

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 86111350.4

51 Int. Cl. 4: **D 06 M 13/40**
D 06 M 13/16

22 Anmeldetag: 16.08.86

30 Priorität: 24.08.85 DE 3530302

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
11.03.87 Patentblatt 87/11

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

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

72 Erfinder: **Ploog, Uwe, Dr.**
Haydnweg 6
D-5657 Haan(DE)

72 Erfinder: **Uphues, Günter**
Robert-Koch-Strasse 45
D-4019 Monheim(DE)

72 Erfinder: **Waltenberger, Peter**
Mühlenstrasse 21
D-5461 Hollig(DE)

72 Erfinder: **Veitenhansl, Rudolf, Dr.**
Röntgenstrasse 33
D-5657 Haan(DE)

54 **Textilbehandlungsmittel.**

57 Die Dispergierbarkeit von Textilbehandlungsmitteln, herstellbar durch Umsetzung von aliphatischen Monocarbonsäuren mit 8 bis 22 Kohlenstoffatomen oder deren Amide bildenden Derivaten mit Polyaminen und anschließende Neutralisation nichtumgesetzter Aminogruppen wird verbessert, indem man den Umsetzungsprodukten als Dispersionsbeschleuniger Monosaccharide vom Typ der Aldosen und Ketosen und den hieraus durch Hydrierung abgeleiteten Polyhydroxyverbindungen zusetzt. Ebenfalls als Dispersionsbeschleuniger sind natürliche und synthetische hydrophile Polymere geeignet. Besonders gut geeignet sind Monosaccharide und/oder deren Hydrierungsprodukte, insbesondere Glucose, Sorbit, Mannit oder deren Gemische, wobei man die Dispersionsbeschleuniger in Mengen von 5 bis 10 Gew.-%, bezogen auf die aus Dispersionsbeschleuniger und Fettsäurekondensationsprodukt bestehende Mischung zusetzt.

P a t e n t a n m e l d u n g
D 7260 EP

"Textilbehandlungsmittel"

Die Erfindung betrifft Textilbehandlungsmittel auf der Basis von Kondensationsprodukten aus Carbonsäuren oder Carbonsäure-Derivaten mit Polyaminen, die durch einen Zusatz von Dispersionsbeschleunigern besonders gut in Wasser dispergierbar sind, ein Verfahren zu ihrer Herstellung und ihre Verwendung. Unter Textilbehandlungsmitteln werden im Rahmen dieser Erfindung Erzeugnisse verstanden, die in Mitteln zur Veredelung von Fasern und Garnen, in Waschmitteln und in Nachbehandlungsmitteln von gewaschenen Textilien eingesetzt werden können.

Für die Behandlung von Textilfasern, -garnen oder -geweben wird eine Vielzahl von Verbindungen oder Stoffgemischen vorgeschlagen, die den damit behandelten Textilien besonders wertvolle Eigenschaften verleihen oder die Bestandteile von Mitteln zur besonders wirksamen Textilpflege sind. Je nach Art der angewendeten Wirkstoffe können dabei die Verarbeitungseigenschaften, die Trageigenschaften der Textilien wie auch deren Pflege verbessert werden. Die US-Patentschrift 2,340,881 beschreibt beispielsweise Kondensationsprodukte, hergestellt aus einem Hydroxyalkylpolyamin und einem Fettsäureglycerid. Diese Kondensationsprodukte verbessern die Gleitfähigkeit und die Weichheit der damit behandelten Textilien. Nach der Lehre dieser Patentschrift werden die Kondensationsprodukte in Form ihrer wäßrigen Dispersionen angewendet. Die US-Patentschrift 3,454,494 betrifft Fettsäurekondensationsprodukte mit einem Zusatz an dispergierend wirkenden Polyoxyalkylenverbindungen. Die deutsche Patentschrift 19 22 046 beschreibt Waschmittel mit einem Gehalt an Fettsäurekondensationsprodukten, die von ihrer Herstellung

. . .

