

(19)



(11)

EP 4 574 947 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
25.06.2025 Patentblatt 2025/26

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
C11D 1/75 (2006.01) **C11D 3/30** (2006.01)
C11D 3/33 (2006.01) **C11D 3/48** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **23218160.2**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
C11D 1/75; C11D 3/30; C11D 3/33; C11D 3/48;
C11D 2111/12

(22) Anmeldetag: **19.12.2023**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(72) Erfinder:
• **Janssen, Frank**
58135 Hagen (DE)
• **Assmann, Simon**
40591 Düsseldorf (DE)
• **Weide, Mirko**
40223 Düsseldorf (DE)
• **Edwards, Sheila**
40591 Düsseldorf (DE)

(71) Anmelder: **Henkel AG & Co. KGaA**
40589 Düsseldorf (DE)

(54) **ANTIBAKTERIELLES FLÜSSIGWASCHMITTEL**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft ein flüssiges wässriges Wasch-, Reinigungs- oder Textilpflegemittel, das mindestens ein Aminoxid sowie mindestens eine

antibakteriell wirksame Dialkyldimethylammoniumverbindung, mindestens ein Alkyldipropylentriamin und mindestens ein Dipeptid umfasst.

EP 4 574 947 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein flüssiges wässriges Wasch-, Reinigungs- oder Textilpflegemittel gemäß dem ersten Anspruch sowie ein Verfahren zur hygienischen Reinigung und/oder Pflege von Textilien unter Verwendung dieses Mittels.

[0002] Im Markt besteht seit einigen Jahren ein verstärktes Interesse an antibakteriell wirksamen Waschmitteln, die eine hygienische Reinigung von Textilien ermöglichen können. Zugleich wird der Einsatz von antibakteriellen Wirkstoffen behördlich reglementiert, und es gibt Normen und Standards, die es zu erfüllen gilt. Daher besteht ein Bedarf an Flüssigwaschmitteln, die diesen Standards entsprechen. Insbesondere besteht ein Interesse an Flüssigwaschmitteln, die den beispielsweise von der US-Umweltbehörde EPA (Environmental Protection Agency) geforderten ASTM-Standard für "sanitizing detergents", ASTM 2406/ASTM 2274 erfüllen.

[0003] Überraschend wurde gefunden, dass eine Kombination aus mindestens einer Dialkyldimethylammoniumverbindung, mindestens einem Triamin und speziellen Tensiden diese Anforderungen erfüllt.

[0004] Ein erster Gegenstand dieser Erfindung ist daher ein flüssiges wässriges Wasch-, Reinigungs- oder Textilpflegemittel, enthaltend mindestens ein Aminoxid, dadurch gekennzeichnet, dass es mindestens eine antibakteriell wirksame Dialkyldimethylammoniumverbindung, mindestens ein Alkyldipropylentriamin und mindestens ein Dipeptid umfasst.

[0005] Ein weiterer Gegenstand ist ein Verfahren zur hygienischen Reinigung und/oder Pflege von Textilien, bei dem das Textil mit einer aus dem flüssigen Wasch-, Reinigungs- oder Textilpflegemittel hergestellten Waschlösung in Kontakt kommt.

[0006] Noch ein weiterer Gegenstand ist die Verwendung des flüssigen Wasch-, Reinigungs- oder Textilpflegemittels zur hygienischen Reinigung und/oder Pflege von Textilien.

[0007] Diese und weitere Aspekte, Merkmale und Vorteile der Erfindung werden für den Fachmann aus dem Studium der folgenden detaillierten Beschreibung und Ansprüche ersichtlich. Dabei kann jedes Merkmal aus einem Aspekt der Erfindung in jedem anderen Aspekt der Erfindung eingesetzt werden. Ferner ist es selbstverständlich, dass die hierin enthaltenen Beispiele die Erfindung beschreiben und veranschaulichen sollen, diese aber nicht einschränken und insbesondere die Erfindung nicht auf diese Beispiele beschränkt ist.

[0008] Alle Prozentangaben sind, sofern nicht anders angegeben, Gewichts-% bezogen auf das Gesamtgewicht der Mittel/Zusammensetzung. Numerische Bereiche, die in dem Format "von x bis y" angegeben sind, schließen die genannten Werte ein. Wenn mehrere bevorzugte numerische Bereiche in diesem Format angegeben sind, ist es selbstverständlich, dass alle Bereiche, die durch die Kombination der verschiedenen Endpunkte entstehen, ebenfalls erfasst werden. "Mindestens ein", wie hierin verwendet, bezieht sich auf 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 oder mehr. Im Zusammenhang mit Bestandteilen der hierin beschriebenen Zusammensetzungen bezieht sich diese Angabe nicht auf die absolute Menge an Molekülen sondern auf die Art des Bestandteils. "Mindestens ein anionisches Tensid" bedeutet daher beispielsweise ein oder mehrere verschiedene anionische Tenside, d.h. eine oder mehrere verschiedene Arten von anionischen Tensiden. Zusammen mit Mengenangaben beziehen sich die Mengenangaben auf die Gesamtmenge der entsprechend bezeichneten Art von Bestandteil. Wenn nicht anders angegeben, ist dabei die Menge an tatsächlich enthaltenem Aktivstoff gemeint.

[0009] Das flüssige wässrige Wasch-, Reinigungs- oder Textilpflegemittel enthält ein Aminoxid. Als Aminoxid sind prinzipiell alle im Stand der Technik für diese Zwecke etablierten Aminoxide, also Verbindungen, die die Formel $R^1R^2R^3NO$ aufweisen, worin jedes R^1 , R^2 und R^3 unabhängig von den anderen eine gegebenenfalls substituierte Kohlenwasserstoffkette mit 1 bis 30 Kohlenstoffatomen ist, einsetzbar. Besonders bevorzugt eingesetzte Aminoxide sind solche, in denen R^1 Alkyl mit 12 bis 18 Kohlenstoffatomen und R^2 und R^3 jeweils unabhängig Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen sind, insbesondere Alkyldimethylaminoxide mit 12 bis 18 Kohlenstoffatomen. Beispielhafte Vertreter geeigneter Aminoxide sind N-Kokosalkyl-N,N-dimethylaminoxid, N-Talgalkyl-N,N-dihydroxyethylaminoxid, Myristyl-/Cetylaminoxid oder Lauryldimethylaminoxid.

[0010] Das mindestens eine Aminoxid ist bevorzugt in einer Menge von 1 bis 40 Gew.-%, vorzugsweise 2 bis 30 Gew.-%, besonders bevorzugt 4 bis 20 Gew.-% enthalten, bezogen auf das gesamte Wasch-, Reinigungs- oder Textilpflegemittel.

