

(19)



(11)

EP 4 477 735 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
18.12.2024 Patentblatt 2024/51

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
C11D 17/00 ^(2006.01) **C11D 11/00** ^(2006.01)
C11D 3/20 ^(2006.01) **C11D 3/32** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **24173696.6**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
C11D 17/003; C11D 3/2096; C11D 3/32;
C11D 11/0082; C11D 2111/12; C11D 2111/14

(22) Anmeldetag: **02.05.2024**

(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:
GE KH MA MD TN

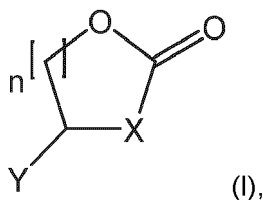
(71) Anmelder: **Henkel AG & Co. KGaA**
40589 Düsseldorf (DE)

(72) Erfinder:
• **Frey, Till**
52428 Jülich (DE)
• **Job, Mareile**
51375 Leverkusen (DE)

(30) Priorität: **15.06.2023 DE 102023205585**

(54) **WASCH- ODER REINIGUNGSMITTELANGEBOTSFORM**

(57) Gelförmige Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform, enthaltend
a) mindestens einen niedermolekularen Gelbildner mit einer molaren Masse bis 2000 g/mol
b) mindestens eine Verbindung der allgemeinen Formel (I)



worin

X

für eine Methylengruppe oder ein Sauerstoffatom steht

Y

für ein Wasserstoffatom oder eine Methylgruppe steht

n

für eine Zahl von 1 bis 3 steht;

c) mindestens einen wasch- oder reinigungsaktiven Wirkstoff,
Wasch- oder Reinigungsverfahren unter Einsatz dieser Wasch- oder Reinigungsmittel-angebotsform und Verfahren zu ihrer Herstellung.

EP 4 477 735 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine gelförmige Wirkstoff-haltige Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform auf Basis eines niedermolekularen Gelbildners. Weiterhin betrifft die Anmeldung ein Verfahren zur Herstellung dieser Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform sowie Waschverfahren für Textilien oder Reinigungsverfahren für harte Oberflächen unter Einsatz einer solchen Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform.

[0002] An die Konfektions- und Angebotsformen von Wasch- und Reinigungsmitteln werden sich kontinuierlich ändernde Anforderungen gestellt. Ein Hauptaugenmerk liegt dabei seit geraumer Zeit auf der bequemen Dosierung von Wasch- und Reinigungsmitteln durch den Verbraucher und der Vereinfachung der zur Durchführung eines Wasch- oder Reinigungsverfahren notwendigen Arbeitsschritte. Eine technische Lösung bieten vorportionierte Wasch- oder Reinigungsmittel, beispielsweise wasserlösliche Behälter mit einer oder mehreren Aufnahmekammern für feste oder flüssige Wasch- oder Reinigungsmittel. Wegen ihres Auflösungsverhaltens werden flüssige oder gelförmige den festen Wasch- oder Reinigungsmitteln dabei zunehmend vorgezogen.

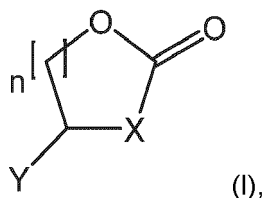
[0003] Eine Alternative zu befüllten wasserlöslichen Behältern bieten im Bereich der vorportionierten Wasch- oder Reinigungsmittel die Wasch- oder Reinigungsmitteltabletten, sowie in jüngster Zeit die Wasch- oder Reinigungsmittelgelkörper, wie sie beispielsweise in der internationalen Patentanmeldung WO 2021/013412 A1 beschrieben werden.

[0004] Ein wesentlicher Faktor für die Herstellbarkeit, Konfektionierbarkeit und Dosierbarkeit von Wasch- oder Reinigungsmittelgelen oder Gelkörpern ist deren stabile Viskosität bzw. stabile Raumform, welche ihrerseits u.a. durch die eingesetzten Gelbildner bestimmt werden. Obwohl eine Vielzahl unterschiedlicher Gelbildner verfügbar ist, ist deren Einarbeitung in wasch- oder reinigungsaktive Matrices und nachfolgende verlässliche und stabile Ausbildung eines Gelnetzwerks herausfordernd. Dies gilt insbesondere auch vor dem Hintergrund stetig wachsender Anforderungen an die Nachhaltigkeit von Wasch- oder Reinigungsmitteln, welche beispielsweise auch die Zahl der einsetzbaren Aktiv- und Hilfsstoffe verringert.

[0005] Vor diesem Hintergrund bestand die Aufgabe der vorliegenden Anmeldung in der Bereitstellung einer gelförmigen Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform, welche sich neben einer guten Wasch- oder Reinigungsleistung durch eine hohe chemische und physikalische Stabilität sowie eine einfache Herstellbarkeit unter Einsatz nachhaltiger Substanzen auszeichnet.

[0006] Zur Lösung dieser Aufgaben eignet sich eine gelförmige Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform, enthaltend

- a) mindestens einen niedermolekularen Gelbildner mit einer molaren Masse bis 2000 g/mol
- b) mindestens eine Verbindung der allgemeinen Formel (I)



worin

- X für eine Methylengruppe oder ein Sauerstoffatom steht
- Y für ein Wasserstoffatom oder eine Methylgruppe steht
- n für eine Zahl von 1 bis 3 steht;

- c) mindestens einen wasch- oder reinigungsaktiven Wirkstoff.

[0007] Die gelförmige Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform enthält als ersten wesentlichen Bestandteil mindestens einen niedermolekularen Gelbildner mit einer molaren Masse bis 2000 g/mol. Als in Bezug die Herstellbarkeit, Konfektionierbarkeit und den späteren Einsatz besonders vorteilhaft hat sich der Einsatz von Gelbildnern mit einer molaren Masse von 200 g/mol bis 2000 g/mol, bevorzugt von 200 g/mol bis 1000 g/mol erwiesen.

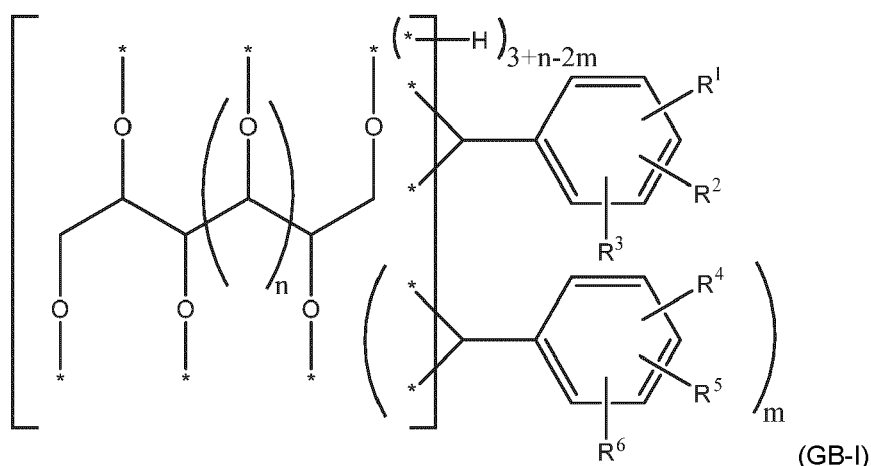
[0008] Der Gewichtsanteil des niedermolekularen Gelbildners a) am Gesamtgewicht der Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform beträgt, bezogen auf ihr Gesamtgewicht, vorzugsweise 0,01 bis 15 Gew.-%, bevorzugt 0,1 bis 10 Gew.-% und insbesondere 1 bis 4 Gew.-%.

[0009] In einer bevorzugten Ausführungsform weist der niedermolekulare Gelbildner eine Löslichkeit in Wasser von weniger als 0,1 g/L (20°C) auf. Die Löslichkeit der organischen Gelatorverbindung wird bei 20°C in bidestilliertem,

entmineralisiertem Wasser bestimmt.

[0010] Weiterhin sind Gelbildner bevorzugt geeignet, die eine Struktur, enthaltend mindestens eine Kohlenwasserstoff-Struktureinheit mit 6 bis 20 Kohlenstoffatomen (bevorzugt mindestens eine carbozyklische, aromatische Struktureinheit) und zusätzlich eine an vorgenannte Kohlenwasserstoff-Einheit kovalent gebundene organische Struktureinheit, die mindestens zwei Gruppen, ausgewählt aus -OH, -NH-, oder Mischungen daraus, aufweisen.

[0011] Besonders bevorzugte Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsformen sind dadurch gekennzeichnet, dass die Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsformen mindestens eine Benzylidenalditol-Verbindung der Formel (GB-I) als Gelbildner enthalten



worin

*- für eine kovalente Einfachbindung zwischen einem Sauerstoffatom des Alditol-Grundgerüsts und dem vorgesehenen Rest steht,

n für 0 oder 1, bevorzugt für 1, steht,

m für 0 oder 1, bevorzugt für 1, steht,

R¹, R² und R³ unabhängig voneinander steht für ein Wasserstoffatom, ein Halogenatom, eine C₁-C₄-Alkylgruppe, eine Cyanogruppe, eine Nitrogruppe, eine Aminogruppe, eine Carboxylgruppe, eine Hydroxygruppe, eine Gruppe -C(=O)-NH-NH₂, eine Gruppe -NH-C(=O)-(C₂-C₄-Alkyl), eine C₁-C₄-Alkoxygruppe, eine C₁-C₄-Alkoxy-C₂-C₄-alkylgruppe, zwei der Reste gemeinsam mit dem Restmolekül einen 5- oder 6-gliedrigen Ring bilden,

R⁴, R⁵ und R⁶ unabhängig voneinander stehen für ein Wasserstoffatom, ein Halogenatom, eine C₁-C₄-Alkylgruppe, eine Cyanogruppe, eine Nitrogruppe, eine Aminogruppe, eine Carboxylgruppe, eine Hydroxygruppe, eine Gruppe -C(=O)-NH-NH₂, eine Gruppe -NH-C(=O)-(C₂-C₄-Alkyl), eine C₁-C₄-Alkoxygruppe, eine C₁-C₄-Alkoxy-C₂-C₄-alkylgruppe, zwei der Reste gemeinsam mit dem Restmolekül einen 5- oder 6-gliedrigen Ring bilden.

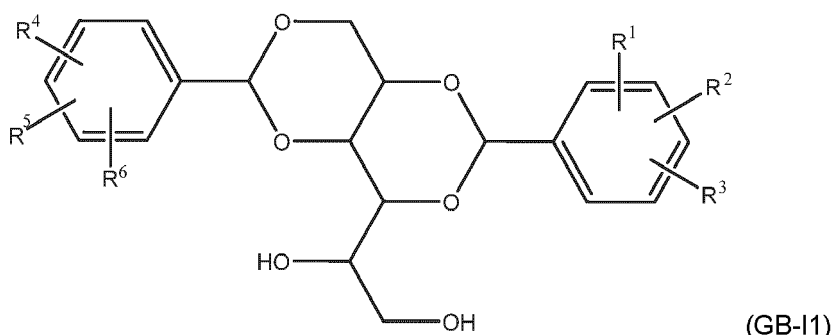
[0012] Aufgrund der Stereochemie der Alditole sei erwähnt, dass sich erfindungsgemäße sowohl besagte Benzylidenalditole in der L-Konfiguration oder in der D-Konfiguration oder ein Gemisch aus beiden eignen. Aufgrund der natürlichen Verfügbarkeit werden erfindungsgemäß bevorzugt die Benzylidenalditol-Verbindungen in der D-Konfiguration eingesetzt. Es hat sich als bevorzugt herausgestellt, wenn sich das Alditol-Grundgerüst der in dem Formkörper enthaltenen Benzylidenalditol-Verbindung gemäß Formel (GB-I) von D-Glucitol, D-Mannitol, D-Arabinol, D-Ribitol, D-Xylitol, L-Glucitol, L-Mannitol, L-Arabinol, L-Ribitol oder L-Xylitol ableitet.