her dispergierend wirkende Fettsäureteilglyceride enthalten; in der deutschen Patentschrift 19 22 047 werden diese Fettsäurekondensationsprodukte auch als Textilweichmacher für insbesondere flüssige Wäschennachbehandlungsmittel beschrieben. Diese und ähnliche Textilbehandlungsmittel lassen sich in Wasser dispergieren, indem man das Wasser erhitzt und meist hohe Scherkräfte anwendet, oder indem man das von der Herstellung her noch geschmolzene Kondensationsprodukt in Wasser dispergiert. Wegen des erforderlichen Aufwandes nimmt daher meist der Hersteller die Dispergierung vor und liefert dem Anwender die Dispersionen, was mit dem Transport von beträchtlichen Mengen Wasser verbunden ist. Es besteht daher ein Bedarf an Textilbehandlungsmitteln auf Basis von Fettsäurekondensationsprodukten mit verbesserter Dispergierbarkeit in Wasser, so daß der Anwender selbst die Dispergierung der Textilbehandlungsmittel in Wasser leicht vornehmen kann.

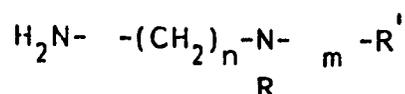
Diese Aufgabe wurde dadurch gelöst, daß man den Fettsäurekondensationsprodukten, die man durch Umsetzung von a) aliphatischen Monocarbonsäuren mit 8 bis 22 Kohlenstoffatomen oder deren Amide bildenden Derivaten mit b) Polyaminen und anschließender Neutralisation nicht umgesetzter Aminogruppen mit niederen Carbonsäuren herstellt, Dispersionsbeschleuniger, die man aus der Gruppe der Monosaccharide vom Typ der Aldosen und Ketosen und den hieraus durch Hydrierung abgeleiteten Polyhydroxyverbindungen und der natürlichen und synthetischen hydrophilen Polymere auswählt, in solchen Mengen zusetzt, daß die Textilbehandlungsmittel in kurzer Zeit auch in kaltem Wasser rasch dispergierbar sind.

Unter den Amide bildenden Derivaten von aliphatischen Monocarbonsäuren sind die sich von natürlichen oder synthetischen gesättigten oder einfach- bzw, mehrfach-ungesättigten, verzweigten oder unverzweigten Fettsäuren oder Fettsäuregemischen ableitenden Ester mit niederen Alkanolen wie beispielsweise

. . .

Methanol oder Ethanol, die Fettsäureglyceride und die Fettsäurehalogenide zu verstehen. Beispielsweise sind dies die von Laurinsäure, Myristinsäure, Palmitinsäure, Stearinsäure, Kokosfettsäure, Talgfettsäure oder Rübölfettsäure abgeleiteten Derivate. Die hieraus durch Umsetzung mit Polyaminen herstellbaren Reaktionsprodukte werden im folgenden Fettsäurekondensationsprodukte genannt.

Geeignete Polyamine entsprechen der Formel



In dieser Formel bedeuten R = Wasserstoff, Methyl, Ethyl oder Hydroxyethyl, R' = Wasserstoff, Methyl, Ethyl, Hydroxyethyl oder $\text{-(CH}_2\text{)}_n\text{-NHR}$, n bedeutet eine ganze Zahl zwischen 2 und 4, m bedeutet eine ganze Zahl zwischen 1 und 4. Geeignete Polyamine sind beispielsweise Diethylentriamin, Triethylentetramin, Tetraethylenpentamin, Dimethylaminopropylamin, Propylendiamin, Di(trimethylen)triamin und insbesondere Aminoethylethanolamin.

Zur Neutralisation nicht umgesetzter Aminogruppen geeignete niedere Carbonsäuren sind im Behandlungsmilieu verträgliche, insbesondere niedermolekulare organische, gegebenenfalls durch Hydroxylgruppen substituierte Mono- oder Polycarbonsäuren, wie beispielsweise Glykolsäure, Citronensäure, Milchsäure oder Essigsäure.