[0011] Weiterhin enthält das erfindungsgemäße flüssige wässrige Wasch-, Reinigungs- oder Textilpflegemittel mindestens eine antibakteriell wirksame Dialkyldimethylammoniumverbindung. Unter diesen kationischen Wirkstoffen ist insbesondere das Didecyldimethylammoniumchlorid (DDAC) bevorzugt.

[0012] Die mindestens eine Dialkyldimethylammoniumverbindung ist bevorzugt in einer Menge von 0,001 bis 20 Gew.-%, vorzugsweise 1 bis 18 Gew.-%, besonders bevorzugt 3 bis 15 Gew.-% enthalten, bezogen auf das gesamte Wasch-, Reinigungs- oder Textilpflegemittel.

[0013] Das flüssige Wasch-, Reinigungs- oder Textilpflegemittel enthält weiterhin mindestens ein Alkyldipropylentriamin. Besonders bevorzugt ist das mindestens eine Alkyldipropylentriamin ein C_{12} -Alkylpropylendiamin.

[0014] Das mindestens eine Alkyldipropylentriamin ist in einer Menge von 0,01 bis 20 Gew.-%, vorzugsweise 0,05 bis 15 Gew.-%, besonders bevorzugt 0,1 bis 10 Gew.-% enthalten, bezogen auf das gesamte Wasch-, Reinigungs- oder

Textilpflegemittel.

[0015] Zudem enthält das erfindungsgemäße flüssige wässrige Wasch-, Reinigungs- oder Textilpflegemittel mindestens ein Dipeptid, also eine aus zwei mit einer Peptidbindung verbundenen Aminosäureresten zusammengesetzte Verbindung. Bevorzugt ist das mindestens eine Dipeptid ein Aminoacylglycin, beispielsweise Glycylglycin oder Alanylglycin..

[0016] Das mindestens eine Dipeptid ist in einer Menge von 0,1 bis 40 Gew.-%, vorzugsweise 0,5 bis 30 Gew.-%, besonders bevorzugt 1 bis 20 Gew.-% enthalten, bezogen auf das gesamte Wasch-, Reinigungs- oder Textilpflegemittel.

[0017] In einer bevorzugten Ausführungsform enthält das flüssige Wasch-, Reinigungs- oder Textilpflegemittel weiterhin ein oder mehrere Enzyme. Prinzipiell sind diesbezüglich alle im Stand der Technik für diese Zwecke etablierten Enzyme einsetzbar. Vorzugsweise handelt es sich um eines oder mehrere Enzyme, die in einem Waschmittel eine katalytische Aktivität entfalten können, insbesondere eine Protease, Amylase, Lipase, Cellulase, Hemicellulase, Mannanase, Pektinspaltendes Enzym, Tannase, Xylanase, Xanthanase, β -Glucosidase, Carrageenase, Perhydrolase, Oxidase, Oxidoreduktase, Hexosaminidase sowie deren Gemische. Bevorzugte hydrolytische Enzyme umfassen insbesondere Proteasen, Amylasen, insbesondere α -Amylasen, Cellulasen, Lipasen, Hemicellulasen, insbesondere Pectinasen, Mannanasen, β -Glucanasen, sowie deren Gemische. Besonders bevorzugt sind Enzyme ausgewählt aus der Gruppe umfassend Amylasen, Proteasen, Cellulasen, Mannanasen, Lipasen und Hexosaminidasen sowie deren Gemische. Diese Enzyme sind im Prinzip natürlichen Ursprungs; ausgehend von den natürlichen Molekülen stehen für den Einsatz in Waschmitteln verbesserte Varianten zur Verfügung, die entsprechend bevorzugt eingesetzt werden. Die Enzyme können an Trägerstoffen adsorbiert und/oder in Hüllsubstanzen eingebettet sein, um sie gegen vorzeitige Inaktivierung zu schützen. Die einzusetzenden Enzyme können ferner zusammen mit Begleitstoffen, etwa aus der Fermentation, oder mit Stabilisatoren konfektioniert sein. Bevorzugt sind Enzyme in einer Menge von 0,01 bis 10 Gew.-% enthalten, vorzugsweise 0,1 bis 8 Gew.-%, besonders bevorzugt 1 bis 5 Gew.-%, bezogen auf das gesamte Mittel.

[0018] Das flüssige Mittel enthält bevorzugt Lösemittel. In einer bevorzugten Ausführungsform ist das Hauptlösemittel Wasser. Daneben können dem Mittel nichtwässrige Lösungsmittel zugesetzt werden. Geeignete nichtwässrige Lösungsmittel umfassen ein- oder mehrwertige Alkohole, Alkanolamine oder Glykolether, sofern sie mit Wasser mischbar sind. Vorzugsweise werden die Lösungsmittel ausgewählt aus Ethanol, n-Propanol, i-Propanol, Butanolen, Glykol, Propandiol, Butandiol, Methylpropandiol, Glycerin, Diglykol, Propyldiglykol, Butyldiglykol, Hexylenglykol, Ethylenglykolmethylether, Ethylenglykolethylether, Ethylenglykolpropylether, Ethylenglykolmono-n-butylether, Diethylenglykolmethylether, Diethylenglykolethylether, Propylenglykolmethylether, Propylenglykolethylether, Propylenglykolpropylether, Dipropylenglykolmonomethylether, Dipropylenglykolmonoethylether, Methoxytriglykol, Ethoxytriglykol, Butoxytriglykol, 1-Butoxyethoxy-2-propanol, 3-Methyl-3-methoxybutanol, Propylen-glykol-t-butylether, Di-n-octylether sowie Mischungen dieser Lösungsmittel. In einer besonders bevorzugten Ausführungsform enthält das flüssige wässrige Wasch-, Reinigungs- oder Textilpflegemittel mindestens ein nichtwässriges Lösemittel, vorzugsweise ausgewählt aus der Gruppe umfassend ein- oder mehrwertige Alkohole, Alkanolamine oder Glykolether, besonders bevorzugt Alkohol, insbesondere 1, 2-Propandiol, Ethanol und/oder Glycerin.

