

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

0 234 334
A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 87101333.0

(51) Int. Cl.³: **C 11 D 3/12**

(22) Anmeldetag: 31.01.87

(30) Priorität: 08.02.86 DE 3604039

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.09.87 Patentblatt 87/36

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

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

(72) Erfinder: **Meffert, Alfred, Dr.**
Marie-Curie-Strasse 10
D-4019 Monheim(DE)

(72) Erfinder: **Giesen, Brigitte**
Böcklinstrasse 2
D-4000 Düsseldorf-Grafenberg(DE)

(72) Erfinder: **Syldatk, Andreas, Dr.**
Am Nettchesfeld 25
D-4000 Düsseldorf 13(DE)

(72) Erfinder: **Wegener, Ingo**
Am Falder 20
D-4000 Düsseldorf 13(DE)

(72) Erfinder: **Upadek, Horst, Dr.**
Im Sandforst 26
D-4030 Ratingen 6(DE)

(72) Erfinder: **Fues, Johann Friedrich, Dr.**
Otto-Hahn-Strasse 157
D-4000 Düsseldorf(DE)

(54) **Textil-Wasch- und Reinigungsmittel.**

(57) Das Waschmittel enthält stark quellfähige Schichtsilikate in Kombination mit Disalzen alpha-sulfonierter Fettsäuren und/oder Tensiden der Klassen Fettalkoholsulfate, Alkylglykoside, Fettsäurealkanolamide und/oder Etheramine. Die mit diesem Waschmittel behandelten und getrockneten Textilien werden gleichzeitig gereinigt und weichgemacht, insbesondere, wenn die Waschmittel keine nichtionischen Tenside enthalten.

EP 0 234 334 A2

Henkel KGaA
Henkelstr. 67
4000 Düsseldorf, 06.02.1986

HF/Br

P a t e n t a n m e l d u n g

D 7537 EP

"Textil-Wasch- und Reinigungsmittel"

Körnige gerüststoffhaltige Waschmittelzusammensetzungen, die - neben den üblichen Textilwaschmittelbestandteilen, insbesondere auf Basis von waschaktiven Tensiden und Buildersystemen hierfür - hochquellfähige wasserunlösliche feinteilige Smectittone enthalten, sind in der Literatur zahlreich beschrieben worden. Verwiesen wird beispielsweise auf die DE-AS 23 34 899, die DE-OSen 32 06 265, 32 06 379, 33 11 368, 33 11 782, 33 12 774 und 33 44 099. Die Mitverwendung der unlöslichen feinteiligen Smectittone, insbesondere entsprechender Montmorillonite, Hectorite und/oder Saponite soll dem Textilwaschmittel neben seiner reinigenden Wirkung die Fähigkeit verleihen, das gewaschene Textil weichzumachen, so daß Waschen und Weichmachen in einem Arbeitsgang zusammengefaßt werden können. Die in der Praxis bisher auf diese Weise einstellbaren Möglichkeiten bezüglich der Weichmachung sind äusserst beschränkt. Bestenfalls werden kaum wahrnehmbare Weichmachungseffekte im gewaschenen und aufgetrockneten Textil erzielt. Die nachträgliche Behandlung der gewaschenen Textilien im Spülbad oder in einer nachfolgenden Behandlungsstufe mit den bekannten Gewebeweichmachern auf Basis quartärer Ammoniumverbindungen ist bisher unverzichtbar, wenn bezüglich der Gewebeweichmachung wirklich wahrnehmbare Effekte erzielt werden sollen. Entsprechendes gilt auch für die bekannten Versuche, den gemeinsamen Vorgang von Waschen und Weichmachen dadurch zu verbessern, daß in den Textilwaschmitteln Kombinationen der hochquellfähigen Smectittone zusammen mit ausgewählten quartären Ammoniumverbindungen eingesetzt

. . .

werden, die in der Regel zwei langkettige Alkylreste neben zwei kurzkettigen Alkylresten aufweisen. Verwiesen sei in diesem Zusammenhang beispielsweise auf die US-PS 4 141 841 beziehungsweise die DE-OS 28 57 162.