Die als Dispersionsbeschleuniger verwendbaren Monosaccharide vom Typ der Aldosen und Ketosen bzw. deren Hydrierungsprodukte haben 4, 5 oder insbesondere 6 Kohlenstoffatome im Molekül. Beispiele sind Fructose, Sorbose und insbesondere Glucose, Sorbit und Mannit, die preiswert verfügbar und gut wirksam sind. Als Dispersionsbeschleuniger ebenfalls geeignet sind natürliche oder synthetische hydrophile Polymere. Ein bevorzugtes

natürliches Polymer dieser Klasse ist Gelatine. Besonders geeignet sind Gemische aus Gelatine und Monosacchariden oder deren Hydrierungsprodukte. Andere brauchbare natürliche hydrophile Polymere sind z. B. Guar, Dextrin, Gummi arabicum, Agar Agar, Casein. Von den synthetischen hydrophilen Polymeren sind vor allem Homo- oder Copolymerisate auf Basis von Polyvinylalkohol, Polyacrylsäure und Polyvinylpyrrolidon zu nennen. Den geeigneten Polymeren ist gemeinsam, daß sie in Wasser leicht löslich oder dispergierbar oder quellbar sind.

Die zur Erzielung einer raschen Dispergierbarkeit in kurzer Zeit erforderlichen Zusätze an Dispersionsbeschleuniger liegen insbesondere im Bereich von 0,5 bis 10 Gew.-%, bezogen auf die Menge an Dispersionsbeschleuniger und Fettsäurekondensationsprodukt. Besonders wirksam sind die Dispersionsbeschleuniger, wenn sie in innigem Gemisch mit dem Fettsäurekondensationsprodukt und gegebenenfalls weiteren Zusätzen des Textilbehandlungsmittels vorliegen. Jede Art Mischtechnik, die zu einem innigen Gemisch verschiedener Komponenten führt, ist grundsätzlich geeignet; besonders bewährt hat sich aber, wenn man die Schmelze des Fettsäurekondensationsproduktes mit dem Dispersionsbeschleuniger vermischt. Dieses so erhaltene Gemisch wird dann beispielsweise in Teilchenform überführt. Textilbehandlungsmittel, die als Dispersionsbeschleuniger Monosaccharide und/oder deren Hydrierungsprodukte, insbesondere Glucose, Sorbit, Mannit oder deren Gemische, vorzugsweise in Mengen von 5 bis 10 Gew.-%, enthalten, haben ebenso wie Textilbehandlungsmittel, die 5 bis 10 Gew.-% Gelatine enthalten, besonders gute Eigenschaften. Das gleiche gilt für solche Mittel, die als Dispersionsbeschleuniger Gemische aus Monosacchariden und/oder deren Hydrierungsprodukten mit Gelatine enthalten. Als kurze Zeit versteht man die Dauer des Mischvorgangs mit Wasser bis zur Erzielung der Dispersion einer Konzentration von 0,1 bis 2 %. Dieser Zeitbedarf liegt bei 10 bis 20 Minuten unter Rühren.

. . .

In manchen Fällen ist die Gegenwart weiterer Dispergierhilfsmittel, beispielsweise Fettalkoholalkoxylate oder Oxoalkoholalkoxylate mit 10 bis 20 Kohlenstoffatomen in der Alkoholkomponente und mit 2 bis 50 Mol Alkylenoxid, insbesondere Ethylenoxid und/oder Propylenoxid, vorzugsweise Talgalkohol + 50 Mol Ethylenoxid oder Kokosalkohol + 5 Mol Ethylenoxid + 4 Mol Propylenoxid, Fettsäureteilglyceride und/oder mit Wasser mischbare Lösungsmittel wie beispielsweise Propylenglykol oder Glycerin nützlich. Die Menge an zusätzlichen Dispergierhilfsmitteln in den erfindungsgemäßen Textilbehandlungsmitteln kann 0,5 bis 70 Gew.-% des Textilbehandlungsmittels ausmachen.