[0019] Das Wasch-, Reinigungs- oder Textilpflegemittel enthält vorzugsweise mindestens einen weiteren Wirkstoff, bevorzugt ausgewählt aus der Gruppe umfassend Tenside, Gerüststoffe (Builder), Bleichmittel, Bleichaktivatoren, Verdicker, Trübungsmittel, Elektrolyte, pH-Stellmittel, Parfüme, Parfümträger, Fluoreszenzmittel, Farbstoffe, Hydrotrope, Schauminhibitoren, Antiredepositionsmittel, Vergrauungsinhibitoren, schmutzablösevermögende Polymere, Einlaufverhinderer, Knitterschutzmittel, Farbübertragungsinhibitoren, antimikrobiellen Wirkstoffe, Germizide, Fungizide, Antioxidantien, Konservierungsmittel, Korrosionsinhibitoren, Antistatika, Bittermittel, Bügelhilfsmittel, Phobier- und Imprägniermittel, hautpflegenden Wirkstoffe, Quell- und Schiebefestmittel, weichmachenden Komponenten sowie UV-Absorber.

[0020] Das flüssige Wasch-, Reinigungs- oder Textilpflegemittel kann weitere Tenside enthalten, vorzugsweise ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus Aniontensiden, nichtionischen Tensiden, amphoteren/zwitterionischen Tensiden, Kationtensiden sowie Gemischen derselben.

[0021] Als Aniontenside, die im Sinne dieser Anmeldung eingesetzt werden können, sind beispielsweise lineare oder verzweigte Alkylbenzolsulfonate, Olefinsulfonate, C_{12-18} -Alkansulfonate und die Ester von α -Sulfofettsäuren (Estersulfonate), Fettalkoholsulfate, Alkylethersulfate, Ethercarboxylate, sekundäre Alkansulfonate, Sulfosuccinate, Tauride, Isethionate, Rhamnolipide oder Seifen zu nennen. Die anionischen Tenside können in Form ihrer Natrium-, Kalium- oder Magnesium- oder Ammoniumsalze vorliegen. Als Gegenionen für die anionischen Tenside sind auch die protonierten Formen von Cholin, Triethylamin, Monoethanolamin oder Methylethylamin geeignet.

[0022] In einer bevorzugten Ausführungsform ist das flüssige Wasch-, Reinigungs- oder Textilpflegemittel jedoch frei von anionischen Tensiden.

[0023] Zu den geeigneten nichtionischen Tensiden zählen beispielsweise Fettalkoholalkoxylate, alkoxylierte Fettsäurealkylester, Fettsäureamide, alkoxylierte Fettsäureamide, Polyhydroxyfettsäureamide, Alkylphenolpolyglycolether, Alkylpolyglycoside, Sophorolipide, Mannosylerythritolipide und Mischungen daraus.

[0024] Als nichtionische Tenside werden vorzugsweise alkoxylierte, vorteilhafterweise ethoxylierte und/oder propoxylierte, bevorzugt ethoxylierte, insbesondere primäre Alkohole mit vorzugsweise 8 bis 22 C-Atomen und durchschnittlich 1

bis 12 Mol Ethylenoxid (EO) pro Mol Alkohol eingesetzt, in denen der Alkoholrest linear oder bevorzugt in 2-Stellung methylverzweigt sein kann beziehungsweise lineare und methylverzweigte Reste im Gemisch enthalten kann, so wie sie üblicherweise in Oxoalkoholresten vorliegen. Insbesondere sind jedoch Alkoholethoxylate mit linearen Resten aus Alkoholen nativen Ursprungs mit 12 bis 18 C-Atomen, zum Beispiel aus Kokos-, Palm-, Talgfett- oder Oleylalkohol, und durchschnittlich 2 bis 8 Mol EO pro Mol Alkohol bevorzugt. Zu den bevorzugten ethoxylierten Alkoholen gehören beispielsweise C₁₂₋₁₄-Alkohole mit 3 EO oder 4 EO, C₈₋₁₁-Alkohol mit 7 EO, C₁₃₋₁₅-Alkohole mit 3 EO, 5 EO, 7 EO oder 8 EO, C₁₂₋₁₈-Alkohole mit 3 EO, 5 EO oder 7 EO und Mischungen aus diesen.

[0025] Als nichtionische Tenside eignen sich weiterhin beispielsweise Alkylglykoside der allgemeinen Formel RO(G)_x, in der R einem primären geradkettigen oder methylverzweigten, insbesondere in 2-Stellung methylverzweigten aliphatischen Rest mit 8 bis 22, vorzugsweise 12 bis 18 C-Atomen entspricht und G das Symbol ist, das für eine Glykoseeinheit mit 5 oder 6 C-Atomen, vorzugsweise für Glucose, steht. Der Oligomerisierungsgrad x, der die Verteilung von Monoglykosiden und Oligoglykosiden angibt, ist eine beliebige Zahl zwischen 1 und 10; vorzugsweise liegt x bei 1,2 bis 1,4.

[0026] Weitere geeignete nichtionische Tenside sind alkoxylierte, vorzugsweise ethoxylierte oder ethoxylierte und propoxylierte Fettsäurealkylester, vorzugsweise mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen in der Alkylkette. Auch Polyhydroxyfettsäureamide, Polyolfettsäureester, alkoxylierte Triglyceride, Hydroxymischether, Sorbitanfettsäureester und Anlagerungsprodukte von Ethylenoxid an Sorbitanfettsäureester wie beispielsweise die Polysorbate, Zuckerfettsäureester und Anlagerungsprodukte von Ethylenoxid an Zuckerfettsäureester, Anlagerungsprodukte von Ethylenoxid an Fettsäurealkanolamide und Fettamine, Fettsäure-N-alkylglucamide sowie Biotenside wie Sophorolipide oder Mannosyl-Erythritollipide (MEL) können als nichtionische Tenside zum Einsatz kommen.

[0027] Auch zwitterionische oder amphotere Tenside können eingesetzt werden, beispielsweise Betaine, Sulfobetaine oder Amphoacetate.

[0028] Kationische Tenside können ebenfalls eingesetzt werden, etwa quartäre Ammoniumverbindungen, insbesondere Esterquats.

