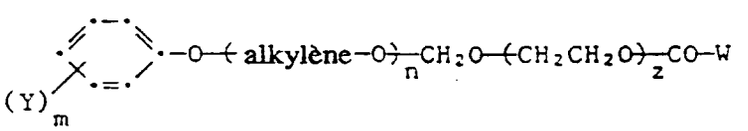
(4) R-O-(alkylène-O-)$_n$-CO-W

dans laquelle R représente un résidu alkyle ou alcényle comportant de 8 à 24 atomes de carbone ou un résidu de formule

4(a) 

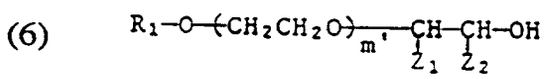
et
W représente un résidu aliphatique comportant de 8 à 30 atomes de carbone et Y, m, n et "alkylène" ont la signification indiquée dans la revendication 1.

12. Procédé conforme à une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que le composant (B) est un composé de formule

(5) 

dans laquelle W représente un résidu aliphatique comportant de 8 à 30 atomes de carbone et z vaut de 1 à 25, et Y, m, n et "alkylène" ont la signification indiquée dans la revendication 1.

13. Procédé conforme à une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que le composant (B) est un composé de formule



dans laquelle R_1 est un résidu alkyle ou alcényle comportant de 8 à 22 atomes de carbone, un des groupes Z_1 et Z_2 est un phényle et l'autre un atome d'hydrogène, et m' vaut de 4 à 80.

14. Procédé conforme à une des revendication 1 à 13, caractérisé en ce que le composant (C) est un ester mono- ou dicarboxylate d'un acide aliphatique ou aromatique mono- ou dicarboxylique comportant de 3 à 12 atomes de carbone et d'un monoalcool aliphatique comportant de 4 à 22 atomes de carbone ou d'un alcool araliphatique.

15. Procédé conforme à une des revendications 1 à 14, caractérisé en ce que le composant (C) est le benzoate de benzyle.

16. Procédé conforme à une des revendications 1 à 14, caractérisé en ce que le composant (C) est le benzoate d'alkyle-(en C_{8-12}).

17. Procédé conforme à une des revendications 1 à 16, caractérisé en ce qu'il contient en plus comme composant (D) un solvant polaire.

18. Procédé conforme à une des revendications 1 à 17, caractérisé en ce qu'il contient par rapport au mélange total

de 10 à 40 % en poids de composant (A)
de 15 à 50 % en poids de composant (B)
de 20 à 70 % en poids de composant (C)
de 0 à 40 % en poids de composant (D)

19. Utilisation du mélange d'adjuvants conforme à une des revendications 1 à 18 pour la teinture de matériaux fibreux synthétiques, en particulier de fibres de polyester.

20. Procédé de teinture de matériaux textiles contenant des fibres de polyester avec des colorants de dispersion, caractérisé en ce que ce matériau est teint en présence du mélange d'adjuvants conforme à une des revendications 1 à 18.