Die vorliegende Erfindung betrifft weiterhin ein Verfahren zur Herstellung der Textilbehandlungsmittel. Das erfindungsgemäße Verfahren ist dadurch gekennzeichnet, daß man die Fettsäurekondensationsprodukte mit dem Dispersionsbeschleuniger und gegebenenfalls weiteren Hilfsmitteln innig vermischt und das Gemisch zu Pulver oder zu Formkörpern, vorzugsweise zu Schuppen verarbeitet. Ein inniges Gemisch aus Fettsäurekondensationsprodukt und Dispersionsbeschleuniger erhält man besonders dann, wenn man das geschmolzene Fettsäurekondensationsprodukt mit dem Dispersionsbeschleuniger und gegebenenfalls den übrigen Bestandteilen vermischt, das Gemisch abkühlen läßt und dann zu Pulver oder zu Formkörpern weiterverarbeitet. Bei der Herstellung der an sich bekannten Fettsäurekondensationsprodukte werden beispielsweise die Fettsäure oder das Fettsäurederivat und das Polyamin in einem Molverhältnis von 1 : 1 bis 3 : 1 (Carbonsäure zu Polyamin) eingesetzt. Man erhitzt die Reaktionskomponenten miteinander unter ständigem Vermischen bis praktisch alle Fettsäure bzw. das Fettsäurederivat umgesetzt ist. Dann neutralisiert man eventuell nicht umgesetzte Aminogruppen mit niedermolekularen organischen Carbonsäuren oder Hydroxycarbonsäuren, indem man unter Salzbildung beispielsweise die Schmelze des Fettsäurekondensationsproduktes mit der berechneten Menge Säure vermischt, oder man bildet das Aminsalz durch

. . .

Auflösen oder Dispergieren des Umsetzungsproduktes in der organischen Säure oder einer Lösung der organischen Säure. Die zur Salzbildung verwendete Säure wird in stöchiometrischer Menge oder in einem bis zu etwa 30%igen Überschuß eingesetzt. In einer bevorzugten Ausführungsform des Verfahrens wird das Fettsäurekondensationsprodukt mit einem Umsetzungsgrad von wenigstens 95 %, insbesondere von wenigstens 99 %, bei 80 bis 150 °C mit dem Dispersionsbeschleuniger und gegebenenfalls mit weiteren Zusätzen in der Schmelze vermischt, die Mischung mit der niedermolekularen organischen Carbonsäure oder Hydroxycarbonsäure neutralisiert und das neutralisierte Fettsäurekondensationsprodukt zu Pulver oder Formkörpern weiter verarbeitet. Das Arbeiten unter Inertgas-Atmosphäre und/oder der Zusatz eines Reduktionsmittels bei der Kondensationsreaktion führt zu besonders hellfarbigen Produkten. Besonders bewährt hat sich als Reduktionsmittel unterphosphorige Säure. Die erfindungsgemäßen Textilbehandlungsmittel lassen sich leicht in Wasser, auch in kaltem Wasser, zu stabilen Dispersionen verarbeiten. Hierzu genügt das Vermischen mit Wasser und anschließendes leichtes Umrühren. Die erhaltenen Dispersionen sind außerordentlich stabil und neigen nicht zur Entmischung. Man verwendet die Dispersionen der Textilbehandlungsmittel in vielfältiger Weise zur Behandlung von Fasern, Garnen oder Geweben. Die Behandlung von Fasern oder Garnen erfolgt nach textiltechnisch üblichen Methoden, wie Auszieh-, Tauchschleuder-, Foulard- oder Sprühverfahren.

Bei der Verwendung der erfindungsgemäßen Textilbehandlungsmittel in Waschmitteln bewirken diese eine verbesserte Reinigungswirkung und/oder eine Weichmachung der damit gewaschenen Wäsche. Die erfindungsgemäßen Textilbehandlungsmittel können schließlich auch als Bestandteile von Nachbehandlungsmitteln für gewaschene Textilien verwendet werden, wodurch die Textilien weich und antistatisch werden. Die Nachbehandlung der gewaschenen Textilien kann üblicherweise im letzten Spülbad