[0029] Ein erfindungsgemäßes Wasch-, Reinigungs- oder Textilpflegemittel enthält vorzugsweise mindestens einen wasserlöslichen und/oder wasserunlöslichen, organischen und/oder anorganischen Builder. Zu den wasserlöslichen organischen Buildersubstanzen gehören Polycarbonsäuren, insbesondere Citronensäure und Zuckersäuren, monomere und polymere Aminopolycarbonsäuren und deren Salze, insbesondere Glutaminsäure-N,N-diessigsäure (GLDA), Methylglycindiessigsäure (MGDA), Nitrilotriessigsäure (NTA), Iminodisuccinate wie Ethylendiamin-N,N'-dibernsteinsäure (EDDS) und Hydroxyiminodisuccinate (HIDS), Ethylendiamintetraessigsäure (EDTA) sowie Polyasparaginsäure, Polyphosphonsäuren, insbesondere Aminotris(methylenphosphonsäure), Ethylendiamintetrakis(methylenphosphonsäure), Lysintetra(methylenphosphonsäure) und 1-Hydroxyethan-1,1-diphosphonsäure, polymere Hydroxyverbindungen wie Dextrin sowie polymere (Poly-)carbonsäuren, insbesondere durch Oxidation von Polysacchariden zugängliche Polycarboxylate, polymere Acrylsäuren, Methacrylsäuren, Maleinsäuren und Mischpolymere aus diesen, die auch geringe Anteile polymerisierbarer Substanzen ohne Carbonsäurefunktionalität einpolymerisiert enthalten können. Die relative mittlere Molekülmasse der Homopolymeren ungesättigter Carbonsäuren liegt im Allgemeinen zwischen 5 000 g/mol und 200 000 g/mol, die der Copolymeren zwischen 2 000 g/mol und 200 000 g/mol, vorzugsweise 50 000 g/mol bis 120 000 g/mol, jeweils bezogen auf freie Säure. Ein besonders bevorzugtes Acrylsäure-Maleinsäure-Copolymer weist eine relative mittlere Molekülmasse von 50 000 bis 100 000 auf. Geeignete, wenn auch weniger bevorzugte Verbindungen dieser Klasse sind Copolymere der Acrylsäure oder Methacrylsäure mit Vinylethern, wie Vinylmethylethern, Vinylester, Ethylen, Propylen und Styrol, in denen der Anteil der Säure mindestens 50 Gew.-% beträgt. Als wasserlösliche organische Buildersubstanzen können weiterhin auch Terpolymere eingesetzt werden, die als Monomere zwei ungesättigte Säuren und/oder deren Salze sowie als drittes Monomer Vinylalkohol und/oder ein Vinylalkohol-Derivat oder ein Kohlenhydrat enthalten.

[0030] Als wasserlösliche anorganische Buildermaterialien kommen Polyphosphate, vorzugsweise Natriumtriphosphat, sowie die wasserlöslichen kristallinen und/oder amorphen Alkalisilikat-Builder in Betracht. In einer bevorzugten Ausführungsform sind die erfindungsgemäßen Wasch-, Reinigungs- oder Textilpflegemittel jedoch phosphatfrei.

[0031] Als wasserunlösliche anorganische Buildermaterialien werden insbesondere kristalline oder amorphe, wasserdispergierbare Alkalialumosilikate eingesetzt. Unter diesen sind die kristallinen Natriumalumosilikate in Waschmittelqualität, insbesondere Zeolith A, Zeolith P sowie Zeolith MAP und gegebenenfalls Zeolith X, bevorzugt.

[0032] Gegebenenfalls kann das erfindungsgemäße Mittel zur Regulierung der Viskosität ein oder mehrere Verdickungsmittel enthalten. Hierzu können alle üblichen organischen oder anorganischen Verdicker polymerer oder nicht polymerer Natur verwendet werden.

[0033] Zur Einstellung der Viskosität kann ein erfindungsgemäßes flüssiges Wasch-, Reinigungs- oder Textilpflegemittel ein oder mehrere Verdickungsmittel, bevorzugt in einer Menge von 0,01 bis 5 Gew.-%, stärker bevorzugt von 0,05 bis 2,5 Gew.-%, noch stärker bevorzugt von 0,1 bis 1 Gew.-%, enthalten.

[0034] Geeignete Verdickungsmittel sind beispielsweise organische natürliche Verdickungsmittel (Agar-Agar, Carrageen, Tragant, Gummi arabicum, Alginate, Pektine, Polyosen, Guar-Mehl, Johannisbrotbaumkernmehl, Stärke, Dextrine, Gelatine, Casein), organische abgewandelte Naturstoffe (Carboxymethylcellulose und andere Celluloseether, Hydro-

xyethyl- und -propylcellulose und dergleichen, Kernmehlether), organische vollsynthetische Verdickungsmittel (Polyacryl- und Polymethacryl-Verbindungen, Vinylpolymere, Polycarbonsäuren, Polyether, Polyimine, Polyamide) und anorganisch Verdickungsmittel (Polykieselsäuren, Tonmineralien wie Montmorillonite, Zeolithe, Kieselsäuren).

[00335] Zu den Polyacryl- und Polymethacryl-Verbindungen zählen beispielsweise die hochmolekulare mit einem Polyalkenylpolyether, insbesondere einem Allylether von Pentaerythrit oder Propylen, vernetzten Homopolymere der Acrylsäure (INCI-Bezeichnung gemäß International Dictionary of Cosmetic Ingredients der The Cosmetic, Toiletry, and Fragrance Association (CTFA): Carbomer), die auch als Carboxyvinylpolymere bezeichnet werden. Weiterhin fallen darunter folgende Acrylsäure-Copolymere: (i) Copolymere von zwei oder mehr Monomeren aus der Gruppe der Acrylsäure, Methacrylsäure und ihrer einfachen, bevorzugt mit C₁₋₄-Alkanolen gebildeten, Ester (INCI Acrylates Copolymer), zu denen etwa die Copolymere von Methacrylsäure, Butylacrylat und Methylmethacrylat (CAS-Bezeichnung gemäß Chemical Abstracts Service: 25035-69-2) oder von Butylacrylat und Methylmethacrylat (CAS 25852-37-3) gehören; (ii) vernetzte hochmolekulare Acrylsäurecopolymere, zu denen etwa die mit einem Allylether des Pentaerythrits vernetzten Copolymere von C10-30-Alkylacrylaten mit einem oder mehreren Monomeren aus der Gruppe der Acrylsäure, Methacrylsäure und ihrer einfachen, bevorzugt mit C₁₋₄-Alkanolen gebildeten, Ester (INCI Acrylates/C10-30 Alkyl Acrylate Crosspolymer) gehören. Neben der verdickenden Wirkung können diese Verbindungen in Waschmitteln weitere Effekte, wie z. B. Vergrauungsschutz, aufweisen.

[00336] In einer bevorzugten Ausführungsform weisen die Polyacryl- und Polymethacryl-Verbindungen, die als Verdickungsmittel geeignet sind, ein gewichtsmittleres Molekulargewicht von >100.000 g/mol, bevorzugt von <500.000 g/mol auf.