[0013] Besonders bevorzugt sind solche Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform, die sich dadurch kennzeichnen, dass R¹, R², R³, R⁴, R⁵ und R⁶ gemäß Benzylidenalditol-Verbindung der Formel (GB-I) unabhängig voneinander ein Wasserstoffatom, Methyl, Ethyl, Chlor, Fluor oder Methoxy, bevorzugt ein Wasserstoffatom, bedeuten.

[0014] In der Formel (GB-I) steht n bevorzugt für 1.

m gemäß Benzylidenalditol-Verbindung Formel (GB-I) steht bevorzugt für 1.

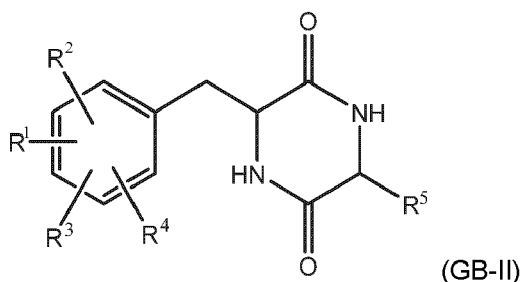
[0015] Ganz besonders bevorzugt enthält die Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform als Benzylidenalditol-Verbindung der Formel (GB-I) mindestens eine Verbindung der Formel (GB-I1)



worin R¹, R², R³, R⁴, R⁵ und R⁶ wie in Formel (I) definiert sind. Am bevorzugtesten stehen gemäß Formel (GB-I) R¹, R², R³, R⁴, R⁵ und R⁶ unabhängig voneinander für ein Wasserstoffatom, Methyl, Ethyl, Chlor, Fluor oder Methoxy, bevorzugt für ein Wasserstoffatom.

[0016] Am bevorzugtesten wird die Benzylidenalditol-Verbindung der Formel (GB-I) ausgewählt aus 1,3:2,4-Di-O-benzyliden-D-sorbitol; 1,3:2,4-Di-O-(p-methylbenzyliden)-D-sorbitol; 1,3:2,4-Di-O-(p-chlorobenzyliden)-D-sorbitol; 1,3:2,4-Di-O-(2,4-dimethylbenzyliden)-D-sorbitol; 1,3:2,4-Di-O-(p-ethylbenzyliden)-D-sorbitol; 1,3:2,4-Di-O-(3,4-dimethylbenzyliden)-D-sorbitol oder Mischungen daraus.

[0017] Bevorzugte Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsformen enthalten als Gelbildner mindestens eine 2,5-Diketopiperazin-Verbindung der Formel (GB-II)

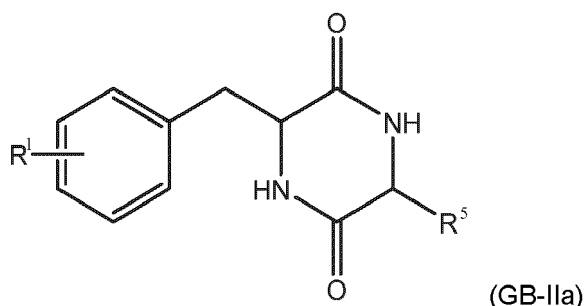


worin

R¹, R², R³ und R⁴ stehen unabhängig voneinander für ein Wasserstoffatom, eine Hydroxygruppe, eine (C₁-C₆)-Alkylgruppe, eine (C₂-C₆)-Alkenylgruppe, eine (C₂-C₆)-Acylgruppe, eine (C₂-C₆)-Acyloxygruppe, eine (C₁-C₆)-Alkoxygruppe, eine Aminogruppe, eine (C₂-C₆)-Acylaminogruppe, eine (C₁-C₆)-Alkylaminocarbonylgruppe, eine Arylgruppe, eine Aroylgruppe, eine Aroyloxygruppe, eine Aryloxygruppe, eine Aryl-(C₁-C₄)-alkyloxygruppe, eine Aryl-(C₁-C₃)-alkylgruppe, eine Heteroarylgruppe, eine Heteroaryl-(C₁-C₃)-alkylgruppe, eine (C₁-C₄)-Hydroxyalkylgruppe, eine (C₁-C₄)-Aminoalkylgruppe, eine Carboxy-(C₁-C₃)-alkylgruppe, wobei mindestens zwei der Reste R¹ bis R⁴ gemeinsam mit dem Restmolekül einen 5 oder 6-gliedrigen Ring bilden können,

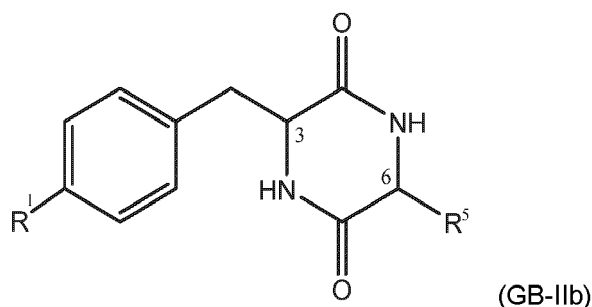
R⁵ steht für ein Wasserstoffatom, eine lineare (C₁ bis C₆)-Alkylgruppe, eine verzweigte (C₃ bis C₁₀)-Alkylgruppe, eine (C₃ bis C₆)-Cycloalkylgruppe, eine (C₂-C₆)-Alkenylgruppe, eine (C₂-C₆)-Alkylgruppe, eine (C₁-C₄)-Hydroxyalkylgruppe, eine (C₁-C₄)-Alkoxy-(C₁-C₄)-alkylgruppe, eine (C₁-C₄)-Acyloxy-(C₁-C₄)-alkylgruppe, eine Aryloxy-(C₁-C₄)-alkylgruppe, eine O-(Aryl-(C₁-C₄)-alkyl)oxy-(C₁-C₄)-alkylgruppe, eine (C₁-C₄)-Alkylsulfanyl-(C₁-C₄)-alkylgruppe, eine Arylgruppe, eine Aryl-(C₁-C₃)-alkylgruppe, eine Heteroarylgruppe, eine Heteroaryl-(C₁-C₃)-alkylgruppe, eine (C₁-C₄)-Hydroxyalkylgruppe, eine (C₁-C₄)-Aminoalkylgruppe, eine N-(C₁-C₄)-Alkylamino-(C₁-C₄)-alkylgruppe, eine N,N-(C₁-C₄)-Dialkylamino-(C₁-C₄)-alkylgruppe, eine N-(C₂-C₈)-Acylamino-(C₁-C₄)-alkylgruppe, eine N-(C₂-C₈)-Acyl-N-(C₁-C₄)-alkylamino-(C₁-C₄)-alkylgruppe, eine N-(C₂-C₈)-Aroyl-N-(C₁-C₄)-alkylamino-(C₁-C₄)-alkylgruppe, eine N,N-(C₂-C₈)-Diacylamino-(C₁-C₄)-alkylgruppe, eine N-(Aryl-(C₁-C₄)-alkyl)amino-(C₁-C₄)-alkylgruppe, eine N,N-Di(aryl-(C₁-C₄)-alkyl)amino-(C₁-C₄)-alkylgruppe, eine (C₁-C₄)-Carboxyalkylgruppe, eine (C₁-C₄)-Alkoxy-carbonyl-(C₁-C₃)-alkylgruppe, eine (C₁-C₄)-Acyloxy-(C₁-C₃)-alkylgruppe, eine Guanidino-(C₁-C₃)-alkylgruppe, eine Aminocarbonyl-(C₁-C₄)-alkylgruppe, eine N-(C₁-C₄)-Alkylaminocarbonyl-(C₁-C₄)-alkylgruppe, eine N,N-Di((C₁-C₄)-Alkyl)aminocarbonyl-(C₁-C₄)-alkylgruppe, eine N-(C₂-C₈)-Acylaminocarbonyl-(C₁-C₄)-alkylgruppe, eine N,N-(C₂-C₈)-Diacylaminocarbonyl-(C₁-C₄)-alkylgruppe, eine N-(C₂-C₈)-Acyl-N-(C₁-C₄)-alkylaminocarbonyl-(C₁-C₄)-alkylgruppe, eine N-(Aryl-(C₁-C₄)-alkyl)aminocarbonyl-(C₁-C₄)-alkylgruppe oder eine N,N-Di(aryl-(C₁-C₄)-alkyl)aminocarbonyl-(C₁-C₄)-alkylgruppe.

[0018] Es ist erfindungsgemäß bevorzugt, wenn R³ und R⁴ gemäß Formel (GB-II) für ein Wasserstoffatom stehen. Es ist erfindungsgemäß besonders bevorzugt, wenn R², R³ und R⁴ gemäß Formel (GB-II) für ein Wasserstoffatom stehen. Daher enthalten ganz besonders bevorzugte erfindungsgemäße Formkörper mindestens eine 2,5-Diketopiperazin-Verbindung gemäß Formel (GB-IIa)



worin R¹ und R⁵ wie unter Formel (GB-II) (vide supra) definiert sind.

[0019] Es hat sich als bevorzugt herausgestellt, wenn der Rest R¹ gemäß Formel (GB-II) und gemäß Formel (GB-IIa) in para-Position des Phenylringes bindet. Daher sind im Sinne der vorliegenden Erfindung solche erfindungsgemäßen Formkörper bevorzugt, die mindestens eine 2,5-Diketopiperazin-Verbindung gemäß Formel (GB-IIb) enthalten,

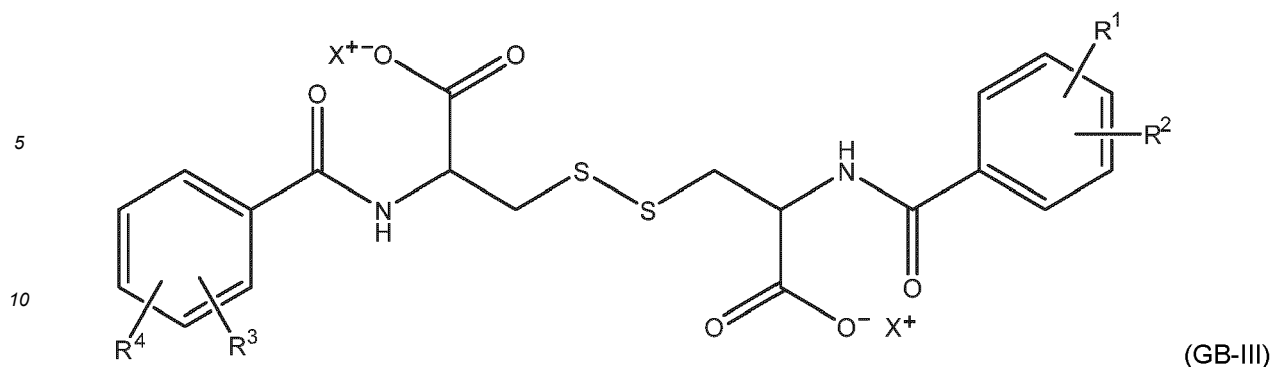


worin R¹ und R⁵ wie zuvor unter Formel (GB-II) (vide supra) definiert sind. Die an den Ringatomen in Formel (GB-IIb) positionierten Ziffern 3 und 6 markieren zur Veranschaulichung lediglich die Positionen 3 und 6 des Diketopiperazinringes, wie sie generell im Rahmen der Erfindung für die Namensgebung aller erfindungsgemäßen 2,5-Diketopiperazine genutzt werden.