In den DE-ASen 21 44 592 und 21 61 726 sind Textilwaschmittel beschrieben, die neben üblichen waschaktiven nichtionischen und/oder anionischen Tensidkomponenten Alkalisalze von alpha-sulfonierten gesättigten Fettsäuren mit 14 bis 20 Kohlenstoffatomen enthalten. Diese Disalze von alpha-Sulfofettsäuren sollen entweder alleine als Builder für die eingesetzten Tensidkomponenten dienen oder aber zusammen mit üblichen Builderkombinationen, insbesondere auf der Basis von Calciumionen komplex bindenden und/oder fällenden Gerüststoffsalzen zur Verwendung kommen. Im Rahmen dieser Lehre wird geltend gemacht, daß derartige Mittel bei der Wäsche die Textilien weichmachen und es wird vermutet, daß diese Wirkung wahrscheinlich eine Folge der Ablagerung von Disalzen der alpha-sulfonierten Fettsäuren auf der Textiloberfläche ist. Versucht man diesen Weichmachungseffekt quantitativ zu erfassen, so zeigt sich, daß auch hier bestenfalls eine sehr schwache Avivagewirkung vorliegt, die an der Grenze der Wahrnehmbarkeit liegt.

Die vorliegende Erfindung geht von der Feststellung aus, daß überraschend starke Waschbadavivageeffekte dann erhalten werden können, wenn die an sich bekannten hoch quellfähigen unlöslichen feinstteiligen Schichtsilikate mit Avivagewirkung in Kombination mit Disalzen alpha-sulfonierten Fettsäuren und/oder in Kombination mit bestimmt ausgewählten Tensiden zur Verwendung kommen.

Gegenstand der Erfindung ist dementsprechend die Verwendung von

a) hochquellfähigen feinstteiligen Schichtsilikaten insbesondere auf

. . .

Basis von Smectit-Tonen in Kombination mit

- b) Disalzen alpha-sulfonierter Fettsäuren und/oder
- c) ausgewählten Tensiden aus der Klasse waschaktiver Fettalkoholsulfate, waschaktiver Alkylglycoside, waschaktiver Fettsäurealkanamide und/oder waschaktiver Alkyletheramine

in Textil-Wasch- und Reinigungsmitteln zur Ausbildung eines verbesserten, insbesondere synergistisch verstärkten Weichmachungseffektes im gewaschenen und getrockneten Textilgut bei gleichzeitig guter Wasch- und Reinigungswirkung für verschmutzte Textilien.

Als hochquellfähige feinstteilige Schichtsilikate (Komponente a) sind zahlreiche Silikatmaterialien natürlichen und/oder synthetischen Ursprungs geeignet. Insbesondere werden glimmerartige Schichtsilikate mit Dreischichtstruktur aus der Gruppe der Smectite verwendet. Hierzu zählen Montmorillonit, Hectorit, Saponit, Beidellit und vergleichbare Verbindungen. Bentonit ist ein geeignetes natürliches Einsatzmaterial, das bekanntlich zum überwiegenden Anteil Schichtsilikat der Montmorillonitstruktur enthält. Entsprechende Smectittone sind unter den verschiedenartigsten Handelsbezeichnungen auf dem Markt erhältlich. Als Beispiele genannt seien die Materialien, die unter den Warenbezeichnungen "Laponite RD", "Dis-This-Extra", "Thixogel", "Softclark" oder unter weiteren an sich bekannten Handelsnamen vertrieben werden.

Die Menge dieses quellfähigen Schichtsilikats mit Avagewirkung liegt in den erfindungsgemäßen Waschmitteln - bezogen auf das fertige trockene Gesamtmittel - im Bereich von etwa 3 bis 25 Gewichtsprozent, insbesondere im Bereich von etwa 5 bis 15 Gewichtsprozent.

. . .

Als Disalze alpha-sulfonierter Fettsäuren (Komponente b) werden insbesondere entsprechende Salze von Fettsäuren mit 10 bis 22 C-Atomen, vorzugsweise von etwa 12 bis 18 C-Atomen eingesetzt. Entsprechende Salze mit 14 bis 18 C-Atomen können besonders geeignet sein. Entsprechende Salze einer Fettsäure bestimmter Kohlenstoffzahl oder aber auch Salze von Fettsäureschnitten des angegebenen Bereiches können Verwendung finden. Besondere Bedeutung kann im Bereich der höheren Kohlenstoffzahlen des hier genannten Bereichs, insbesondere also im Bereich von etwa 16 bis 18 C-Atomen liegen.