[00337] Bevorzugte Verdickungsmittel sind die Polysaccharide und Heteropolysaccharide, insbesondere die Polysaccharidgummen, beispielsweise Gummi arabicum, Agar, Alginate, Carrageene und ihre Salze, Guar, Guaran, Tragacant, Gellan, Ramsan, Dextran oder Xanthan und ihre Derivate, z. B. propoxyliertes Guar, sowie ihre Mischungen. Andere Polysaccharidverdicker, wie Stärken oder Cellulosederivate, können alternativ, bevorzugt aber zusätzlich zu einem Polysaccharidgummi eingesetzt werden, beispielsweise Stärken verschiedensten Ursprungs und Stärkederivate, z. B. Hydroxyethylstärke, Stärkephosphatester oder Stärkeacetate, oder Carboxymethylcellulose bzw. ihr Natriumsalz, Methyl-, Ethyl-, Hydroxyethyl-, Hydroxypropyl-, Hydroxypropyl-methyl- oder Hydroxyethyl-methyl-cellulose oder Celluloseacetat.

[00338] Als Verdickungsmittel geeignete Polysaccharide und Heteropolysaccharide weisen bevorzugt ein gewichtsmittleres Molekulargewicht von >1.500 g/mol auf, stärker bevorzugt von >5.000 g/mol, noch stärker bevorzugt von >50.000 g/mol. Im Allgemeinen ist ihr gewichtsmittleres Molekulargewicht <250.000 g/mol.

[00339] Ein besonders bevorzugtes Polymer ist das mikrobielle anionische Heteropolysaccharid Xanthan Gum, das von *Xanthomonas campestris* und einigen anderen Species unter aeroben Bedingungen mit einem Molekulargewicht von 2 bis 15×10^6 g/mol produziert wird.

[0040] Vergrauungsinhibitoren haben die Aufgabe, den von Textilfasern abgelösten Schmutz in der Flotte suspendiert zu halten. Hierzu sind wasserlösliche Kolloide meist organischer Natur geeignet, beispielsweise Stärke, Leim, Gelatine, Salze von Ethercarbonsäuren oder Ethersulfonsäuren der Stärke oder der Cellulose oder Salze von sauren Schwefelsäureestern der Cellulose oder der Stärke. Auch wasserlösliche, saure Gruppen enthaltende Polyamide sind für diesen Zweck geeignet. Weiterhin lassen sich andere als die obengenannten Stärkederivate verwenden, zum Beispiel Aldehydstärken. Bevorzugt werden Celluloseether, wie Carboxymethylcellulose (Na-Salz), Methylcellulose, Hydroxyalkylcellulose und Mischether, wie Methylhydroxyethylcellulose, Methylhydroxypropylcellulose, Methylcarboxymethylcellulose und deren Gemische eingesetzt.

[0041] Weiterhin können schmutzablösevermögende Polymere oder auch Soil Release-Polymere, sog. SRPs, enthalten sein. Als SRPs sind insbesondere Oligoester erhältlich aus vorzugsweise Terephthalsäure, Isophthalsäure, Sulfoisophthalsäure und/oder deren Methylestern, aliphatischen Dicarbonsäuren (gesättigten und/oder ungesättigten), beispielsweise Adipinsäure, und/oder deren Anhydriden, aliphatischen substituierten Dicarbonsäuren, beispielsweise Nonylbernsteinsäure, Alkylenglykolen (Ethylen-, 1,2-Propylen-, 1,2-Butylenglykol), Polyethylenglykolen, Alkylpolyethylenglykolen, Polyethylenglykolbenzoesäureester, Polyethylenglykolsulfobenzoesäureester sowie gegebenenfalls Alkanolaminen einsetzbar. Bevorzugt sind Polymere auf Terephthalat-PEG Basis, wie sie beispielsweise unter dem Handelsnamen Texcare® kommerziell erhältlich sind. Alternativ sind auch (Co)Polymere auf Basis von Polyethylenimin, Polyvinylacetat und Polyethylenglykol einsetzbar.

[0042] Geeignete schmutzablösevermögende Polymere sind generell bereits in hinreichendem Maße aus dem Stand der Technik bekannt. Insbesondere können daher alle im Stand der Technik für diesen Zweck bekannten Polymere eingesetzt werden.

[0043] Um während des Waschens und/oder des Reinigens von gefärbten Textilien die Farbstoffablösung und/oder die Farbstoffübertragung auf andere Textilien wirksam zu unterdrücken, kann die erfindungsgemäße Zusammensetzung einen Farbstoffübertragungsinhibitor (Dye Transfer Inhibitor, DTI) enthalten. Es ist bevorzugt, dass der Farbstoffübertragungsinhibitor ein Polymer oder Copolymer von cyclischen Aminen wie beispielsweise Vinylpyrrolidon und/oder Vinylimidazol ist. Geeignete Polymere umfassen Polyvinylpyrrolidon (PVP), Polyvinylimidazol (PVI), Copolymere von Vinylpyrrolidon

und Vinylimidazol (PVP/PVI), Polyvinylpyridin-N-oxid, Poly-N-carboxymethyl-4-vinylpyridiniumchlorid sowie Mischungen daraus. Besonders bevorzugt werden Polyvinylpyrrolidon (PVP), Polyvinylimidazol (PVI) oder Copolymere von Vinylpyrrolidon und Vinylimidazol (PVP/PVI) als Farbübertragungsinhibitor eingesetzt.

[0044] Als Antiredepositionsmittel kommen insbesondere Polycarboxylate in Betracht. Geeignete Materialien sind durch die Polymerisation oder Copolymerisation von ungesättigten Carbonsäuremonomeren, wie beispielsweise Acrylsäure, Maleinsäure (oder -anhydrid), Fumarsäure, Itaconsäure, Aconitsäure, Mesaconsäure, Citraconsäure und Methylmalonsäure darstellbar. Besonders bevorzugt sind Acrylatpolymere und Acryl-/Maleinsäure-Copolymere.

[0045] Als optische Aufheller können die Wasch-, Reinigungs- oder Textilpflegemittel beispielsweise Derivate der Diaminostilbendisulfonsäure beziehungsweise deren Alkalimetallsalze enthalten. Dabei sind Colorwaschmittel jedoch vorzugsweise frei von optischen Aufhellern. Geeignet sind zum Beispiel Salze der 4,4'-Bis(2-anilino-4-morpholino-1,3,5-triazinyl-6-amino)stilben-2,2'-disulfonsäure oder gleichartig aufgebaute Verbindungen, die anstelle der Morpholino-Gruppe eine Diethanolaminogruppe, eine Methylaminogruppe, eine Anilinogruppe oder eine 2-Methoxyethylaminogruppe tragen. Weiterhin können Aufheller vom Typ der substituierten Diphenylstyryle anwesend sein, zum Beispiel die Alkalisalze des 4,4'-Bis(2-sulfostryl)-diphenyls, 4,4'-Bis(4-chlor-3-sulfostryl)-diphenyls, oder 4-(4-Chlorstyryl)-4'-(2-sulfostryl)-diphenyls. Auch Gemische der vorgenannten optischen Aufheller können verwendet werden.