[0020] Die 2,5-Diketopiperazinverbindungen der Formel (GB-II) weisen zumindest an den Kohlenstoffatomen der Positionen 3 und 6 des 2,5-Diketopiperazinringes Chiralitätszentren auf. Die Nummerierung der Ringpositionen 3 und 6 wurde exemplarisch in Formel (GB-IIb) illustriert. Die 2,5-Diketopiperazin-Verbindung der Formel (GB-II) der erfindungsgemäßen Zusammensetzungen ist bevorzugt bezogen auf die Stereochemie der Kohlenstoffatome an 3- und 6-Position des 2,5-Diketopiperazinringes das Konfigurationsisomere 3S,6S, 3R,6S, 3S,6R, 3R,6R oder Mischungen daraus, besonders bevorzugt 3S,6S.

[0021] Bevorzugte Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsformen enthalten mindestens eine 2,5-Diketopiperazin-Verbindung der Formel (GB-II) als Gelbildner, ausgewählt aus 3-Benzyl-6-carboxyethyl-2,5-diketopiperazin, 3-Benzyl-6-carboxymethyl-2,5-diketopiperazin, 3-Benzyl-6-(p-hydroxybenzyl)-2,5-diketopiperazin, 3-Benzyl-6-iso-propyl-2,5-diketopiperazin, 3-Benzyl-6-(4-aminobutyl)-2,5-diketopiperazin, 3,6-Di(benzyl)-2,5-diketopiperazin, 3,6-Di(p-hydroxybenzyl)-2,5-diketopiperazin, 3,6-Di(p-(Benzyloxy)benzyl)-2,5-diketopiperazin, 3-Benzyl-6-(4-imidazolyl)methyl-2,5-diketopiperazin, 3-Benzyl-6-methyl-2,5-diketopiperazin, 3-Benzyl-6-(2-(benzyloxycarbonyl)ethyl)-2,5-diketopiperazin oder Mischungen daraus. Dabei sind wiederum Verbindungen mit den vorgenannten Konfigurationsisomeren bevorzugt zur Auswahl geeignet.

[0022] Es ist ebenso möglich, dass die erfindungsgemäßen Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsformen als Gelbildner a) mindestens eine Diarylamidocystin-Verbindung der Formel (GB-III) enthalten



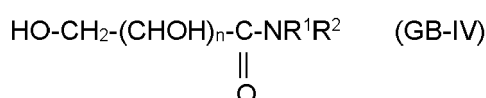
worin

15 X^+ unabhängig voneinander für Wasserstoffatom oder ein äquivalent eines Kations steht,
 R^1 , R^2 , R^3 und R^4 unabhängig voneinander für ein Wasserstoffatom, ein Halogenatom, eine C_1 - C_4 -Alkylgruppe, eine
 C_1 - C_4 -Alkoxygruppe, eine C_2 - C_4 -Hydroxyalkylgruppe, eine Hydroxylgruppe, eine Aminogruppe, eine N-(C_1 - C_4 -Al-
20 kyl)aminogruppe, eine N,N-Di(C_1 - C_4 -Alkyl)aminogruppe, eine N-(C_2 - C_4 -hydroxyalkyl)aminogruppe, eine N,N-
Di(C_2 - C_4 -hydroxyalkyl)aminogruppe oder R^1 mit R^2 oder R^3 mit R^4 einen 5- oder 6-gliedrigen annelierten Ring
bildet, der wiederum jeweils mit mindestens einer Gruppe aus C_1 - C_4 -Alkylgruppe, C_1 - C_4 -Alkoxygruppe, C_2 - C_4 -Hyd-
roxyalkylgruppe, Hydroxylgruppe, Aminogruppe, N-(C_1 - C_4 -Alkyl)aminogruppe, N,N-Di(C_1 - C_4 -Alkyl)aminogruppe,
N-(C_2 - C_4 -hydroxyalkyl)aminogruppe, N,N-Di(C_2 - C_4 -hydroxyalkyl)aminogruppe substituiert sein kann.

25 **[0023]** Jedes der in der Verbindung der Formel (GB-III) enthaltenen Stereozentren kann unabhängig voneinander für
das L- oder D-Stereoisomer stehen. Es ist erfindungsgemäß bevorzugt, wenn sich die besagte Cystinverbindung der
Formel (GB-III) vom L-Stereoisomer des Cysteins ableitet.

30 **[0024]** Besagte Wasch- oder Reinigungsmittelanbetsformen können mindestens eine Verbindung der Formel (GB-
III) enthalten, in der R^1 , R^2 , R^3 und R^4 unabhängig voneinander für ein Wasserstoffatom, ein Halogenatom, eine
 C_1 - C_4 -Alkylgruppe, eine C_1 - C_4 -Alkoxygruppe, eine C_2 - C_4 -Hydroxyalkylgruppe, eine Hydroxylgruppe, oder R^1 mit R^2
oder R^3 mit R^4 einen 5- oder 6-gliedrigen annelierten Ring bildet, der wiederum jeweils mit mindestens einer Gruppe aus
 C_1 - C_4 -Alkylgruppe, C_1 - C_4 -Alkoxygruppe, C_2 - C_4 -Hydroxyalkylgruppe, Hydroxylgruppe substituiert sein kann, stehen. Es
sind insbesondere solche Formkörper besonders geeignet, die als Diarylamidocystin-Verbindung der Formel (GB-III)
N,N'-Dibenzoylcystin ($R^1 = R^2 = R^3 = R^4 =$ Wasserstoffatom; $X^+ =$ unabhängig voneinander für Wasserstoffatom oder ein
35 äquivalent eines Kations), insbesondere N,N'-Dibenzoyl-L-cystin, enthalten.

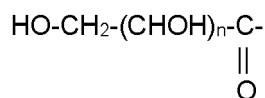
[0025] Die als Gelbildner a) geeigneten N-(C_8 - C_{24})-Hydrocarbyl glyconamid-Verbindungen weisen bevorzugt die
Formel (GB-IV) auf



wobei

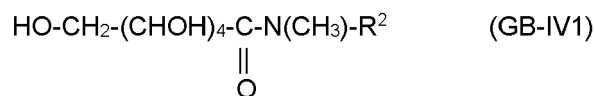
45 n 2 bis 4, vorzugsweise 3 oder 4, insbesondere 4, ist;
 R^1 ausgewählt wird aus Wasserstoff, C_1 - C_{16} Alkylresten, C_1 - C_3 Hydroxy- oder Methoxyalkylresten, vorzugsweise
 C_1 - C_3 Alkyl-, Hydroxyalkyl- oder Methoxyalkylresten, besonders bevorzugt Methyl;
 R^2 ausgewählt wird aus C_8 - C_{24} -Alkylresten, C_8 - C_{24} -Monoalkenylresten, C_8 - C_{24} -Dialkenylresten, C_8 - C_{24} -Trialk-
50 enylresten, C_8 - C_{24} -Hydroxyalkylresten, C_8 - C_{24} -Hydroxyalkenylresten, C_1 - C_3 Hydroxyalkylresten oder Methoxy-
 C_1 - C_3 -alkylresten, vorzugsweise C_8 - C_{18} Alkylresten und Mischungen davon, noch bevorzugter C_8 , C_{10} , C_{12} , C_{14} ,
 C_{16} und C_{18} -Alkylresten und Mischungen davon, am meisten bevorzugt C_{12} und C_{14} Alkylresten oder einer Mischung
davon.

55 **[0026]** In besonders bevorzugten Ausführungsformen ist der Rest



ein von einer Glycuronsäure, insbesondere der Glycuronsäure einer Hexose (n=4), abgeleiteter Rest. Hierbei ist insbesondere Glucuronsäure als bevorzugter Rest zu nennen. R¹ ist vorzugsweise H oder ein kurzkettiger Alkylrest, insbesondere Methyl. R² ist vorzugsweise ein langkettiger Alkylrest, beispielsweise eine C₈-C₁₈ Alkylrest.

[0027] Ganz besonders bevorzugt sind daher Verbindungen der Formel (GB-IV1)

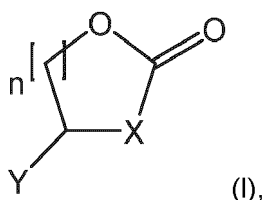


wobei R² die für Formel (GB-IV) angegebenen Bedeutungen hat.

[0028] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform wird der niedermolekulare Gelbildner a) ausgewählt aus der Gruppe der cyclischen Dipeptide, der cyclischen Dipeptidderivate und Dibenzylidensorbitole und Mischungen davon. Aufgrund seiner technischen Wirkung besonders bevorzugt ist die Gruppe Dibenzylidensorbitol (DBS).

[0029] Der niedermolekulare Gelbildner kann eine, zwei, drei oder mehr Verbindungen umfassen. Bevorzugt ist der Einsatz eines einzelnen niedermolekularen Gelbildners.

[0030] Als zweiten wesentlichen Bestandteil umfasst die gelförmige Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform eine Verbindung der allgemeinen Formel (I)



worin

X für eine Methylengruppe oder ein Sauerstoffatom steht

Y für ein Wasserstoffatom oder eine Methylgruppe steht

n für eine Zahl von 1 bis 3 steht.

[0031] Der Gewichtsanteil der Verbindung der allgemeinen Formel (I) am Gesamtgewicht der Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform beträgt vorzugsweise 0,5 bis 10 Gew.-% und besonders bevorzugt 1,0 bis 8 Gew.-%.

[0032] Im Hinblick auf ihre Verarbeitbarkeit und die Stabilität der resultierenden gelförmigen Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsformen hat sich der Einsatz von Verbindungen der allgemeinen Formel (I) als besonders vorteilhaft erwiesen, bei denen

- X für eine Methylengruppe steht

Y für ein Wasserstoffatom steht

n für eine Zahl von 1 bis 3, vorzugsweise für 2 steht, oder

- X für ein Sauerstoffatom steht

Y für ein Wasserstoffatom oder eine Methylgruppe steht

n für 1 steht.

[0033] Die Herstellbarkeit und physikalische Stabilität der gelförmigen Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform kann durch den Einsatz einer einzelnen Verbindung der allgemeinen Formel (I) gewährleistet werden. Zur Optimierung der Verfahrensführung oder der Produkteigenschaften kann es jedoch vorteilhaft sein, wenn die Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform zwei, drei oder mehr Verbindungen der allgemeinen Formel (I) enthält.

[0034] Neben dem niedermolekularen Gelbildner und der Verbindung der allgemeinen Formel (I) enthalten die gelförmigen Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsformen als wesentlichen Bestandteil weiterhin mindestens einen wasch- oder reinigungsaktiven Wirkstoff. Der Gewichtsanteil des wasch- oder reinigungsaktiven Wirkstoffs am Gesamtgewicht der Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform, beträgt vorzugsweise 30 bis 80 Gew.-%, besonders bevorzugt 40 bis 75 Gew.-% und insbesondere 50 bis 70 Gew.-%.

[0035] Bevorzugte Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsformen enthalten eine Mischung mehrerer wasch- oder

reinigungsaktiver Wirkstoffe, vorzugsweise eine Mischung von wasch- oder reinigungsaktiven Wirkstoffen aus verschiedenen Wirkstoffklassen. Wasch- oder reinigungsaktive Wirkstoff aus der Gruppe der Tenside, der Enzyme, der wasch- oder reinigungsaktiven Polymere, der Komplexbildner und der Duftstoffzubereitungen werden besonders bevorzugt.

[0036] Zur Gruppe der Tenside werden die nichtionischen, die anionischen, die kationischen und die amphoteren Tenside gezählt. Die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen können eines oder mehrere der genannten Tenside umfassen. Der Gewichtsanteil des Tensids am Gesamtgewicht der Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform beträgt vorzugsweise 30 bis 70 Gew.-%, bevorzugt 40 bis 60 Gew.-% und insbesondere 45 bis 55 Gew.-%.

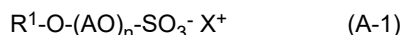
[0037] Besonders bevorzugte Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform enthalten als Tensid mindestens ein anionisches Tensid.