aber auch während des Trocknens in einem automatischen Wäschetrockner erfolgen, wobei man entweder die Wäsche während des Trocknens mit einer Dispersion des Mittels besprüht oder indem man das Mittel, aufgetragen auf ein Substrat, beispielsweise ein flexibles, textiles Flächengebilde, anwendet. Je nach der Art der Textilbehandlung können die erfindungsgemäßen Erzeugnisse unterschiedlich zusammengesetzt sein, d. h. die Fettsäurekondensationsprodukte können einen mehr oder weniger großen Fettsäureanteil, bzw. einen Fettsäureanteil mit unterschiedlich langen Fettsäureresten enthalten. Für die Behandlung von Fasern und Garnen sowie für die Nachbehandlung von gewaschenen Textilien haben sich besonders diejenigen erfindungsgemäßen Erzeugnisse bewährt, die einen Anteil von 0,7 bis 1 Fettsäurerest, der vorzugsweise gesättigt ist, mit im wesentlichen 16 bis 22 Kohlenstoffatomen auf eine funktionale Gruppe des Polyamins, also Amino- oder Hydroxylgruppe, aufweisen. Die erfindungsgemäßen Nachbehandlungsmittel eignen sich auch ausgezeichnet zur Herstellung von wäßrigen Textilweichmacher-Konzentraten, die statt der üblichen Wirkstoffkonzentration von ca. 5 Gew.-% eine Wirkstoffkonzentration von 10 bis etwa 50 Gew.-% aufweisen. Für die Verwendung in Waschmitteln werden vorzugsweise solche Erzeugnisse ausgewählt, die Kondensationsprodukte aus kürzeren Fettsäureresten, d. h. mit im wesentlichen 8 bis 18 Kohlenstoffatomen und einem Anteil von 0,3 bis 1, vorzugsweise 0,3 bis 0,5 Fettsäurereste pro funktionale Gruppe des Polyamins aufweisen. Besonders gute Ergebnisse erhält man mit Umsetzungsprodukten dieser Art, die sich von Kokosfettsäure und Dimethylaminopropylamin ableiten.

. . .

B e i s p i e l eBeispiel 1

Ein an sich bekanntes, zur Textilveredlung geeignetes Fettsäurekondensationsprodukt wurde hergestellt, indem man 405 g (1,5 Mol) technische Stearinsäure und 104 g (1 Mol) Aminoethylethanolamin in einem Dreihalskolben, versehen mit Rührer, Thermometer, Stickstoffeinleitungsrohr und Destillationsaufsatz innerhalb von 2,5 Stunden unter Stickstoffeinleitung auf 200 °C erhitzte, wobei sich Wasser abspaltete. Die Reaktion wurde fortgeführt, bis die Stearinsäure zu etwa 99 % umgesetzt war. Der Umsatz wurde durch Ermittlung einer Säurezahl (analog der Bestimmung der Säurezahl in Fetten und Ölen) durch Titration mit Kaliumhydroxid verfolgt. Nach Erreichen einer Säurezahl von 1,5 wurde auf 90 °C abgekühlt und mit Eisessig eine Neutralisation der freien Aminogruppen vorgenommen. Die homogene Schmelze ließ sich auf einer Schuppenwalze in gelbe, nichtklebende Schuppen mit einem Schmelzpunkt von ca. 63 °C überführen.

Beispiel 2

Es wurde wie in Beispiel 1 verfahren, wobei man aber die neutralisierte Schmelze vor der Schuppenbildung mit 5 Gew.-% Sorbit vermischte.

Beispiel 3

In einem Edelstahl-Rührbehälter wurden 746,5 kg technische Stearinsäure (2816 Mol) unter Stickstoff bei 80 °C aufgeschmolzen. Nacheinander rührte man zuerst 192,1 kg Aminoethylethanolamin (1847 Mol) und 1 kg 50%ige unterphosphorige Säure als Oxidationsschutzmittel in die Schmelze ein. Man erhitzte die Mischung auf 150 °C, bei der die Destillatbildung begann. Innerhalb von 2,5 Stunden wurde der Kesselinhalt auf 200 °C erhitzt und 1

. . .

Stunde lang bei 200 °C gerührt. Es fielen insgesamt 50 kg Destillat an; die Säurezahl des Reaktionsgemisches lag unter 5. Man kühlte auf 100 °C ab und vermischte den Kesselinhalt zuerst mit 48,0 kg Sorbit und dann mit 62,9 kg konzentrierter Essigsäure. Als die Mischung homogen war, wurde die Schmelze auf einer Schuppenwalze in Schuppenform überführt. Man erhielt hellgelbe Schuppen.