[0046] Insbesondere beim Einsatz in maschinellen Verfahren kann es von Vorteil sein, Wasch-, Reinigungs- oder Textilpflegemitteln übliche Schaum-inhibitoren zuzusetzen. Als Schaum-inhibitoren eignen sich beispielsweise Seifen natürlicher oder synthetischer Herkunft, die einen hohen Anteil an C₁₈-C₂₄-Fettsäuren aufweisen. Geeignete nichttensid-artige Schaum-inhibitoren sind beispielsweise Organopolysiloxane und deren Gemische mit mikrofeiner, gegebenenfalls silanierter Kieselsäure sowie Paraffine, Wachse, Mikrokristallinwachse und deren Gemische mit silanierter Kieselsäure oder Bisfettsäurealkylendiamiden. Mit Vorteilen werden auch Gemische aus verschiedenen Schaum-inhibitoren verwendet, zum Beispiel solche aus Silikon, Paraffinen oder Wachsen. Vorzugsweise sind die Schaum-inhibitoren, insbesondere Silikon- und/oder Paraffinhaltige Schaum-inhibitoren, an eine granulare, in Wasser lösliche beziehungsweise dispergierbare Trägersubstanz gebunden. Insbesondere sind dabei Mischungen aus Paraffinen und Bistearylethylen-diamid bevorzugt.

[0047] Zur weiteren Verbesserung der Stabilität der Mittel können zusätzlich zu den hierin beschriebenen Tensidsystemen Hydrotrope eingesetzt werden. Der Begriff "Hydrotrop", wie im Zusammenhang mit der vorliegenden Erfindung verwendet, bezieht sich auf Zusatzstoffe oder Lösungsmittel, die die Steigerung der Wasserlöslichkeit von schwerlöslichen (hydrophoben) organischen Verbindungen bewirken. Dabei wird der schwerlöslichen Substanz eine zweite Komponente (d.h. das Hydrotrop) zugesetzt, die selbst aber kein Lösungsmittel ist. Derartige Hydrotrope weisen hydrophile und hydrophobe Struktureinheiten auf (wie Tenside) ohne aber die Tendenz in Wasser Aggregate zu bilden (im Gegensatz zu Tensiden). In verschiedenen Ausführungsformen haben diese Hydrotrope keine Mizellen-bildende Aktivität oder die kritische Mizellbildungskonzentration (CMC) ist größer als 10⁻⁴ mol/L, vorzugsweise größer als 10⁻³ mol/L und noch bevorzugter 10⁻² mol/L. Die "kritische Mizellbildungskonzentration" ist im Einklang mit dem allgemeinen Verständnis im Stand der Technik die Konzentration des entsprechenden Stoffs, über welcher diese anfängt Mizellen zu bilden und jedes weitere Molekül, das dem System zugesetzt wird, in die Mizellen übergeht. Die eingesetzten Hydrotrope haben typischerweise ein Molekulargewicht < 10.000 g/mol, vorzugsweise < 2500 g/mol, bevorzugter < 1000 g/mol und am meisten bevorzugt < 500 g/mol. Sie können beispielsweise ausgewählt werden aus kurzkettigen Mono-, Di-, Tri-, Tetra- oder Penta-Alkylbenzolsulfonaten, insbesondere C₁₋₆ Alkylbenzolsulfonaten, wobei die Alkylgruppen linear oder verzweigt sein können, einschließlich aber nicht beschränkt auf Cumolsulfonat, Toluolsulfonat und/oder Xylolsulfonat sowie Butylglykol, Propylenglykol, 3-Methoxy-3-methyl-1-butanol, 2,2-Dimethyl-4-hydroxymethyl-1,2-dioxolan, Propylencarbonat, Butyllactat, 2-Isobutyl-2-methyl-1,3-dioxolan-4-methanol oder Mischungen daraus. Die hydrotropen Verbindungen werden bevorzugt in einem Bereich von 0,1 bis 5 Gew.-%, weiter bevorzugt von 1 bis 2 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Waschmittel eingesetzt.

[0048] Zur Einstellung des gewünschten pH-Werts können dem erfindungsgemäßen Mittel, sofern sich dieser pH-Wert nicht von selbst durch die Mischung der übrigen Komponenten ergibt, system- und umweltverträgliche Säuren, insbesondere Citronensäure, Essigsäure, Weinsäure, Äpfelsäure, Milchsäure, Aminosäuren wie beispielsweise Glycin, Glutaminsäure, Arginin und/oder Asparaginsäure, Glykolsäure, Maleinsäure, Fumarsäure, Salicylsäure, Bernsteinsäure, Glutarsäure und/oder Adipinsäure, aber gegebenenfalls auch Mineralsäuren, insbesondere Schwefelsäure, oder Basen, insbesondere Ammonium- oder Alkalihydroxide, zugefügt werden.

[0049] In einer Ausführungsform wird das Wasch-, Reinigungs- oder Textilpflegemittel als Einzeldosis vorportioniert in einer wasserlöslichen Umhüllung angeboten. Die wasserlösliche Umhüllung wird vorzugsweise durch ein wasserlösliches Folienmaterial gebildet.

[0050] Solche Einzeldosen können entweder durch Verfahren des vertikalen Formfüllversiegeln (VFFS) oder Warmformverfahren hergestellt werden. Das Warmformverfahren schließt im Allgemeinen das Formen einer ersten Lage aus einem wasserlöslichen Folienmaterial zum Bilden von Ausbuchtungen zum Aufnehmen einer Zusammensetzung darin, Einfüllen des Mittels in die Ausbuchtungen, Bedecken der mit dem Mittel gefüllten Ausbuchtungen mit einer zweiten Lage aus einem wasserlöslichen Folienmaterial und Versiegeln der ersten und zweiten Lagen miteinander zumindest um die

Ausbuchtungen herum ein.