[0038] Das anionische Tensid ist bevorzugt ausgewählt aus der Gruppe umfassend C₉-C₁₃-Alkylbenzolsulfonaten, Olefinsulfonaten, C₁₂-C₁₈-Alkansulfonaten, Estersulfonaten, Alk(en)ylsulfaten, Fettalkoholethersulfaten und Mischungen daraus. Zusammensetzungen, die als anionisches Tensid C₉-C₁₃-Alkylbenzolsulfonate und Fettalkoholethersulfate umfassen, weisen besonders gute, dispergierende Eigenschaften auf. Als Tenside vom Sulfonat-Typ kommen dabei vorzugsweise C₉-C₁₃-Alkylbenzolsulfonate, Olefinsulfonate, das heißt Gemische aus Alken- und Hydroxyalkansulfonaten sowie Disulfonaten, wie man sie beispielsweise aus C₁₂-C₁₈-Monoolefinen mit end- oder innenständiger Doppelbindung durch Sulfonieren mit gasförmigem Schwefeltrioxid und anschließende alkalische oder saure Hydrolyse der Sulfonierungsprodukte erhält, in Betracht. Geeignet sind auch C₁₂-C₁₈-Alkansulfonate und die Ester von α-Sulfofettsäuren (Estersulfonate), zum Beispiel die α-sulfonierten Methylester der hydrierten Kokos-, Palmkern- oder Talgfettsäuren.

[0039] Als Alk(en)ylsulfate werden die Alkali- und insbesondere die Natriumsalze der Schwefelsäurehalbester der C₁₂-C₁₈-Fettalkohole, beispielsweise aus Kokosfettalkohol, Talgfettalkohol, Lauryl-, Myristyl-, Cetyl- oder Stearylalkohol oder der C₁₀-C₂₀-Oxoalkohole und diejenigen Halbestere sekundärer Alkohole dieser Kettenlängen bevorzugt. Aus waschtechnischem Interesse sind die C₁₂-C₁₆-Alkylsulfate und C₁₂-C₁₅-Alkylsulfate sowie C₁₄-C₁₅-Alkylsulfate bevorzugt. Auch 2,3-Alkylsulfate sind geeignete anionische Tenside.

[0040] Als Alk(en)ylsulfate werden bevorzugt die Salze der Schwefelsäurehalbester der Fettalkohole mit 12 bis 18 C-Atomen, beispielsweise aus Kokosfettalkohol, Talgfettalkohol, Lauryl-, Myristyl-, Cetyl- oder Stearylalkohol oder der Oxoalkohole mit 10 bis 20 C-Atomen und diejenigen Halbestere sekundärer Alkohole dieser Kettenlängen bevorzugt. Aus waschtechnischem Interesse sind die Alkylsulfate mit 12 bis 16 C-Atomen und Alkylsulfate mit 12 bis 15 C-Atomen sowie Alkylsulfate mit 14 und 15 C-Atomen bevorzugt. Auch 2,3-Alkylsulfate sind geeignete anionische Tenside.

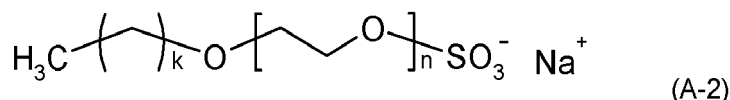
[0041] Auch Fettalkoholethersulfate, wie die Schwefelsäuremonoester der mit 1 bis 6 Mol Ethylenoxid ethoxylierten geradkettigen oder verzweigten C₇-C₂₁-Alkohole, wie 2-Methyl-verzweigte C₉-11-Alkohole mit im Durchschnitt 3,5 Mol Ethylenoxid (EO) oder C₁₂-18-Fettalkohole mit 1 bis 4 EO, sind geeignet. Bevorzugt sind Alkylethersulfate mit der Formel (A-1)



[0042] In dieser Formel (A-1) steht R¹ für einen linearen oder verzweigten, substituierten oder unsubstituierten Alkylrest, vorzugsweise für einen linearen, unsubstituierten Alkylrest, besonders bevorzugt für einen Fettalkoholrest. Bevorzugte Reste R¹ der Formel (A-1) sind ausgewählt aus Decyl-, Undecyl-, Dodecyl-, Tridecyl-, Tetradecyl-, Pentadecyl-, Hexadecyl-, Heptadecyl-, Octadecyl-, Nonadecyl-, Eicosylresten und deren Mischungen, wobei die Vertreter mit gerader Anzahl an C-Atomen bevorzugt sind. Besonders bevorzugte Reste R¹ der Formel (A-1) sind abgeleitet von Fettalkoholen mit 12 bis 18 C-Atomen, beispielsweise von Kokosfettalkohol, Talgfettalkohol, Lauryl-, Myristyl-, Cetyl- oder Stearylalkohol oder von Oxoalkoholen mit 10 bis 20 C-Atomen.

[0043] AO steht in Formel (A-1) für eine Ethylenoxid- (EO) oder Propylenoxid- (PO) Gruppierung, vorzugsweise für eine Ethylenoxidgruppierung. Der Index n der Formel (A-1) ist eine ganze Zahl von 1 bis 50, vorzugsweise von 1 bis 20 und insbesondere von 2 bis 10. Ganz besonders bevorzugt ist n 2, 3, 4, 5, 6, 7 oder 8. X ist ein einwertiges Kation oder den n-ten Teil eines n-wertigen Kations, bevorzugt sind dabei die Alkalimetallionen und darunter Na⁺ oder K⁺, wobei Na⁺ äußerst bevorzugt ist. Weitere Kationen X⁺ können ausgewählt sein aus NH₄⁺, 1/2 Zn²⁺, 1/2 Mg²⁺, 1/2 Ca²⁺, 1/2 Mn²⁺, und deren Mischungen sowie primären, sekundäre Aminen, insbesondere Monoethanolamin.

[0044] Besonders bevorzugte Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsformen enthalten ein Alkylethersulfat ausgewählt aus Fettalkoholethersulfaten der Formel A-2

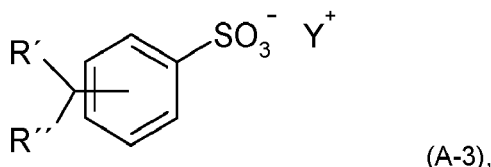


mit k = 11 bis 19, n = 2, 3, 4, 5, 6, 7 oder 8. Ganz besonders bevorzugte Vertreter sind Na Fettalkoholethersulfate mit 12 bis 18 C-Atomen und 2 EO (k = 11 bis 13, n = 2 in Formel A-1). Der angegebenen Ethoxylierungsgrad stellt einen statistischen

Mittelwert dar, der für ein spezielles Produkt eine ganze oder eine gebrochene Zahl sein kann. Die angegebenen Alkoxylierungsgrade stellen statistische Mittelwerte dar, die für ein spezielles Produkt eine ganze oder eine gebrochene Zahl sein können. Bevorzugte Alkoxylate/Ethoxyate weisen eine eingeeengte Homologenverteilung auf (narrow range ethoxylates, NRE).

[0045] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform enthält die Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform C_{9-13} -Alkylbenzolsulfonate und gegebenenfalls zusätzlich Fettalkoholethersulfate als anionisches Tensid.

[0046] Es ist ganz besonders bevorzugt, wenn in der Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform mindestens ein anionisches Tensid der Formel (A-3) enthalten ist,



in der

R' und R'' unabhängig H oder Alkyl sind und zusammen 9 bis 19, vorzugsweise 9 bis 15 und insbesondere 9 bis 13 C-Atome enthalten, und Y⁺ ein einwertiges Kation oder den n-ten Teil eines n-wertigen Kations (insbesondere Na⁺) bedeuten.

[0047] Zusammenfassend enthalten bevorzugte Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsformen als Tensid mindestens ein anionisches Tensid, bevorzugt mindestens ein anionisches Tensid aus der Gruppe bestehend aus C_{8-18} -Alkylbenzolsulfonsäuren, C_{8-18} -Olefin-sulfonsäuren, C_{12-18} -Alkansulfonsäuren, C_{8-18} -Estersulfonsäuren, C_{8-18} -Alkylsulfonsäuren, C_{8-18} -Alkenylsulfonsäuren, Fettalkoholethersulfonsäuren, insbesondere mindestens ein anionisches Tensid aus der Gruppe der C_{8-18} -Alkylbenzolsulfonsäuren.

[0048] Der Gewichtsanteil des anionischen Tensids am Gesamtgewicht der Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform beträgt vorzugsweise 20 bis 40 Gew.-% und insbesondere 25 bis 35 Gew.-%.

[0049] Als für die Stabilität der Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsformen vorteilhaft hat sich der Einsatz von Fettsäuren erwiesen. Bevorzugte Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsformen enthalten, bezogen auf ihr Gesamtgewicht, 4 bis 12 Gew.-%, vorzugsweise 6 bis 10 Gew.-% Fettsäure. Besonders bevorzugte Fettsäuren sind ausgewählt aus der Gruppe Caprylsäure, Caprinsäure, Laurinsäure, Myristinsäure, Palmitinsäure, Stearinsäure, Ölsäure, Linolsäure und deren Mischungen. Die Fettsäuren werden im Rahmen der Anmeldung der Gruppe der anionischen Tenside zugerechnet.

[0050] Die Waschmittelportionseinheiten enthalten als einen weiteren bevorzugten Bestandteil nichtionisches Tensid. Der Gewichtsanteil des nichtionischen Tensids am Gesamtgewicht der Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform beträgt vorzugsweise 15 bis 30 Gew.-% und insbesondere 20 bis 30 Gew.-%. Besonders bevorzugt ist der Einsatz nichtionischer Tenside aus der Gruppe der Alkylethoxyate.

[0051] Bevorzugte Alkylethoxyate werden aus der Gruppe der ethoxylierten primären C_{8-18} -Alkohole, vorzugsweise der C_{12-14} -Alkohole mit 4 EO oder 7 EO, der C_{9-11} -Alkohole mit 7 EO, der C_{13-15} -Alkohole mit 5 EO, 7 EO oder 8 EO, der C_{13-15} -Oxoalkohole mit 7 EO, der C_{12-18} -Alkohole mit 5 EO oder 7 EO, insbesondere der C_{12-18} -Fettalkohole mit 7 EO oder der C_{13-15} -Oxoalkohole mit 7 EO ausgewählt.

[0052] In Bezug auf die Verarbeitbarkeit und die Reinigungswirkung der Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform hat es sich als vorteilhaft erwiesen, nichtionisches Tensid und anionisches Tensid in der Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform in einem Gewichtsverhältnis von 3:1 bis 1:2, vorzugsweise von 2:1 bis 2:3 und insbesondere von 3:2 bis 1:1 einzusetzen.

[0053] Eine weitere Gruppe bevorzugter Bestandteile der Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform bilden wasch- oder reinigungsaktiven Polymere, welche die Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform, bezogen auf ihr Gesamtgewicht, vorzugsweise in Gewichtsanteilen von 2 bis 15 Gew.-% und insbesondere von 4 bis 12 Gew.-% enthält.

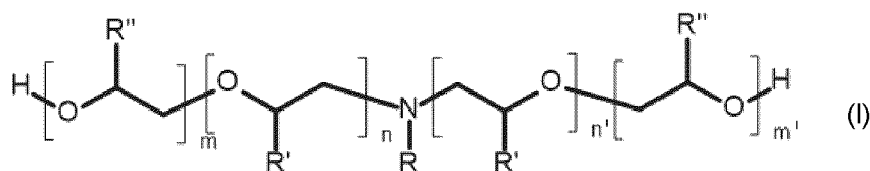
[0054] Besonders bevorzugt ist der Einsatz wasch- oder reinigungsaktiver Polymere aus der Gruppe der polyalkoxylierten Amine.

[0055] Bevorzugte Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsformen enthalten, bezogen auf ihr Gesamtgewicht, 0,5 bis 10 Gew.-%, vorzugsweise 1 bis 8 Gew.-% und insbesondere 3 bis 6 Gew.-% polyalkoxyliertes Amin. Entsprechende Gewichtsanteile haben sich für die Lagerfähigkeit insbesondere jedoch für die Reinigungsleistung als vorteilhaft erwiesen.