Beispiel 4

In einem Edelstahl-Rührbehälter wurden 420 kg technische Stearinsäure (1584 Mol) unter Stickstoff bei 80 °C aufgeschmolzen. Dann vermischte man zuerst 108 kg Aminoethylethanolamine (1038 Mol) und 0,5 kg 50%ige unterphosphorige Säure mit der Stearinsäure. Nach Erhitzen auf 150 °C begann die Wasserabscheidung. Man erhitzte innerhalb von 2,5 Stunden auf 200 °C und rührte bei dieser Temperatur 1 Stunde lang. Es fielen 28 kg Destillat an, die Säurezahl des Reaktionsgemisches lag unter 2. Dann kühlte man auf 125 °C ab und rührte nacheinander 50 kg C_{12/14}-Fettalkohol + 5 Mol Ethylenoxid + 4 Mol Propylenoxid, 50 kg Sorbit und 366 kg Talgalkohol + 40 Mol Ethylenoxid ein. Nach 15 Stunden war die Schmelze homogen. Man kühlte auf 100 °C ab und vermischte 34 kg konzentrierte Essigsäure mit der Schmelze, die man anschließend auf einer Schuppenwalze zu hellgelben Schuppen formte.

Beispiel 5

Je eine 2,5 g-Probe des geschuppten Materials der Beispiele 1 und 2 wurden in ein Becherglas mit 500 ml entsalztem Wasser von 20 °C eingerührt (Blattrührer, 150 Umdrehungen pro Minute). Die Zeit bis zur vollständigen Dispergierung betrug für das Material aus Beispiel 1 über 90 Minuten und für das erfindungsgemäße Material aus Beispiel 2 nur 15 Minuten. Die Produkte aus

den Beispielen 3 und 4 waren in weniger als 15 Minuten vollständig dispergiert.

Beispiel 6

10 g des Produktes von Beispiel 4 wurden in einem Becherglas mit 90 g Wasser übergossen und stehengelassen. Nach 6 Stunden wurde leicht umgerührt. Es bildete sich eine homogene stabile Dispersion, in der mit bloßem Auge keine einzelnen Partikel erkennbar waren. Nach der Filtration über ein feinmaschiges, schwarzes Polyestergewebe mit einer Maschenweite von ca. 0,1 mm verblieben keine sichtbaren Rückstände.

Beispiel 7

Mit einer Textilbehandlungsflotte, die pro Liter Wasser 30 g einer 10 %igen Stammflotte, hergestellt durch Einstreuen des Produktes von Beispiel 2 in kaltes Wasser und 30-minütiges Verühren bei Raumtemperatur, enthielt, wurde Baumwoll-Frottier-Gewebe 20 Minuten lang bei 45 °C Flottentemperatur (Flottenverhältnis 1 : 20) im Ziehverfahren behandelt und 3 Minuten bei 120 °C getrocknet. In ähnlicher Weise wurde nach dem Foulard-Verfahren Baumwoll-Polyester-Gewebe mit einer Flotte, die neben gebräuchlichen Agenzien zur textilen Hochveredelung pro Liter Wasser 60 g einer 10 %igen Stammflotte, (hergestellt wie oben beschrieben) des Produktes von Beispiel 4 enthielt, behandelt und getrocknet. In beiden Fällen erhielt man Gewebe, die nicht verfärbt waren und einen angenehmen weichen Griff aufwiesen.

Beispiel 8

Zu der neutralisierten Schmelze des Fettsäurekondensationsproduktes von Beispiel 1 wurden als Dispersionsbeschleuniger 5 Gew.-% Mannit zugegeben. Das so erhaltene erfindungsgemäße Textilbehandlungsmittel hatte Eigenschaften, wie sie in den

Beispielen 6 und 7 für die Produkte der Beispiele 2 bzw. 4 beschrieben wurden. Setzte man als Dispersionsbeschleuniger die gleiche Menge Glucose oder Gelatine ein, erhielt man ähnliche Ergebnisse.

Beispiel 9

Setzte man zu dem Kondensationsprodukt von Beispiel 1 10 Gew.-% Sorbit, Mannit, Glucose oder Gelatine zu, lag die Zeit für eine vollständige Dispergierung des Textilbehandlungsmittels gemäß der in Beispiel 5 angegebenen Prüfmethode unterhalb von 15 Minuten.