Als Disalze kommen insbesondere die entsprechenden Alkalimetall-Disalze und hier vor allem das Natriumdisalz in Betracht. Die Herstellung dieser Fettsäure-Disalze erfolgt in an sich bekannter Weise durch Sulfonierung der entsprechenden freien Fettsäuren oder ihrer Ester, insbesondere des entsprechenden Methylesters mit nachträglicher Esterverseifung. Die Fettsäuren selber können natürlichen und/oder synthetischen Ursprungs sein. Für die Herstellung hellfarbiger und farbstabiler Salze alpha-sulfonierter Fettsäuren gilt das einschlägige umfangreiche Wissen der Fachwelt zur Sulfonierung der hier betroffenen Ausgangsmaterialien.

Die Disalze der alpha-sulfonierten Fettsäuren werden üblicherweise in Mengen von etwa 2 bis 40 Gewichtsprozent, vorzugsweise in Mengen von etwa 2 bis 20 Gewichtsprozent - jeweils bezogen auf das trockene Gesamtwirkstoffgemisch - eingesetzt. In einer wichtigen Ausführungsform der Erfindung kann das Disalz gleichzeitig den wesentlichen Tensidbestandteil des Waschmittelgemisches ausmachen. In diesen Fällen sollten wenigstens etwa 15 Gewichtsprozent, vorzugsweise wenigstens etwa 20 Gewichtsprozent an Disalz im avivierenden Waschmittelgemisch vorliegen. Für die Ausbildung der synergistisch verstärkten Avivagewirkung kann es allerdings zweckmäßig sein, mit vergleichsweise niedrigen Mengen an Disalzen zu arbeiten. Hier kann schon die Verwendung von 1

. . .

bis 2 Gewichtsprozent an Disalz eine wesentliche Wirkungsverstärkung bringen, insbesondere kommt hier der Bereich von etwa 2 bis 20 Gewichtsprozent an Disalz in Betracht, wobei Mengen von etwa 2 bis 10 Gewichtsprozent an Disalz besonders bevorzugt sein können.

Neben oder anstelle der Mitverwendung von Disalzen gemäß Komponente b kann eine verstärkte Avivagewirkung erfindungsgemäß aber auch durch die Auswahl ganz bestimmter Tensidkomponenten erzielt werden. In der gemeinsamen Verwendung dieser ausgewählten Tenside mit den quellfähigen Schichtsilikaten (Komponente a) und den Disalzen (Komponente b) werden optimale Ergebnisse sowohl in Richtung auf ein hochwertiges Waschergebnis als in Richtung auf ein hochwertiges Avivageergebnis erzielt.

Die hier betroffenen ausgewählten Tenside sind in die 4 genannten Klassen c 1. bis c 4. unterteilt. Im einzelnen gilt:

Komponente c 1: Waschaktive Fettalkoholsulfate sind die bekannten Schwefelsäureester natürlicher und/oder synthetischer Fettalkohole, vorzugsweise mit 10 bis 22, insbesondere 12 bis 20 C-Atomen. Besondere Bedeutung kann hier Fettalkoholsulfaten im Bereich von C_{14} - C_{18} zukommen. C_{16}/C_{18} -Fettalkohole und insbesondere Talgalkohol beziehungsweise Talgalkoholsulfat sind in diesem Sinn wichtige Komponenten für die Erfindung.

Komponente c 2: Waschaktive Alkylglycoside, ihre Herstellung und ihre Verwendung sind seit langer Zeit bekannt, verwiesen wird beispielsweise auf die US-PSen 3 839 318, 3 707 535 und 3 547 828, die DE-OSen 19 05 523, 19 43 689, 20 36 472 und

. . .

30 01 064. Ihre Herstellung erfolgt insbesondere durch Umsetzung von Glucose oder Oligosacchariden mit Alkoholen der C-Kettenlänge von 8 bis 25 C-Atomen, insbesondere 10 bis 18 C-Atomen. Der Oligomerisationsgrad der Zuckerreste in den Alkylglycosiden kann den Zahlenwert bis zu etwa 8, vorzugsweise bis zu etwa 5 erreichen.