[0056] Bevorzugte polyalkoxylierte Amine weisen ein gewichtsmittleres Molekulargewicht M_w im Bereich von 1300 g/mol bis 6000 g/mol, insbesondere von 1400 g/mol bis 4500 g/mol auf. (Bei den hier und später gegebenenfalls für andere Polymere angegebenen mittleren Molekulargewichten handelt es sich um gewichtsmittlere Molekulargewichte M_w , die grundsätzlich mittels Gelpermeationschromatographie mit Hilfe eines RI-Detektors bestimmbar sind, wobei die Messung

zweckmäßig gegen einen externen Standard erfolgt.) Zu ihrer Herstellung kann man in bekannter Weise von Ammoniak, einem Monoalkylamin, einem Monoalkyl-monoalkanolamin oder einem Monoalkyl-dialkanolamin oder einem Mono-, Di- oder Trialkanolamin, beispielsweise Triethanolamin, Methyl-, Ethyl-, Propyl- und Isopropyl-diethanolamin, Methyl-, Ethyl-, Propyl- und Isopropyl-diisopropanolamin, Tripropanolamin, Triisopropanolamin, N,N-Di-(2-hydroxyethyl)cyclohexylamin, N,N-Di-(2-hydroxypropyl)cyclohexylamin, n-Butylamin, n-Hexylamin, n-Octylamin, Isopropylamin, sek-Butylamin, tert-Butylamin, Cyclohexylamin, 2-Ethylhexylamin, 2-Phenylethylamin und deren Mischungen, ausgehen, das mit einem Alkylenoxid, insbesondere ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus Ethylenoxid, Propylenoxid, Butylenoxid und Mischungen daraus, umgesetzt wird, insbesondere mit einer Mischung enthaltend Propylenoxid und vorzugsweise Ethylenoxid, besonders bevorzugt mit Propylenoxid. Bei den so erhältlichen polyalkoxylierten Aminen kann es sich um Block- oder Random-Strukturen handeln. Besonders bevorzugt ist unter anderem ein polyalkoxyliertes Amin, erhältlich durch Propoxylierung von Triethanolamin, bevorzugt mit einer Länge der drei Seitenarme von jeweils 15 Propylenoxid-Einheiten. Ebenfalls bevorzugt ist auch ein polyalkoxyliertes Amin, erhältlich durch Propoxylierung von Triisopropanolamin, bevorzugt mit einer Länge der drei Seitenarme von jeweils 15 Propylenoxid-Einheiten. Ebenfalls geeignet sind polyalkoxylierte Monoalkylamine mit einer linearen, verzweigten oder cyclischen Alkylgruppe, wobei mit einem Alkylenoxid ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus Ethylenoxid, Propylenoxid, Butylenoxid und Mischungen daraus alkoxyliert wird, bevorzugt mit einer Mischung enthaltend Propylenoxid, besonders bevorzugt mit Propylenoxid. Bevorzugt ist auch ein polyalkoxyliertes Amin, erhältlich durch Propoxylierung von tert-Butylamin, bevorzugt mit einer Länge der zwei Seitenarme von jeweils 12 Propylenoxid-Einheiten.

[0057] Bevorzugte polyalkoxylierte Amine genügen der allgemeinen Formel (I),



in der R für eine lineare, gegebenenfalls verzweigte oder gegebenenfalls cyclische Alkylgruppe mit 1 bis 12 C-Atomen oder einer Gruppe $-(\text{CH}_2\text{CHR}'\text{O})_n-(\text{CH}_2\text{CHR}''\text{O})_{m'}-\text{H}$ steht,

R' und R'' unabhängig voneinander für H, CH₃ oder CH₂CH₃ stehen,

n, n' und n'' unabhängig voneinander für Zahlen von 0 bis 30, vorzugsweise von 0 bis 10 und insbesondere 0 bis 5 stehen, und

m, m' und m'' unabhängig voneinander für Zahlen von 0 bis 30, vorzugsweise von 5 bis 20 und insbesondere von 12 bis 16 stehen,

mit der Maßgabe, dass die Summe $n + n' + n'' + m + m' + m''$ mindestens 14 ist, vorzugsweise im Bereich von 18 bis 100 und insbesondere im Bereich von 20 bis 70 liegt. Bevorzugt ist in den Verbindungen der Formel I mindestens einer der Reste R' und R'' eine CH₃-Gruppe.

[0058] Bevorzugt ist weiterhin der Einsatz wasch- oder reinigungsaktiver Polymere aus der Gruppe der polyalkoxylierten Polyalkylenimine.

[0059] Aufgrund ihrer Reinigungsleistung bevorzugte Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsformen enthalten, bezogen auf ihr Gesamtgewicht, 0,5 bis 5 Gew.-%, vorzugsweise 1 bis 4 Gew.-% und insbesondere 2 bis 3 Gew.-% polyalkoxyliertes Polyalkylenimin.

[0060] Bei dem polyalkoxylierten Polyalkylenimin handelt es sich um ein Polymer mit einem Polyalkylenimin-Rückgrat, das an den N-Atomen Polyalkoxygruppen trägt. Es weist vorzugsweise ein gewichtsmittleres Molekulargewicht M_w im Bereich von 5000 g/mol bis 60000 g/mol, insbesondere von 10000 g/mol bis 22500 g/mol auf. Das Polyalkylenimin weist an den Enden primäre Aminofunktionen und im Inneren vorzugsweise sowohl sekundäre als auch tertiäre Aminofunktionen auf; gegebenenfalls kann es im Inneren auch lediglich sekundäre Aminofunktionen aufweisen, so dass sich nicht ein verzweigt-kettiges, sondern ein lineares Polyalkylenimin ergibt. Das Verhältnis von primären zu sekundären Aminogruppen im Polyalkylenimin liegt vorzugsweise im Bereich von 1:0,5 bis 1:1,5, insbesondere im Bereich von 1:0,7 bis 1:1. Das Verhältnis von primären zu tertiären Aminogruppen im Polyalkylenimin liegt vorzugsweise im Bereich von 1:0,2 bis 1:1, insbesondere im Bereich von 1:0,5 bis 1:0,8. Vorzugsweise weist das Polyalkylenimin ein gewichtsmittleres Molekulargewicht im Bereich von 500 g/mol bis 50000 g/mol, insbesondere von 550 g/mol bis 2000 g/mol auf. Die N-Atome im Polyalkylenimin sind vorzugsweise durch Alkylengruppen mit 2 bis 12 C-Atomen, insbesondere 2 bis 6 C-Atomen, voneinander getrennt, wobei nicht sämtliche Alkylengruppen die gleiche C-Atomanzahl aufweisen müssen. Besonders bevorzugt sind Ethylengruppen, 1,2-Propylengruppen, 1,3-Propylengruppen, und deren Mischungen. Die primären Aminofunktionen im Polyalkylenimin können 1 oder 2 Polyalkoxygruppen und die sekundären Aminofunktionen 1 Polyalkoxygruppe tragen, wobei nicht jede Aminofunktion alkoxygruppensubstituiert sein muss. Die durchschnittliche

Anzahl von Alkoxygruppen pro primärer und sekundärer Aminofunktion im polyalkoxylierten Polyalkylenimin beträgt vorzugsweise 5 bis 100, insbesondere 10 bis 50. Bei den Alkoxygruppen im polyalkoxylierten Polyalkylenimin handelt es sich vorzugsweise um Ethoxy-, Propoxy- oder Butoxygruppen oder Mischungen aus diesen. Besonders bevorzugt sind polyethoxylierte Polyethylenimine. Die polyalkoxylierten Polyalkylenimine sind durch Umsetzung der Polyalkylenimine mit den Alkoxygruppen entsprechenden Epoxiden zugänglich. Gewünschtenfalls kann die endständige OH-Funktion zumindest einiger der Polyalkoxysubstituenten durch eine Alkylether-Funktion mit 1 bis 10, insbesondere 1 bis 3 C-Atomen, ersetzt sein.

[0061] Zusammenfassend sind Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsformen bevorzugt, welche wasch- oder reinigungsaktives Polymer aus der Gruppe

i) der polyalkoxylierten Amine mit einem gewichtsmittleren Molekulargewicht M_w im Bereich von 600 g/mol bis 10000 g/mol, die erhältlich sind durch Umsetzung von Ammoniak oder primären Alkyl- oder Hydroxyalkylaminen, die ein Molekulargewicht unter 200 g/mol aufweisen, mit Alkylenoxiden; und/oder

ii) der polyalkoxylierten Polyalkylenimin, die erhältlich sind durch Umsetzung von Polyalkylenimininen mit Alkylenoxiden

enthalten.

[0062] Bevorzugte Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsformen enthalten bezogen auf ihr Gesamtgewicht, 0,2 bis 8 Gew.-%, vorzugsweise 0,5 bis 6 Gew.-% Enzymzubereitung.

[0063] Eine Enzymzubereitung umfasst neben dem eigentlichen Enzymprotein weitere Bestandteile wie Enzymstabilisatoren, Trägermaterialien oder Füllstoffe. Das Enzym-Protein bildet dabei üblicherweise nur einen Bruchteil des Gesamtgewichts der Enzymzubereitung. Bevorzugt eingesetzte Enzymzubereitungen enthalten zwischen 0,1 und 40 Gew.-%, bevorzugt zwischen 0,2 und 30 Gew.-%, stärker bevorzugt zwischen 0,4 und 20 Gew.-% und am stärksten bevorzugt zwischen 0,8 und 10 Gew. % des Enzymproteins. In solchen Zusammensetzungen kann ein Enzymstabilisator in einer Menge von 0,05 bis 35 Gew.-%, bevorzugt von 0,05 bis 10 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht in der Enzymzusammensetzung, enthalten sein.

[0064] Die Proteinkonzentration kann mit Hilfe bekannter Methoden, zum Beispiel dem BCA-Verfahren (Bicinchoninsäure; 2,2'-Bichinoly-4,4'-dicarbonsäure) oder dem Biuret-Verfahren bestimmt werden. Die Bestimmung der Aktivproteinkonzentration erfolgt diesbezüglich über eine Titration der aktiven Zentren unter Verwendung eines geeigneten irreversiblen Inhibitors (für Proteasen beispielsweise Phenylmethylsulfonylfluorid (PMSF)) und Bestimmung der Restaktivität (vgl. M. Bender et al., J. Am. Chem. Soc. 88, 24 (1966), S. 5890-5913).

[0065] Für die Herstellbarkeit und das spätere Auflösungsvermögen der Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform hat es sich als vorteilhaft erwiesen, wenn diese, bezogen auf ihr Gesamtgewicht, 15 bis 35 Gew.-%, vorzugsweise 20 bis 30 Gew.-% eines wässrig-organischen Lösungsmittel.

[0066] Bevorzugte organische Lösungsmittel sind ausgewählt aus der Gruppe Ethanol, n-Propanol, i-Propanol, Butanolen, Glykol, Propandiol, Butandiol, Methylpropandiol, Glycerin, Diglykol, Propyldiglycol, Butyldiglykol, Hexylenglycol, Ethylenglykoldimethylether, Ethylenglykolethylether, Ethylenglykolpropylether, Ethylenglykolmono-n-butylether, Diethylenglykoldimethylether, Diethylenglykolethylether, Propylenglykoldimethylether, Propylenglykolethylether, Propylenglykolpropylether, Dipropylenglykolmonomethylether, Dipropylenglykolmonoethylether, Methoxytriglykol, Ethoxytriglykol, Butoxytriglykol, 1-Butoxyethoxy-2-propanol, 3-Methyl-3-methoxybutanol, Propylen-glykol-t-butylether, Din-octylether sowie deren Mischungen, vorzugsweise aus der Gruppe Propandiol, Glycerin, Monoethanolamin und deren Mischungen. Der Gewichtsanteil organischen Lösungsmittels am Gesamtgewicht der Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform beträgt, bezogen auf ihr Gesamtgewicht, vorzugsweise 5 bis 30 Gew.-%, und insbesondere 10 bis 25 Gew.-%.