[0051] Die wasserlösliche Umhüllung wird vorzugsweise aus einem wasserlöslichen Folienmaterial ausgewählt aus der Gruppe, bestehend aus Polymeren oder Polymergemischen gebildet. Die Umhüllung kann aus einer oder aus zwei oder mehr Lagen aus dem wasserlöslichen Folienmaterial gebildet werden. Das wasserlösliche Folienmaterial der ersten Lage und der weiteren Lagen, falls vorhanden, kann gleich oder unterschiedlich sein. Die Einzeldosis, umfassend das Wasch-, Reinigungs- oder Textilpflegemittel und die wasserlösliche Umhüllung, kann zudem eine oder mehr Kammern aufweisen. Das Mittel kann in einer oder mehreren Kammern, falls vorhanden, der wasserlöslichen Umhüllung enthalten sein. Die Menge an Waschmittel entspricht vorzugsweise der vollen oder halben Dosis, die für einen Waschgang benötigt wird.

[0052] Es ist bevorzugt, dass die wasserlösliche Umhüllung Polyvinylalkohol oder ein Polyvinylalkoholcopolymer enthält. Daneben können dem Folienmaterial zusätzlich Polymere, ausgewählt aus der Gruppe umfassend Acrylsäure-haltige Polymere, Polyacrylamide, Oxazolin-Polymere, Polystyrolsulfonate, Polyurethane, Polyester, Polyether, Polymilchsäure, und/oder Mischungen der vorstehenden Polymere, zugesetzt sein.

[0053] Bevorzugte Polyvinylalkoholcopolymere umfassen neben Vinylalkohol Dicarbonsäuren als weitere Monomere. Geeignete Dicarbonsäure sind Itaconsäure, Malonsäure, Bernsteinsäure und Mischungen daraus, wobei Itaconsäure bevorzugt ist.

[0054] Die Einzeldosis kann eine im Wesentlichen formstabile kugel-, rotationsellipsoid-, würfel-, quader- oder kissenförmige Ausgestaltung mit einer kreisförmigen, elliptischen, quadratischen oder rechteckigen Grundform aufweisen.

[0055] Des Weiteren kann sie eine oder mehrere Kammern zur Bevorratung eines oder mehrerer Mittel aufweisen.

Weist die wasserlösliche Verpackung zwei oder mehr Kammern auf, so können die beide Kammern jeweils eine flüssige Zusammensetzung enthalten, oder aber eine oder mehrere Kammern enthalten feste und eine oder mehrere weitere Kammern enthalten flüssige Zusammensetzungen; dabei ist jeweils mindestens eine der enthaltenen flüssigen Zusammensetzungen eine erfindungsgemäße Zusammensetzung.

[0056] Ein weiterer Erfindungsgegenstand ist ein Verfahren zur hygienischen Reinigung und/oder Pflege von Textilien umfassend die Verfahrensschritte:

- a) Bereitstellen einer Waschlösung umfassend ein erfindungsgemäßes Wasch-, Reinigungs- oder Textilpflegemittel und
- b) In Kontakt bringen eines Textils mit der Waschlösung gemäß a).

[0057] Hierunter fallen sowohl manuelle als auch maschinelle Verfahren, wobei maschinelle Verfahren bevorzugt sind.

[0058] Noch ein weiterer Erfindungsgegenstand ist die Verwendung eines erfindungsgemäßen flüssigen Wasch-, Reinigungs- oder Textilpflegemittels oder einer Einzeldosis wie oben beschrieben zur hygienischen Reinigung und/oder Pflege von Textilien. Hierzu wird das flüssige Mittel bzw. die Einzeldosis in einem Waschverfahren, vorzugsweise in einem maschinellen Waschverfahren eingesetzt.

Ausführungsbeispiele

[0059] Gemäß der nachstehenden Tabelle wurden ein erfindungsgemäßes Mittel E sowie ein Vergleichsbeispiel V hergestellt; die Mengen sind dabei in Gew.-% Aktivstoff angegeben.

	V	E
Aminoxid	0	9
Didecyldimethylammoniumchlorid	5,00	7,2
C ₁₂ -Alkyldipropylentriamin	-	4,55
Aminoacylglycin	-	4,55
Dimethylaurylaminoxid	5,00	-
C ₁₂₋₁₈ -Fettalkoholethoxylat 7 EO	10	18
Protease	1,5	1,4
Enzyme (Amylase, Cellulase, Mannanase)	1,4	1,4
Kaliumhydroxid	2,18	2
Citronensäure	2	1,8
Glycerin	2,5	2,3

(fortgesetzt)

	V	E
1,2-Propandiol	2,5	2,3
EDDS (Ethylendiamin-N,N'-Dibernsteinsäure) Na ₃	-	0,5
Acrylsäurecopolymer	0	0,27
Borsäure	1	5
Entschäumer	0,04	0,04
Wasser demin.	ad 100	ad 100

[0060] In Waschversuchen zeigte sich, dass das erfindungsgemäße Mittel eine gute antibakterielle Wirkung gegenüber Keimen wie *Staphylococcus aureus* und *Klebsiella pneumoniae* aufweist, so dass mit dieser Zusammensetzung auch der ASTM-Standard für "sanitizing detergents" (ASTM E2406/E2274) eingehalten wird.

Patentansprüche

1. Flüssiges wässriges Wasch-, Reinigungs- oder Textilpflegemittel, enthaltend mindestens ein Aminoxid, **dadurch gekennzeichnet, dass** es mindestens eine antibakteriell wirksame Dialkyldimethylammoniumverbindung, mindestens ein Alkyldipropylenetriamin und mindestens ein Dipeptid umfasst.
2. Flüssiges wässriges Wasch-, Reinigungs- oder Textilpflegemittel gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** er sich bei der mindestens einen antibakteriell wirksamen Dialkyldimethylammoniumverbindung um Didecyl-dimethylammoniumchlorid handelt.
3. Flüssiges wässriges Wasch-, Reinigungs- oder Textilpflegemittel gemäß einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Dialkyldimethylammoniumverbindung in einer Menge von 0,001 bis 20 Gew.-%, vorzugsweise 1 bis 18 Gew.-%, besonders bevorzugt 3 bis 15 Gew.-% enthalten ist, bezogen auf das gesamte Wasch-, Reinigungs- oder Textilpflegemittel.
4. Flüssiges wässriges Wasch-, Reinigungs- oder Textilpflegemittel gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens eine Alkyldipropylenetriamin ein C₁₂-Alkylpropylen-diamin ist.
5. Flüssiges wässriges Wasch-, Reinigungs- oder Textilpflegemittel gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens eine Alkyldipropylenetriamin in einer Menge von 0,01 bis 20 Gew.-%, vorzugsweise 0,05 bis 15 Gew.-%, besonders bevorzugt 0,1 bis 10 Gew.-% enthalten ist, bezogen auf das gesamte Wasch-, Reinigungs- oder Textilpflegemittel.
6. Flüssiges wässriges Wasch-, Reinigungs- oder Textilpflegemittel gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens eine Dipeptid ein Aminoacylglycin ist.
7. Flüssiges wässriges Wasch-, Reinigungs- oder Textilpflegemittel gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens eine Dipeptid in einer Menge von 0,1 bis 40 Gew.-%, vorzugsweise 0,5 bis 30 Gew.-%, besonders bevorzugt 1 bis 20 Gew.-% enthalten ist, bezogen auf das gesamte Wasch-, Reinigungs- oder Textilpflegemittel.
8. Flüssiges wässriges Wasch-, Reinigungs- oder Textilpflegemittel gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens eine Aminoxid in einer Menge von 1 bis 40 Gew.-%, vorzugsweise 2 bis 30 Gew.-%, besonders bevorzugt 4 bis 20 Gew.-% enthalten ist, bezogen auf das gesamte Wasch-, Reinigungs- oder Textilpflegemittel.
9. Flüssiges wässriges Wasch-, Reinigungs- oder Textilpflegemittel gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es ein oder mehrere Enzyme enthält, vorzugsweise ausgewählt aus der Gruppe umfassend Amylasen, Proteasen, Cellulasen, Mannanasen, Lipasen, Hexosaminidasen sowie Gemische derselben.