Komponente c 3: Fettsäurealkanamide sind die bekannten waschaktiven Verbindungen, die beispielsweise unter dem Handelsnamen "Comperlane" von der Anmelderin vertrieben werden. Es handelt sich hierbei um Mono- und/oder Dialkanamide - insbesondere entsprechende Ethanolamide - von Fettsäuren des Kettenlängenbereichs von C_{10} bis C_{22} , insbesondere C_{12} bis C_{18} . Verbindungen dieser Art sind in der Praxis insbesondere als Waschkraftverstärker bekannt.

Komponente c 4: Ebenfalls als Waschkraftverstärker bekannt sind die hier betroffenen Alkyletheramine. Es handelt sich dabei um Verbindungen, die sich beispielsweise durch Umsetzung von Sulfateestern von Fettalkoholpolyethoxylaten mit primären oder sekundären Aminen herstellen lassen. Neben einem langkettigen Alkylrest - üblicherweise C_{10} bis C_{22} , bevorzugt C_{12} bis C_{18} - enthalten sie eine Polyalkoxykette, insbesondere die Polyethoxyethergruppierung mit einem Oligomersationsgrad bis zu 5 oder 6, vorzugsweise bis zu 4, die ihrerseits wieder mit einer substituierten Aminogruppe substituiert ist.

. . .

Die ausgewählten Tenside (Komponenten c) werden insgesamt in Mengen bis zu etwa 25 Gewichtsprozent, vorzugsweise im Bereich von etwa 4 bis 20 Gewichtsprozent - jeweils bezogen auf das trockene Gesamtwaschmittel - eingesetzt. 5 bis 15 Gewichtsprozent dieser Tenside kann ein besonders zweckmäßiger Bereich sein.

In einer wichtigen Ausführungsform liegen als ausgewählte Tensidkomponenten Fettalkoholsulfate (c 1) gegebenenfalls in Abmischung mit Alkylglycosiden (c 2) als Haupttensidkomponenten vor. Die Fettsäurealkanolamide (c 3) und/oder Etheramine (c 4) sind demgegenüber in geringeren Mengen enthalten. So können beispielsweise etwa 50 bis 80 Gewichtsprozent der ausgewählten Tensidkomponenten durch Verbindungen der Klassen c 1 und/oder c 2 gebildet sein, während zum Rest waschkraftverstärkende Komponenten der Gruppen c 3 und/oder c 4 vorliegen.

Neben den Komponenten a, b und/oder c enthalten die erfindungsgemäßen Textilwaschmittel übliche Bestandteile. Hierbei kommen insbesondere in Betracht:

Weitere übliche Tenside.

Von Bedeutung ist dabei allerdings, daß in einer bevorzugten Ausführungsform auf die Mitverwendung der bekannten waschaktiven nichtionischen Tensidkomponenten verzichtet wird, die durch Polyalkoxylierung von Fettalkoholen und/oder Alkylphenolen gebildet werden. Es zeigt sich, daß durch Mitverwendung wenigstens beträchtlicher Mengen solcher in Waschmitteln an sich üblichen Nonionics die Avivagewirkung substantiell beeinträchtigt werden kann.

Übliche Builder - beziehungsweise Gerüststoffbestandteile. Hier kommen alle bekannten Systeme in Betracht. Es kann also mit konventionellen Polyphosphatbuildersystemen - insbesondere STP -

. . . .

oder auch ganz oder anteilsweise phosphatfrei gearbeitet werden. In den zuletzt genannten Fällen eignet sich als Builderbestandteil insbesondere das bekannte kristalline synthetische Alumosilikat vom Typ der Zeolithe, insbesondere Zeolith NaA und/oder NaX. Zusammen damit können die üblichen Co-Builders eingesetzt werden, die in der Regel Calcium komplex bindende und/oder fällende Verbindungen sind. Im einzelnen wird auf das bekannte Wissen des Fachmanns verwiesen.

Bleichend wirkende Komponenten, insbesondere Peroxidverbindungen wie Natriumperborat.

Waschalkalien wie Wasserglas, Soda und dergleichen.

Zusatzstoffe zur Verbesserung des Schmutztragevermögens, beispielsweise CMC.

Enzyme, Duft- und Farbstoffe und weitere übliche Hilfsstoffe in Waschmitteln.