[0067] Neben organischen Lösungsmitteln können die Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsformen als weiteren flüssigen Träger Wasser enthalten. Der Wassergehalt bevorzugter Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform beträgt, bezogen auf ihr Gesamtgewicht, 5 bis 18 Gew.-%, vorzugsweise 7 bis 15 Gew.-%.

[0068] Als bevorzugten optionalen Bestandteil enthält die Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform Phosphonat. Der Gewichtsanteil des Phosphonats am Gesamtgewicht der Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform beträgt vorzugsweise 0,1 bis 3 Gew.-% und insbesondere 0,2 bis 2 Gew.-%.

[0069] Als Phosphonat-Verbindung wird vorzugsweise ein Phosphonat aus der Gruppe der Hydroxyalkan- und/oder Aminoalkanphosphonate, bevorzugt aus der Gruppe der Aminoalkanphosphonate und insbesondere aus der Gruppe Ethylendiamintetramethylenphosphonat (EDTMP) und Diethylentriaminpentamethylenphosphonat (DTPMP), insbesondere aus der Gruppe Diethylentriaminpentamethylenphosphonat (DTPMP) ausgewählt.

[0070] Als weiteren bevorzugten fakultativen Bestandteil umfasst die Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform, bezogen auf ihr Gesamtgewicht, 0,2 bis 4 Gew.-%, vorzugsweise 0,5 bis 3 Gew.-% Duftstoffzubereitung.

[0071] Neben den eigentlichen Duftstoffen umfasst die Duftstoffzubereitung beispielsweise Lösungsmittel, feste Trägermaterialien oder Stabilisatoren.

[0072] Bei einem Duftstoff handelt es sich um eine den Geruchssinn anregende, chemische Substanz. Um den

EP 4 477 735 A1

Geruchssinn anregen zu können, sollte die chemische Substanz zumindest teilweise in der Luft verteilbar sein, d.h. der Duftstoff sollte bei 25°C zumindest in geringem Maße flüchtig sein. Ist der Duftstoff nun sehr flüchtig, klingt die Geruchsintensität dann schnell wieder ab. Bei einer geringeren Flüchtigkeit ist der Geruchseindruck jedoch nachhaltiger, d.h. er verschwindet nicht so schnell. In einer Ausführungsform weist der Duftstoff daher einen Schmelzpunkt auf, der im Bereich von -100°C bis 100°C, bevorzugt von -80°C bis 80°C, noch bevorzugter von -20°C bis 50°C, insbesondere von -30°C bis 20°C liegt. In einer weiteren Ausführungsform weist der Duftstoff einen Siedepunkt auf, der im Bereich von 25°C bis 400°C, bevorzugt von 50°C bis 380°C, mehr bevorzugt von 75°C bis 350°C, insbesondere von 100°C bis 330°C liegt.

[0073] Insgesamt sollte eine chemische Substanz eine bestimmte Molekülmasse nicht überschreiten, um als Duftstoff zu fungieren, da bei zu hoher Molekülmasse die erforderliche Flüchtigkeit nicht mehr gewährleistet werden kann. In einer Ausführungsform weist der Duftstoff eine Molekülmasse von 40 bis 700 g/mol, noch bevorzugter von 60 bis 400 g/mol auf.

[0074] Der Geruch eines Duftstoffes wird von den meisten Menschen als angenehm empfunden und entspricht häufig dem Geruch nach beispielsweise Blüten, Früchten, Gewürzen, Rinde, Harz, Blättern, Gräsern, Moosen und Wurzeln. So können Duftstoffe auch dazu verwendet werden, um unangenehme Gerüche zu überlagern oder aber auch um einen nicht riechenden Stoff mit einem gewünschten Geruch zu versehen. Als Duftstoffe können einzelne Riechstoffverbindungen, z.B. die synthetischen Produkte vom Typ der Ester, Ether, Aldehyde, Ketone, Alkohole und Kohlenwasserstoffe verwendet werden.

[0075] Bevorzugt werden Mischungen verschiedener Duftstoffe verwendet, die gemeinsam eine ansprechende Duftnote erzeugen. Ein derartiges Gemisch an Duftstoffen kann auch als Parfüm oder Parfümöhl bezeichnet werden. Solche Parfümöhle können auch natürliche Duftstoffgemische enthalten, wie sie aus pflanzlichen Quellen zugänglich sind.

[0076] Für die Verlängerung der Duftwirkung hat es sich als vorteilhaft erwiesen, den Duftstoff zu verkapseln. In einer entsprechenden Ausführungsform wird zumindest ein Teil des Duftstoffs in verkapselter Form (Duftstoffkapseln), insbesondere in Mikrokapseln, eingesetzt. Es kann aber auch der gesamte Duftstoff in verkapselter Form eingesetzt werden. Bei den Mikrokapseln kann es sich um wasserlösliche und/oder wasserunlösliche Mikrokapseln handeln. Es können beispielsweise Melamin-Harnstoff-Formaldehyd-Mikrokapseln, Melamin-Formaldehyd-Mikrokapseln, Harnstoff-Formaldehyd-Mikrokapseln oder Stärke-Mikrokapseln eingesetzt werden. "Duftstoffvorläufer" bezieht sich auf Verbindungen, die erst nach chemischer Umwandlung/Spaltung, typischerweise durch Einwirkung von Licht oder anderen Umgebungsbedingungen, wie pH-Wert, Temperatur, etc., den eigentlichen Duftstoff freisetzen. Derartige Verbindungen werden häufig auch als Duftspeicherstoffe oder "Pro-Fragrance" bezeichnet.

[0077] Bevorzugte Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsformen enthalten weiterhin Farbstoff.

[0078] Die Zusammensetzung einiger bevorzugter Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsformen kann den folgenden Tabellen entnommen werden (Angaben in Gew.-% bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung sofern nicht anders angegeben).

	Formel 1	Formel 2	Formel 3	Formel 4
niedermolekularer Gelbildner ¹⁾	0,01 bis 15	0,1 bis 10	0,1 bis 10	1 bis 4
Verbindung der Formel (I) ²⁾	0,5 bis 10	0,5 bis 10	1 bis 8	1 bis 8
wasch- oder reinigungsaktiven Wirkstoff	30 bis 80	30 bis 80	40 bis 75	50 bis 70
Misc	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

	Formel 6	Formel 7	Formel 8	Formel 9
niedermolekularer Gelbildner ¹⁾	0,01 bis 15	0,1 bis 10	0,1 bis 10	1 bis 4
Verbindung der Formel (I) ²⁾	0,5 bis 10	0,5 bis 10	1 bis 8	1 bis 8
Tensid	30 bis 70	40 bis 60	40 bis 60	45 bis 55
Misc	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

	Formel 11	Formel 12	Formel 13	Formel 14
niedermolekularer Gelbildner ¹⁾	0,01 bis 15	0,1 bis 10	0,1 bis 10	1 bis 4
Verbindung der Formel (I) ²⁾	0,5 bis 10	0,5 bis 10	1 bis 8	1 bis 8
anionisches Tensid	20 bis 40	20 bis 40	25 bis 35	25 bis 35
nichtionisches Tensid	15 bis 30	15 bis 30	20 bis 30	20 bis 30

EP 4 477 735 A1

(fortgesetzt)

	Formel 11	Formel 12	Formel 13	Formel 14
Misc	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

	Formel 16	Formel 17	Formel 18	Formel 19
niedermolekularer Gelbildner ¹⁾	0,01 bis 15	0,1 bis 10	0,1 bis 10	1 bis 4
Verbindung der Formel (I) ²⁾	0,5 bis 10	0,5 bis 10	1 bis 8	1 bis 8
anionisches Tensid	20 bis 40	20 bis 40	25 bis 35	25 bis 35
davon Fettsäure	4 bis 12	4 bis 12	6 bis 10	6 bis 10
nichtionisches Tensid	15 bis 30	15 bis 30	20 bis 30	20 bis 30
Misc	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

	Formel 21	Formel 22	Formel 23	Formel 24
niedermolekularer Gelbildner ¹⁾	0,01 bis 15	0,1 bis 10	0,1 bis 10	1 bis 4
Verbindung der Formel (I) ²⁾	0,5 bis 10	0,5 bis 10	1 bis 8	1 bis 8
Tensid	30 bis 70	40 bis 60	40 bis 60	45 bis 55
Enzymzubereitung	0,2 bis 8	0,2 bis 8	0,5 bis 6	0,5 bis 6
Misc	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

	Formel 26	Formel 27	Formel 28	Formel 29
niedermolekularer Gelbildner ¹⁾	0,01 bis 15	0,1 bis 10	0,1 bis 10	1 bis 4
Verbindung der Formel (I) ²⁾	0,5 bis 10	0,5 bis 10	1 bis 8	1 bis 8
Tensid	30 bis 70	40 bis 60	40 bis 60	45 bis 55
wasch- oder reinigungsaktives Polymer	2 bis 15	2 bis 15	4 bis 12	4 bis 12
Misc	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

	Formel 31	Formel 32	Formel 33	Formel 34
niedermolekularer Gelbildner ¹⁾	0,01 bis 15	0,1 bis 10	0,1 bis 10	1 bis 4
Verbindung der Formel (I) ²⁾	0,5 bis 10	0,5 bis 10	1 bis 8	1 bis 8
anionisches Tensid	20 bis 40	20 bis 40	25 bis 35	25 bis 35
nichtionisches Tensid	15 bis 30	15 bis 30	20 bis 30	20 bis 30
wässrig-organisches Lösungsmittel	15 bis 35	15 bis 35	20 bis 30	20 bis 30
Misc	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

	Formel 36	Formel 37	Formel 38	Formel 39
niedermolekularer Gelbildner ¹⁾	0,01 bis 15	0,1 bis 10	0,1 bis 10	1 bis 4
Verbindung der Formel (I) ²⁾	0,5 bis 10	0,5 bis 10	1 bis 8	1 bis 8
anionisches Tensid	20 bis 40	20 bis 40	25 bis 35	25 bis 35
nichtionisches Tensid	15 bis 30	15 bis 30	20 bis 30	20 bis 30
Enzymzubereitung	0,2 bis 8	0,2 bis 8	0,5 bis 6	0,5 bis 6

EP 4 477 735 A1

(fortgesetzt)

	Formel 36	Formel 37	Formel 38	Formel 39
wässrig-organisches Lösungsmittel	15 bis 35	15 bis 35	20 bis 30	20 bis 30
Misc	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

	Formel 41	Formel 42	Formel 43	Formel 44
niedermolekularer Gelbildner ¹⁾	0,01 bis 15	0,1 bis 10	0,1 bis 10	1 bis 4
Verbindung der Formel (I) ²⁾	0,5 bis 10	0,5 bis 10	1 bis 8	1 bis 8
anionisches Tensid	20 bis 40	20 bis 40	25 bis 35	25 bis 35
nichtionisches Tensid	15 bis 30	15 bis 30	20 bis 30	20 bis 30
Enzymzubereitung	0,2 bis 8	0,2 bis 8	0,5 bis 6	0,5 bis 6
wasch- oder reinigungsaktives Polymer	2 bis 15	2 bis 15	4 bis 12	4 bis 12
wässrig-organisches Lösungsmittel	15 bis 35	15 bis 35	20 bis 30	20 bis 30
Misc	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

	Formel 46	Formel 47	Formel 48	Formel 49
niedermolekularer Gelbildner ³⁾	0,01 bis 15	0,1 bis 10	0,1 bis 10	1 bis 4
Verbindung der Formel (I) ²⁾	0,5 bis 10	0,5 bis 10	1 bis 8	1 bis 8
wasch- oder reinigungsaktiven Wirkstoff	30 bis 80	30 bis 80	40 bis 75	50 bis 70
Misc	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