Beispiel 10

Kondensationsprodukte, die man gemäß Beispiel 1, aus Stearinsäure und einem äquimolaren Gemisch aus Diethylentriamin und Triethyltetramin hergestellt hatte und durch Zusatz eines Dispergierungsbeschleunigers entsprechend den Beispielen 2, 8 und 9 in eine leicht dispergierbare Form überführt hatte, wiesen vergleichbare Eigenschaften wie in den Beispielen 5, 6 und 7 beschrieben auf.

Beispiel 11

Wie in Beispiel 3 beschrieben, wurde ein Kondensationsprodukt aus hydriertem Talg und Aminoethylethanolamin in äquimolaren Mengen hergestellt. Mit 5- bzw. 10gewichtprozentigen Zusätzen von Sorbit, Mannit, Glucose, Gelatine sowie mit 1 : 1-Gemischen von Gelatine mit Sorbit, Mannit oder Glucose erhielt man Textilbehandlungsmittel, die sich ähnlich wie die zuvor beschriebenen erfindungsgemäßen Textilbehandlungsmittel verhielten.

Beispiel 12

Wie in Beispiel 3 beschrieben, wurde aus Kokosöl und Aminoethylethanolamin (Molverhältnis 0,5 : 1) ein Kondensationsprodukt hergestellt. Mit 5- bzw. 10gewichtspromzentigen Zusätzen von Sorbit, Mannit, Glucose, Gelatine sowie mit 1 : 1-Gemischen von Gelatine mit Sorbit, Mannit oder Glucose erhielt man Textilbehandlungsmittel, die sich hinsichtlich ihrer Dispergierungsgeschwindigkeit wie die zuvor beschriebenen erfindungsgemäßen Textilbehandlungsmittel verhielten.

Beispiel 13

Zu einem Fettsäurekondensationsprodukt gemäß Beispiel 11 wurden 5 Gew.-% Gelatine zugesetzt. Aus dem so erhaltenen Textilbehandlungsmittel wurde gemäß Beispiel 7 eine Textilbehandlungsflotte hergestellt, mit der man Textilien aus Baumwoll-Frottiergewebe 7 Minuten lang bei Raumtemperatur behandelte. Nach dem Trocknen erhielt man nichtverfärbte Gewebe, die einen angenehmen weichen Griff aufwiesen.

Beispiel 14

Zu einem Standard-Waschmittel (IEC-Test-Waschmittel mit Perborat, Typ 1 in der Formulierung vom Mai 1976) mit folgender Zusammensetzung

6,4	Gew.-%	Na-Alkylbenzolsulfonat
2,3	Gew.-%	Talgalkohol + 14 Mol Ethylenoxid
2,8	Gew.-%	Seife
35,0	Gew.-%	Na-Triphosphat
6,0	Gew.-%	Na-Silikat
1,5	Gew.-%	Mg-Silikat
1,0	Gew.-%	Carboxymethylcellulose
0,2	Gew.-%	Na-EDTA
0,2	Gew.-%	optischer Aufheller
20,0	Gew.-%	Na-Perborat
16,8	Gew.-%	Na-Sulfat
7,8	Gew.-%	Wasser

. . .

wurden 3,0 Gew.-% eines erfindungsgemäßen Textilbehandlungsmittels, hergestellt durch Umsetzung von Kokosfettsäure (mindestens 50 % C_{12}/C_{14} -Fettsäure) mit N,N-Dimethylaminopropylamin (Molverhältnis 1 : 1) unter Zusatz von 5 Gew.-% Sorbit zugesetzt. Mit diesem Waschmittel wurden künstlich mit Make-up-Creme, Wimperntusche und Lippenstift angeschmutzte Baumwolltextilien zusammen mit Ballastwäsche gewaschen. Zum Vergleich wurde mit einem Waschmittel ohne Zusatz eines erfindungsgemäßen Textilbehandlungsmittels gewaschen. Die mit dem Waschmittel, welches den Zusatz des erfindungsgemäßen Textilbehandlungsmittels enthielt, gewaschenen Prüftextilien waren deutlich sauberer als die mit dem Waschmittel ohne Zusatz des erfindungsgemäßen Textilbehandlungsmittels gewaschenen Prüftextilien. Ähnliche Ergebnisse erhält man, wenn man dem Waschmittel 3 Gew.-% erfindungsgemäße Textilbehandlungsmittel mit 5 Gew.-% Sorbit auf der Basis von C_8 - bis C_{10} -Fettsäure, Ölsäure, hydrierter Talgfettsäure und Ricinolsäure mit Dimethylaminopropylamin bzw. mit Aminoethylethanolamin zusetzt.