Die Summe der erfindungswesentlichen Komponenten a bis c kann in den erfindungsgemäßen Waschmittelgemischen beispielsweise 20 bis 80 Gewichtsprozent, vorzugsweise 25 bis 65 Gewichtsprozent – jeweils bezogen auf das gesamte trockene Waschmittelgemisch – ausmachen. Der Rest wird durch die üblichen zuvor aufgezählten Waschmittelbestandteile gebildet.

. . .

B e i s p i e l eBeispiele 1 bis 8

Die Weichspülwirkung verschiedener Waschmittelrezepturen wird in Launderometer-Versuchen geprüft.

Versuchsbedingungen im Launderometer: 60 °C, 16 °d.H., Flotte = 1:20, 30 min. Waschen, 10 Stahlkugeln, Baumwollfrottier.

Der nachfolgend beschriebenen Gerüststoffkombination, die in allen Versuchen gleich gewählt ist, werden unterschiedliche Mengen der in Tabelle 1 angegebenen Wirkstoffe bzw. Wirkstoffkombinationen zugesetzt. Hierbei bedeuten:

C_{16/18}-Disalz: Natrium-Disalz eines alpha-Sulfofettsäuregemisches auf Basis C_{16/18}.

Akylglucosid: wachaktive Verbindung auf Basis eines C_{12/14}-Alkylrestes, durchschnittlicher Oligomerisationsgrad 1,4.

DisThis Extra: hochquellfähiges Schichtsilikat

FSA: Cocosfettsäuremonoethanolamid

Die Zusammensetzungen der geprüften Waschpulverrezepturen und die zugehörigen Griffnoten der gewaschenen und getrockneten Textil-Probestücke sind in der nachfolgenden Tabelle 1 zusammengefaßt. Die synergistische Wirkungsverstärkung wird aus dem Vergleich der Beispiel 1, 2 und 6 mit den erfindungsgemäßen Beispielen 3 bis 5, 7 und 8 ersichtlich.

Die Zusammensetzung der in den Beispielen 1 bis 21 als Waschpulver-Grundbestandteil eingesetzten Gerüststoffkombination ist

. . . .

wie folgt – alle Zahlenwerte hier und in den nachfolgenden Tabellen bedeuten Gewichtsprozent bezogen auf Gesamt-Waschmittelrezeptur:

Wasserglas (Portil N): 7,0;

Natriumperborat: 22,0;

CMC: 0,5;

EDTA: 0,2;

Natriumsulfat: 30,0;

Rest: Wasser.

Tabelle 1

Beispiel	1	2	3	4	5	6	7	8
C _{16/18} -Disalz	-	20	20	10	-	20	10	20
Alkylglucosid	-	-	-	10	-	-	10	-
DisThis Extra	10	-	10	10	10	-	10	10
FSA	-	-	-	-	4	4	4	4
Gerüststoff-	+	+	+	+	+	+	+	+
Kombination								
Griff (1=sehr weich, 4=hart)	3,8	2,9	2,7	2,6	3,3	3,2	2,5	2,5

Beispiele 9 bis 21

In einer zweiten Serie von Lauderometerbestimmungen wird der Einsatz unterschiedlicher Tensidkombinationen untersucht. Die jeweiligen Zusammensetzungen der untersuchten Waschmittelrezepturen und die dabei erhaltenen Griffnoten sind in der nachfolgenden Tabelle 2 zusammengefaßt. Dabei gilt:

. . .

Laponite RD: hochquellfähiges, feinteiliges Schichtsilikat

C_{16/18}-Disalz: siehe die Erläuterung zu Tabelle 1

Alkylglucosid: siehe die Erläuterung zu Tabelle 1

TAS: Natriumsalz des Talgalkoholsulfats

FSA: siehe die Erläuterung zu Tabelle 1

ABS: Alkylbenzolsulfonat

Nio: Cocosalkoholpolyethoxylat mit 7 mol EO

ES: alpha-Sulfofettsäuremethylester-Natriumsalz (C_{16/18}-
Fettsäure)

Gerüststoffkombination: siehe Erläuterung zu Tabelle 1

Tabelle 2

Beispiel	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Laponite RD	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
C _{16/18} -Disalz	20	-	10	10	10	10	10	-	10	-	-	10	4
Alkylglucosid	-	20	10	10	10	10	10	10	10	10	-	-	-
TAS	-	-	-	-	-	4	-	10	-	-	10	-	-
FSA	4	4	-	4	-	-	-	-	-	-	10	10	20
ABS	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-
Nio	-	-	-	-	-	-	-	-	4	10	-	-	-
ES	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-
Gerüststoff-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Kombination													
Griff (1 = sehr weich,	2,3	2,3	2,5	2,4	2,9	2,6	2,4	2,0	3,2	3,9	2,1	2,5	2,1

4 = hart)

Der negative Effekt bezüglich der Avivage-Wirkung bei der Verwendung von praxisüblichen nicht-ionischen Tensidverbindungen wird aus den Beispielen 17 und 18 ersichtlich.