	Formel 51	Formel 52	Formel 53	Formel 54
niedermolekularer Gelbildner ³⁾	0,01 bis 15	0,1 bis 10	0,1 bis 10	1 bis 4
Verbindung der Formel (I) ²⁾	0,5 bis 10	0,5 bis 10	1 bis 8	1 bis 8
Tensid	30 bis 70	40 bis 60	40 bis 60	45 bis 55
Misc	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

	Formel 56	Formel 57	Formel 58	Formel 59
niedermolekularer Gelbildner ³⁾	0,01 bis 15	0,1 bis 10	0,1 bis 10	1 bis 4
Verbindung der Formel (I) ²⁾	0,5 bis 10	0,5 bis 10	1 bis 8	1 bis 8
anionisches Tensid	20 bis 40	20 bis 40	25 bis 35	25 bis 35
nichtionisches Tensid	15 bis 30	15 bis 30	20 bis 30	20 bis 30
Misc	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

	Formel 61	Formel 62	Formel 63	Formel 64
niedermolekularer Gelbildner ³⁾	0,01 bis 15	0,1 bis 10	0,1 bis 10	1 bis 4
Verbindung der Formel (I) ²⁾	0,5 bis 10	0,5 bis 10	1 bis 8	1 bis 8
anionisches Tensid	20 bis 40	20 bis 40	25 bis 35	25 bis 35
davon Fettsäure	4 bis 12	4 bis 12	6 bis 10	6 bis 10
nichtionisches Tensid	15 bis 30	15 bis 30	20 bis 30	20 bis 30

EP 4 477 735 A1

(fortgesetzt)

	Formel 61	Formel 62	Formel 63	Formel 64
Misc	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

	Formel 66	Formel 67	Formel 68	Formel 69
niedermolekularer Gelbildner ³⁾	0,01 bis 15	0,1 bis 10	0,1 bis 10	1 bis 4
Verbindung der Formel (I) ²⁾	0,5 bis 10	0,5 bis 10	1 bis 8	1 bis 8
Tensid	30 bis 70	40 bis 60	40 bis 60	45 bis 55
Enzymzubereitung	0,2 bis 8	0,2 bis 8	0,5 bis 6	0,5 bis 6
Misc	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

	Formel 71	Formel 72	Formel 73	Formel 74
niedermolekularer Gelbildner ³⁾	0,01 bis 15	0,1 bis 10	0,1 bis 10	1 bis 4
Verbindung der Formel (I) ²⁾	0,5 bis 10	0,5 bis 10	1 bis 8	1 bis 8
Tensid	30 bis 70	40 bis 60	40 bis 60	45 bis 55
wasch- oder reinigungsaktives Polymer	2 bis 15	2 bis 15	4 bis 12	4 bis 12
Misc	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

	Formel 76	Formel 77	Formel 78	Formel 79
niedermolekularer Gelbildner ³⁾	0,01 bis 15	0,1 bis 10	0,1 bis 10	1 bis 4
Verbindung der Formel (I) ²⁾	0,5 bis 10	0,5 bis 10	1 bis 8	1 bis 8
anionisches Tensid	20 bis 40	20 bis 40	25 bis 35	25 bis 35
nichtionisches Tensid	15 bis 30	15 bis 30	20 bis 30	20 bis 30
wässrig-organisches Lösungsmittel	15 bis 35	15 bis 35	20 bis 30	20 bis 30
Misc	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

	Formel 81	Formel 82	Formel 83	Formel 84
niedermolekularer Gelbildner ³⁾	0,01 bis 15	0,1 bis 10	0,1 bis 10	1 bis 4
Verbindung der Formel (I) ²⁾	0,5 bis 10	0,5 bis 10	1 bis 8	1 bis 8
anionisches Tensid	20 bis 40	20 bis 40	25 bis 35	25 bis 35
nichtionisches Tensid	15 bis 30	15 bis 30	20 bis 30	20 bis 30
Enzymzubereitung	0,2 bis 8	0,2 bis 8	0,5 bis 6	0,5 bis 6
wässrig-organisches Lösungsmittel	15 bis 35	15 bis 35	20 bis 30	20 bis 30
Misc	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

	Formel 86	Formel 87	Formel 88	Formel 89
niedermolekularer Gelbildner ³⁾	0,01 bis 15	0,1 bis 10	0,1 bis 10	1 bis 4
Verbindung der Formel (I) ²⁾	0,5 bis 10	0,5 bis 10	1 bis 8	1 bis 8
anionisches Tensid	20 bis 40	20 bis 40	25 bis 35	25 bis 35
nichtionisches Tensid	15 bis 30	15 bis 30	20 bis 30	20 bis 30

EP 4 477 735 A1

(fortgesetzt)

	Formel 86	Formel 87	Formel 88	Formel 89
Enzymzubereitung	0,2 bis 8	0,2 bis 8	0,5 bis 6	0,5 bis 6
wasch- oder reinigungsaktives Polymer	2 bis 15	2 bis 15	4 bis 12	4 bis 12
wässrig-organisches Lösungsmittel	15 bis 35	15 bis 35	20 bis 30	20 bis 30
Misc	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

	Formel 91	Formel 92	Formel 93	Formel 94
niedermolekularer Gelbildner ³⁾	0,01 bis 15	0,1 bis 10	0,1 bis 10	1 bis 4
Verbindung der Formel (I) ⁴⁾	0,5 bis 10	0,5 bis 10	1 bis 8	1 bis 8
wasch- oder reinigungsaktiven Wirkstoff	30 bis 80	30 bis 80	40 bis 75	50 bis 70
Misc	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

	Formel 96	Formel 97	Formel 98	Formel 99
niedermolekularer Gelbildner ³⁾	0,01 bis 15	0,1 bis 10	0,1 bis 10	1 bis 4
Verbindung der Formel (I) ⁴⁾	0,5 bis 10	0,5 bis 10	1 bis 8	1 bis 8
Tensid	30 bis 70	40 bis 60	40 bis 60	45 bis 55
Misc	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

	Formel 101	Formel 102	Formel 103	Formel 104
niedermolekularer Gelbildner ³⁾	0,01 bis 15	0,1 bis 10	0,1 bis 10	1 bis 4
Verbindung der Formel (I) ⁴⁾	0,5 bis 10	0,5 bis 10	1 bis 8	1 bis 8
anionisches Tensid	20 bis 40	20 bis 40	25 bis 35	25 bis 35
nichtionisches Tensid	15 bis 30	15 bis 30	20 bis 30	20 bis 30
Misc	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

	Formel 106	Formel 107	Formel 108	Formel 109
niedermolekularer Gelbildner ³⁾	0,01 bis 15	0,1 bis 10	0,1 bis 10	1 bis 4
Verbindung der Formel (I) ⁴⁾	0,5 bis 10	0,5 bis 10	1 bis 8	1 bis 8
anionisches Tensid	20 bis 40	20 bis 40	25 bis 35	25 bis 35
davon Fettsäure	4 bis 12	4 bis 12	6 bis 10	6 bis 10
nichtionisches Tensid	15 bis 30	15 bis 30	20 bis 30	20 bis 30
Misc	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

	Formel 111	Formel 112	Formel 113	Formel 114
niedermolekularer Gelbildner ³⁾	0,01 bis 15	0,1 bis 10	0,1 bis 10	1 bis 4
Verbindung der Formel (I) ⁴⁾	0,5 bis 10	0,5 bis 10	1 bis 8	1 bis 8
Tensid	30 bis 70	40 bis 60	40 bis 60	45 bis 55
Enzymzubereitung	0,2 bis 8	0,2 bis 8	0,5 bis 6	0,5 bis 6
Misc	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

EP 4 477 735 A1

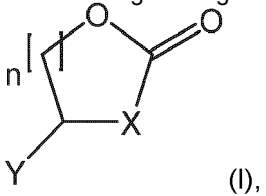
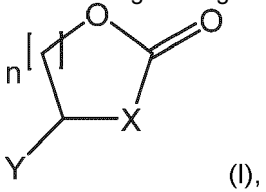
	Formel 116	Formel 117	Formel 118	Formel 119
niedermolekularer Gelbildner ³⁾	0,01 bis 15	0,1 bis 10	0,1 bis 10	1 bis 4
Verbindung der Formel (I) ⁴⁾	0,5 bis 10	0,5 bis 10	1 bis 8	1 bis 8
Tensid	30 bis 70	40 bis 60	40 bis 60	45 bis 55
wasch- oder reinigungsaktives Polymer	2 bis 15	2 bis 15	4 bis 12	4 bis 12
Misc	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

	Formel 121	Formel 122	Formel 123	Formel 124
niedermolekularer Gelbildner ³⁾	0,01 bis 15	0,1 bis 10	0,1 bis 10	1 bis 4
Verbindung der Formel (I) ⁴⁾	0,5 bis 10	0,5 bis 10	1 bis 8	1 bis 8
anionisches Tensid	20 bis 40	20 bis 40	25 bis 35	25 bis 35
nichtionisches Tensid	15 bis 30	15 bis 30	20 bis 30	20 bis 30
wässrig-organisches Lösungsmittel	15 bis 35	15 bis 35	20 bis 30	20 bis 30
Misc	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

	Formel 126	Formel 127	Formel 128	Formel 129
niedermolekularer Gelbildner ³⁾	0,01 bis 15	0,1 bis 10	0,1 bis 10	1 bis 4
Verbindung der Formel (I) ⁴⁾	0,5 bis 10	0,5 bis 10	1 bis 8	1 bis 8
anionisches Tensid	20 bis 40	20 bis 40	25 bis 35	25 bis 35
nichtionisches Tensid	15 bis 30	15 bis 30	20 bis 30	20 bis 30
Enzymzubereitung	0,2 bis 8	0,2 bis 8	0,5 bis 6	0,5 bis 6
wässrig-organisches Lösungsmittel	15 bis 35	15 bis 35	20 bis 30	20 bis 30
Misc	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

	Formel 131	Formel 132	Formel 133	Formel 134
niedermolekularer Gelbildner ³⁾	0,01 bis 15	0,1 bis 10	0,1 bis 10	1 bis 4
Verbindung der Formel (I) ⁴⁾	0,5 bis 10	0,5 bis 10	1 bis 8	1 bis 8
anionisches Tensid	20 bis 40	20 bis 40	25 bis 35	25 bis 35
nichtionisches Tensid	15 bis 30	15 bis 30	20 bis 30	20 bis 30
Enzymzubereitung	0,2 bis 8	0,2 bis 8	0,5 bis 6	0,5 bis 6
wasch- oder reinigungsaktives Polymer	2 bis 15	2 bis 15	4 bis 12	4 bis 12
wässrig-organisches Lösungsmittel	15 bis 35	15 bis 35	20 bis 30	20 bis 30

(fortgesetzt)

	Formel 131	Formel 132	Formel 133	Formel 134
Misc	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100
1) niedermolekularen Gelbildner mit einer molaren Masse bis 2000 g/mol 2) Verbindung der allgemeinen Formel (I)  (I), worin X für eine Methylengruppe oder ein Sauerstoffatom steht; Y für ein Wasserstoffatom oder eine Methylgruppe steht; n für eine Zahl von 1 bis 3 steht. 3) Dibenzylidensorbitol 4) Verbindung der allgemeinen Formel (I)  (I), worin X für eine Methylengruppe steht; Y für ein Wasserstoffatom steht; n für eine Zahl von 1 bis 3 steht.				