10. Flüssiges wässriges Wasch-, Reinigungs- oder Textilpflegemittel gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es mindestens ein nichtwässriges Lösemittel enthält, vorzugsweise ausgewählt aus der Gruppe umfassend ein- oder mehrwertige Alkohole, Alkanolamine oder Glykolether, besonders bevorzugt Alkohol, insbesondere 1, 2-Propandiol, Ethanol und/oder Glycerin.

11. Flüssiges wässriges Wasch-, Reinigungs- oder Textilpflegemittel gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es mindestens einen weiteren Wirkstoff, bevorzugt ausgewählt aus der Gruppe umfassend Tenside, Gerüststoffe (Builder), Bleichmittel, Bleichaktivatoren, Verdicker, Trübungsmittel, Elektrolyte, pH-Stellmittel, Parfüme, Parfümträger, Fluoreszenzmittel, Farbstoffe, Hydrotrope, Schauminhibitoren, Antiredositionsmittel, Vergrauungsinhibitoren, schmutzablösevermögende Polymere, Einlaufverhinderer, Knitterschutzmittel, Farbübertragungsinhibitoren, antimikrobiellen Wirkstoffe, Germizide, Fungizide, Antioxidantien, Konservierungsmittel, Korrosionsinhibitoren, Antistatika, Bittermittel, Bügelhilfsmittel, Phobier- und Imprägniermittel, hautpflegenden Wirkstoffe, Quell- und Schiebefestmittel, weichmachenden Komponenten sowie UV-Absorber enthält.

12. Einzeldosis, umfassend ein flüssiges Wasch-, Reinigungs- oder Textilpflegemittel gemäß einem der vorstehenden Ansprüche in einer wasserlöslichen Umhüllung, insbesondere einer wasserlöslichen Umhüllung aus einem wasserlöslichen Folienmaterial, wobei das wasserlösliche Folienmaterial vorzugsweise Polyvinylalkohol oder ein Polyvinylalkoholcopolymer enthält.

13. Verfahren zur hygienischen Reinigung und/oder Pflege von Textilien umfassend die Verfahrensschritte:

- a) Bereitstellen einer Waschlösung umfassend ein erfindungsgemäßes Wasch-, Reinigungs- oder Textilpflegemittel und
- b) In Kontakt bringen eines Textils mit der Waschlösung gemäß a).

14. Verwendung eines flüssigen Wasch-, Reinigungs- oder Textilpflegemittels gemäß einem der Ansprüche 1 bis 11 oder einer Einzeldosis gemäß Anspruch 12 zur hygienischen Reinigung und/oder Pflege von Textilien.



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 23 21 8160

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	WO 2018/013523 A1 (ECOLAB USA INC [US]) 18. Januar 2018 (2018-01-18) * Seite 49, Zeile 1 - Zeile 20 * -----	1-14	INV. C11D1/75 C11D3/30 C11D3/33 C11D3/48
A	JP S59 84994 A (KAWAKEN FINE CHEMICALS CO) 16. Mai 1984 (1984-05-16) * Beispiel 2 *	1-14	
A	JP H07 62400 A (LION CORP) 7. März 1995 (1995-03-07) * Tabelle 2 * * Beispiel 15 * -----	1-14	
A	WO 2012/055775 A1 (HENKEL AG & CO KGAA [DE]; BOCKMUEHL DIRK [DE] ET AL.) 3. Mai 2012 (2012-05-03) * Tabelle 2 *	1-14	
A	Stelzer Hans-Rüdiger: "Product Information Lonzabac 12.100", , 23. Oktober 2002 (2002-10-23), Seiten 1-2, XP093166377, Gefunden im Internet: URL:https://oversiz.ru/f/lonzabac12100pise ng1002.pdf * Seite 2, Punkt 7 * -----	1-14	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) C11D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 27. Mai 2024	Prüfer Placke, Daniel
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.

EP 23 21 8160

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

27-05-2024

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2018013523 A1	18-01-2018	AU 2017296193 A1	24-01-2019
		BR 112018077464 A2	02-04-2019
		CA 3030563 A1	18-01-2018
		CN 109414026 A	01-03-2019
		JP 6730507 B2	29-07-2020
		JP 2019526533 A	19-09-2019
		US 2018007895 A1	11-01-2018
		US 2019373886 A1	12-12-2019
		WO 2018013523 A1	18-01-2018

JP S5984994 A	16-05-1984	JP H0340758 B2	19-06-1991
		JP S5984994 A	16-05-1984

JP H0762400 A	07-03-1995	KEINE	

WO 2012055775 A1	03-05-2012	DE 102010043066 A1	03-05-2012
		EP 2633019 A1	04-09-2013
		ES 2613983 T3	29-05-2017
		HU E033201 T2	28-11-2017
		PL 2633019 T3	30-06-2017
		US 2013237470 A1	12-09-2013
		WO 2012055775 A1	03-05-2012

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Nicht-Patentliteratur

- **CHEMICAL ABSTRACTS, 25035-69-2 [0035]**
- **CHEMICAL ABSTRACTS, 25852-37-3 [0035]**