Beispiele 22 bis 26

Testlappen aus Frottierware, Molton und Wirkware werden in Haushaltstrommelmaschinen zusammen mit den üblichen Standard-Haushaltswäscheposten 3 mal einer 60 °C-Wäsche unterzogen. Nach jeder Wäsche werden die Testlappen hängend unter den Bedingungen einer haushaltsüblichen Leinentrocknung getrocknet. Die getrockneten Testlappen werden jeweils nach der 1. und der 3. Wäsche in einem aus 5 ausgesuchten Personen bestehenden Testpanel taktil bewertet. Die Testpersonen haben die Aufgabe, die taktilen Eigenschaften jedes Lappens einer von -6 bis +6 reichenden Griffnotenskala zuzuordnen, wobei nur halbe oder ganze Noten vergeben werden. Die für jeden Lappen erhaltenen Noten werden gemittelt und die Unterschiede der Mittelwerte auf statistische Signifikanz hin geprüft. Die Einheit aus gemittelter Griffnote und Rangfolge wird zur Bewertung der einzelnen Rezepturen herangezogen.

Die eingesetzten Waschmittelrezepturen der Beispiele 22 bis 26 gehen aus der nachfolgenden Tabelle 3 hervor. Die in diesen Beispielen eingesetzte Gerüststoffkombination enthält die folgenden Bestandteile (jeweils wieder Gewichtsprozent, bezogen auf das Gesamt-Waschmittel):

Waschmittelbuilder auf Basis Zeolith NaA: 20,0;

Wasserglas (Portil N): 7,0;

Natriumperborat: 22,0;

EDTA: 0,2;

CMC: 0,5;

. . .

Bleichaktivator (TAED): 3,0;
CoBuilder auf Basis einer polymeren Carbonsäure
(Sokalan CP5): 4,0;
Enzym: 0,7;
Natriumsulfat: 10,0.

Die Griffnoten nach der 1. und 3. Wäsche sind in der nachfolgenden Tabelle 3 den jeweiligen Rezepturen zugeordnet. Dabei gelten die folgenden zusätzlichen Angaben:

Ein hochwertiges Standard-Waschmittel ohne Avivagezusatz wird in der parallel laufenden Untersuchung mit der Griffbenotung 0,0 angesetzt. Ein gebräuchliches Standardwaschmittel unter Zusatz von Waschbadavivage erreicht in der Griffbeurteilung nach der 1. Wäsche den Wert von 0,22, nach der 3. Wäsche den Wert von 0,24.

Die mit den Waschmittelrezepturen gemäß Beispiel 22 bis 26 erzielten Remissionswerte an verschmutzten Standard-Testlappen entsprechen Vergleichswerten, wie sie mit handelsüblichen hochwertigen Haushaltswaschmitteln erreicht werden.

Tabelle 3

Beispiel	22	23	24	25	26
DisThis Extra	10	10	10	10	10
C _{16/18} -Disalz	-	10	20	20	-
TAS	6	6	6	6	6
FSA	4	4	4	-	-
FEA	-	-	-	4	4
Alkylglucosid	-	-	-	-	6
Gerüststoff-	+	+	+	+	+
Kombination					
Griffbeurteilung					
nach der 1. Wäsche	0,36	1,63	1,84	1,74	0,58
nach der 2. Wäsche	0,41	1,77	2,10	2,07	0,65

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Verwendung von

- a) stark quellfähigen feinstteiligen Schichtsilikaten, insbesondere aus der Klasse natürlicher und/oder synthetischer kristalliner Smectite mit stark quellfähiger Schichtstruktur in Kombination mit
- b) Disalzen alpha-sulfonierter Fettsäuren natürlichen und/oder synthetischen Ursprungs, insbesondere des Kettenlängenbereichs von C_{10} - C_{22} und/oder
- c) ausgewählten Tensiden aus der Klasse
 - 1. Fettalkoholsulfate
 - 2. Alkylglykoside
 - 3. Fettsäurealkanolamide und/oder
 - 4. Etheramine

in Textil-Wasch- und Reinigungsmitteln zur Ausbildung eines verbesserten, insbesondere synergistisch verstärkten Weichmachungseffektes im gewaschenen und getrockneten Textilgut bei gleichzeitig guter Wasch- und Reinigungswirkung für verschmutzte Textilien.