Beispiel 15

Dieses Beispiel beschreibt die Zusammensetzung eines Wäsche-nachbehandlungsmittels.

3,5	Gew.-% Dimethyldihydroalgalalkylammoniumchlorid
2,5	Gew.-% Produkt gemäß Beispiel 4
0,5	Gew.-% Addukt aus Stearylalkohol und ca. 12 Mol Ethylenoxid
0,05	Gew.-% optischer Aufheller für Baumwolle
0,07	Gew.-% Duftstoff
0,0015	Gew.-% Farbstoff
1,25	Gew.-% Isopropylalkohol
0,5	Gew.-% Konservierungsmittel
Rest	Wasser

. . .

Zur Herstellung dieses Mittels vermischte man die Feststoffe bei 80 °C in der Schmelze und rührte die Schmelze in Wasser von 80 °C ein. Nach dem Abkühlen der gebildeten Dispersion fügte man den Duftstoff zu.

Zur Anwendung des Nachbehandlungsmittels wurden die gewaschenen Textilien in einer Flotte behandelt, die pro Liter Wasser 3 g des Nachbehandlungsmittels enthielt. Nach dem Trocknen wiesen die Textilien einen angenehmen Duft und einen vollen weichen Griff auf.

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Textilbehandlungsmittel herstellbar durch Umsetzung von a) aliphatischen Monocarbonsäuren mit 8 bis 22 Kohlenstoffatomen oder deren Amide bildenden Derivaten mit b) Polyaminen und anschließende Neutralisation nicht umgesetzter Aminogruppen, gekennzeichnet durch einen Zusatz an Dispersionsbeschleunigern, ausgewählt aus der Gruppe der Monosaccharide vom Typ der Aldosen und Ketosen und den hieraus durch Hydrierung abgeleiteten Polyhydroxyverbindungen und der natürlichen und synthetischen hydrophilen Polymere in solchen Mengen, daß das Textilbehandlungsmittel in kurzer Zeit auch in kaltem Wasser rasch dispergierbar ist.
2. Textilbehandlungsmittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Zusatz 0,5 bis 10 Gew.-% Dispersionsbeschleuniger, bezogen auf die Menge an Dispersionsbeschleuniger und Fettsäurekondensationsprodukt, beträgt.
3. Textilbehandlungsmittel nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß es den Dispersionsbeschleuniger und gegebenenfalls weitere Zusätze in innigem Gemisch enthält.
4. Textilbehandlungsmittel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß sie als Dispersionsbeschleuniger Monosaccharide und/oder deren Hydrierungsprodukte, insbesondere Glucose, Sorbit, Mannit oder deren Gemische, vorzugsweise in Mengen von 5 bis 10 Gew.-% enthalten.
5. Textilbehandlungsmittel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß sie als Dispersionsbeschleuniger Gelatine, vorzugsweise in Mengen von 5 bis 10 Gew.-% enthalten.

...

6. Textilbehandlungsmittel nach einem der Ansprüche 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß sie als Dispersionsbeschleuniger Gemische aus Monosacchariden und/oder deren Hydrierungsprodukte mit Gelatine enthalten.
7. Verfahren zur Herstellung von Textilbehandlungsmitteln nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß man die Fettsäurekondensationsprodukte mit Dispersionsbeschleunigern, vorzugsweise in der Schmelze innig vermischt, und das Gemisch zu Pulver oder zu Formkörpern, vorzugsweise zu Schuppen, weiter verarbeitet.
8. Verwendung von Textilbehandlungsmitteln nach einem der Ansprüche 1 bis 6 zur Veredelung von Fasern, Garnen oder Geweben.
9. Verwendung von Textilbehandlungsmitteln nach einem der Ansprüche 1 bis 6 beim Waschen von Textilien.
10. Verwendung von Textilbehandlungsmitteln nach einem der Ansprüche 1 bis 6 zur Nachbehandlung gewaschener Wäsche.