- 2. Ausführungsform nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die quellfähigen feinstteiligen Schichtsilikate in Mengen von etwa 3 bis 25 Gewichtsprozent, vorzugsweise in Mengen von etwa 5 bis 15 Gewichtsprozent - jeweils bezogen auf Gesamtwaschmittel - verwendet werden, wobei insbesondere entsprechende natürliche, synthetische oder halbsynthetische, wasserunlösliche feinteilige Schichtsilikate mit Smectitstruktur von der Art der Montmorillonite, Hectorite und/oder Saponite zum Einsatz kommen.
- 3. Ausführungsform nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Alkali- disalze alpha-sulfonierter

. . .

Fettsäuren in Mengen von etwa 2 bis 40 Gewichtsprozent, vorzugsweise in Mengen von etwa 2 bis 30 Gewichtsprozent - jeweils bezogen auf Gesamtwaschmittel - zum Einsatz kommen, wobei sich diese Disalze von entsprechenden Fettsäuren natürlichen und/oder synthetischen Ursprungs ableiten, die insbesondere in C-Zahlbereich von C_{14} - C_{18} liegen.

4. Ausführungsform nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die ausgewählten Tensidkomponenten gemäß c) 1 bis 4 insgesamt in Mengen von etwa 4 bis 25 Gewichtsprozent, vorzugsweise in Mengen von etwa 5 bis 20 Gewichtsprozent - jeweils bezogen auf Gesamtwaschmittel - zum Einsatz kommen.
5. Ausführungsform nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Fettalkoholsulfate gemäß c) 1 und die Fettsäurealkanolamide gemäß c) 3 von natürlichen und/oder synthetischen Fettsäuren des Bereichs C_{10} - C_{22} , insbesondere C_{12} - C_{18} ableiten.
6. Ausführungsform nach den Ansprüchen 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß waschaktive Alkylglycoside mit 8 bis 22 C-Atomen, vorzugsweise mit 8 bis 18 C-Atomen im Alkylrest verwendet werden, wobei insbesondere Alkyl-mono- und/oder Alkyl-polyglycoside mit bis zu 8 Glycosidresten, insbesondere mit bis zu 3 Glycosidresten verwendet werden.
7. Ausführungsform nach den Ansprüchen 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß als Tensidkomponente c) 4 waschaktive Etheramine verwendet werden, die einen Alkylrest natürlichen und/oder synthetischen Ursprungs mit 8 bis 22, vorzugsweise 10 bis 18 C-Atomen in Anbindung an eine Polyalkylenoxidethergruppe aufweisen, die ihrerseits bevorzugt aus bis zu 6, insbesondere bis zu 4 Ethylenoxidgruppen gebildet

. . .

wird und angebunden ist an eine Aminogruppierung, die auch einfach oder zweifach substituiert sein kann und insbesondere geradkettige und/oder verzweigte Alkylsubstituenten mit jeweils bis zu 10 C-Atomen enthalten kann.

8. Ausführungsform nach den Ansprüchen 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Textil-Wasch- und Reinigungsmittel neben den Komponenten a), b) und c) übliche Waschmittelbestandteile wie weitere übliche Tenside, Builder beziehungsweise Buildersysteme, Peroxidverbindungen, Waschalkalien, Schmutztrageverbindungen, Enzyme und/oder Duft- und Farbstoffe enthalten.
9. Ausführungsform nach den Ansprüchen 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Textil-Wasch- und Reinigungsmittel weitgehend oder vollständig frei sind von üblichen wasserlöslichen synthetischen nichtionischen organischen Waschaktivstoffen, insbesondere auf Basis von Kondensationsprodukten des Ethylenoxids mit höherem Fettalkohol und/oder Alkylphenolen.