[0079] Die zuvor beschriebenen Stoffsysteme eignen sich nicht allein zur Sicherstellung einer einfachen Herstellbarkeit, guten Lagerfähigkeit und Reinigungsleistung, sondern ermöglichen zudem die Verwirklichung einer für den Verbraucher attraktiven Produktoptik. Als optisch attraktiv werden dabei beispielsweise solche Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsformen wahrgenommen, die transparent sind und folglich eine geringe Trübung aufweisen. Bevorzugte Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsformen weisen daher eine Trübung (HACH Turbidimeter 2100Q, 20°C, 10 ml Küvette) unterhalb 100 NTU, vorzugsweise unterhalb 50 NTU und insbesondere unterhalb 20 NTU auf. Bei einem NTU-Wert (bei 20°C) von 60 oder mehr weisen Formkörper mit dem bloßen Auge erkennbar im Sinne der Erfindung eine wahrnehmbare Trübung auf.

[0080] Die optischen Vorteile der Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsformen kommen insbesondere in Verpackungsmitteln zur Geltung, die ihrerseits transparent sind und einen direkten Blick auf die Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsformen ermöglichen. Neben transparenten Kunststoffflaschen werden zur Konfektionierung und Verpackung daher insbesondere transparente Beutel, insbesondere wasserlösliche transparente Beutel bevorzugt.

[0081] Die Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsformen sind vorzugsweise formstabil. Als formstabil gelten Körper, die eine Eigen-Formstabilität aufweisen, welche sie befähigt, unter üblichen Bedingungen der Herstellung, der Lagerung, des Transports und der Handhabung durch den Verbraucher eine nicht desintegrierende Raumform einzunehmen, wobei sich diese Raumform unter den genannten Bedingungen auch über längere Zeit, vorzugsweise 4 Wochen, besonders bevorzugt, 8 Wochen und insbesondere 32 Wochen, nicht verändert, das heißt unter den üblichen Bedingungen der Herstellung, der Lagerung, des Transports und der Handhabung durch den Verbraucher in der durch die Herstellung bedingten räumlich-geometrischen Form verharrt, das heißt, nicht zerfließt.

[0082] Die Konfektionierung der Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform kann in unterschiedlicher, dem Fachmann bekannter Weise erfolgen. Bevorzugt werden die Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsformen als Gelkörper konfektioniert. Als Gelkörper werden Körper bezeichnet, welche unter Krafteinwirkung ein elastisches Deformationsverhalten zeigen.

[0083] Weiterhin ist es bevorzugt, die Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform in Form einer Portionseinheit, vorzugsweise als Portionseinheit mit einem Gewicht von 5 bis 30g, bevorzugt von 8 bis 22g auszuführen. Entsprechende Portionseinheiten ermöglichen eine vereinfachte Dosierung, beispielsweise in die Dosierkammer einer Waschmaschine oder einer Geschirrspülmaschine.

[0084] Wie zuvor ausgeführt eignet sich die Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform für die Konfektionierung von

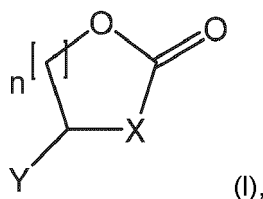
wasch- oder reinigungsaktiven Wirkstoffen. Entsprechende Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform werden daher insbesondere in Textilwaschverfahren oder Verfahren zur Reinigung harter Oberflächen eingesetzt.

[0085] Weitere Anmeldungsgegenstände sind aus diesem Grund

- Verfahren zum Waschen von Textilien, in dessen Verlauf eine Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform nach einem der vorherigen Punkte in eine Waschflotte eingebracht wird
- Verfahren zur Reinigung von harten Oberflächen, in dessen Verlauf eine Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform nach einem der vorherigen Punkte in eine Reinigungsflotte eingebracht wird.

[0086] Ein weiterer Gegenstand der Anmeldung ist ein Verfahren zur Herstellung einer Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform, umfassend die Schritte

- i) Bereitstellen einer Lösung mindestens eines niedermolekularen Gelbildners mit einer molaren Masse bis 2000 g/mol in mindestens einer Verbindung der allgemeinen Formel (I)



worin

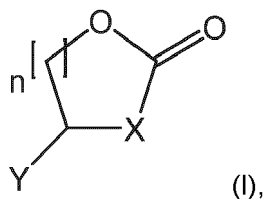
- X für eine Methylengruppe oder ein Sauerstoffatom steht
- Y für ein Wasserstoffatom oder eine Methylgruppe steht
- n für eine Zahl von 1 bis 3 steht;

- ii) Bereitstellen mindestens eines wasch- oder reinigungsaktiven Wirkstoffs;
- iii) Vermischen der Lösung i) und des Wirkstoffs ii) unter Ausbildung einer Wirkstoff-haltigen Mischung;
- iv) gegebenenfalls verfestigen der Wirkstoff-haltigen Mischung.

[0087] Zusammenfassend werden durch diese Anmeldung u.a. die folgenden Gegenstände bereitgestellt:

1. Gelförmige Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform, enthaltend

- a) mindestens einen niedermolekularen Gelbildner mit einer molaren Masse bis 2000 g/mol
- b) mindestens eine Verbindung der allgemeinen Formel (I)



worin

- X für eine Methylengruppe oder ein Sauerstoffatom steht
- Y für ein Wasserstoffatom oder eine Methylgruppe steht
- n für eine Zahl von 1 bis 3 steht;

- c) mindestens einen wasch- oder reinigungsaktiven Wirkstoff.

2. Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform nach Punkt 1, wobei der niedermolekulare Gelbildner eine molare Masse von 200 g/mol bis 2000 g/mol, bevorzugt von 200 g/mol bis 1000 g/mol aufweist.

3. Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform nach einem der vorherigen Punkte, wobei die Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform, bezogen auf ihr Gesamtgewicht, einen Gewichtsanteil an niedermolekularem Gebildner a) von 0,01 bis 15 Gew.-%, vorzugsweise von 0,1 bis 10 Gew.-% und insbesondere von 1 bis 4 Gew.-% aufweist.
- 5 4. Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform nach einem der vorherigen Punkte, wobei der niedermolekulare Gebildner a) ausgewählt ist aus der Gruppe der cyclischen Dipeptide, der cyclischen Dipeptidderivate und Dibenzylidensorbitole und Mischungen davon.
- 10 5. Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform nach einem der vorherigen Punkte, wobei der niedermolekulare Gebildner ausgewählt ist aus der Gruppe Dibenzylidensorbitol.
6. Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform nach einem der vorherigen Punkte, wobei in der allgemeinen Formel (I)
- 15 X für eine Methylengruppe steht
Y für ein Wasserstoffatom steht
n für eine Zahl von 1 bis 3 steht.
- 20 7. Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform nach einem der vorherigen Punkte, wobei in der allgemeinen Formel (I)
- X für eine Methylengruppe steht
Y für ein Wasserstoffatom steht
n für 2 steht.
- 25 8. Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform nach einem der vorherigen Punkte, wobei in der allgemeinen Formel (I)
- 30 X für ein Sauerstoffatom steht
Y für ein Wasserstoffatom oder eine Methylgruppe steht
n für 1 steht;
9. Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform nach einem der vorherigen Punkte, wobei die Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform zwei, drei oder mehr Verbindungen der allgemeinen Formel (I) enthält.
- 35 10. Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform nach einem der vorherigen Punkte, wobei die Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform, bezogen auf ihr Gesamtgewicht, 0,5 bis 10 Gew.-%, vorzugsweise 1,0 bis 8 Gew.-% der Verbindung der allgemeinen Formel (I) enthält.
- 40 11. Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform nach einem der vorherigen Punkte, wobei die Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform, bezogen auf ihr Gesamtgewicht, 30 bis 80 Gew.-%, vorzugsweise 40 bis 75 Gew.-% und insbesondere 50 bis 70 Gew.-% wasch- oder reinigungsaktiven Wirkstoff enthält.
- 45 12. Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform nach einem der vorherigen Punkte, wobei der wasch- oder reinigungsaktive Wirkstoff aus der Gruppe der Tenside, der Enzyme, der wasch- oder reinigungsaktiven Polymere, der Komplexbildner und der Duftstoffzubereitungen ausgewählt ist.
- 50 13. Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform nach einem der vorherigen Punkte, wobei die Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform, bezogen auf ihr Gesamtgewicht, 30 bis 70 Gew.-%, vorzugsweise 40 bis 60 Gew.-% und insbesondere 45 bis 55 Gew.-% Tensid enthält.
- 55 14. Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform nach einem der vorherigen Punkte, wobei die Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform, bezogen auf ihr Gesamtgewicht, 20 bis 40 Gew.-%, vorzugsweise 25 bis 35 Gew.-% anionisches Tensid enthält.
15. Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform nach einem der vorherigen Punkte, wobei die Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform, mindestens ein anionisches Tensid aus der Gruppe bestehend aus C₈₋₁₈-Alkylbenzolsulfonsäuren, C₈₋₁₈-Olefin sulfonsäuren, C₁₂₋₁₈-Alkylsulfonsäuren, C₈₋₁₈-Estersulfonsäuren, C₈₋₁₈-Alkylsulfonsäuren

ren, C₈₋₁₈-Alkenylsulfonsäuren, Fettalkoholethersulfonsäuren, insbesondere mindestens ein anionisches Tensid aus der Gruppe der C₈₋₁₈-Alkylbenzolsulfonsäuren enthält.

16. Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform nach einem der vorherigen Punkte, wobei die Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform, bezogen auf ihr Gesamtgewicht, 4 bis 12 Gew.-%, vorzugsweise 6 bis 10 Gew.-% Fettsäure enthält.

17. Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform nach einem der vorherigen Punkte, wobei die Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform Fettsäure aus der Gruppe Caprylsäure, Caprinsäure, Laurinsäure, Myristinsäure, Palmitinsäure, Stearinsäure, Ölsäure, Linolsäure und deren Mischungen enthält.

18. Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform nach einem der vorherigen Punkte, wobei die Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform, bezogen auf ihr Gesamtgewicht, 15 bis 30 Gew.-%, vorzugsweise 20 bis 30 Gew.-% nichtionisches Tensid enthält.

19. Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform nach einem der vorherigen Punkte, wobei die Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform nichtionisches Tensid aus der Gruppe der Alkylethoxylate enthält, wobei das Alkylethoxylat vorzugsweise ausgewählt ist aus der Gruppe der ethoxylierten primären C₈₋₁₈-Alkohole, vorzugsweise der C₁₂₋₁₄-Alkohole mit 4 EO oder 7 EO, der C₉₋₁₁-Alkohole mit 7 EO, der C₁₃₋₁₅-Alkohole mit 5 EO, 7 EO oder 8 EO, der C₁₃₋₁₅-Oxoalkohole mit 7 EO, der C₁₂₋₁₈-Alkohole mit 5 EO oder 7 EO, insbesondere der C₁₂₋₁₈-Fettalkohole mit 7 EO oder der C₁₃₋₁₅-Oxoalkohole mit 7 EO.

20. Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform nach einem der vorherigen Punkte, wobei die Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform anionisches Tensid und nichtionisches Tensid in einem Gewichtsverhältnis von 3:1 bis 1:2, vorzugsweise von 2:1 bis 2:3 und insbesondere von 3:2 bis 1:1 enthält.

21. Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform nach einem der vorherigen Punkte, wobei die Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform, bezogen auf ihr Gesamtgewicht, 0,2 bis 8 Gew.-%, vorzugsweise 0,5 bis 6 Gew.-% Enzymzubereitung enthält.

22. Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform nach einem der vorherigen Punkte, wobei die Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform, bezogen auf ihr Gesamtgewicht, 2 bis 15 Gew.-%, vorzugsweise 4 bis 12 Gew.-% wasch- oder reinigungsaktives Polymer enthält.

23. Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform nach einem der vorherigen Punkte, wobei die Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform wasch- oder reinigungsaktives Polymer aus der Gruppe

- i) der polyalkoxylierten Amine mit einem gewichtsmittleren Molekulargewicht M_w im Bereich von 600 g/mol bis 10000 g/mol, die erhältlich sind durch Umsetzung von Ammoniak oder primären Alkyl- oder Hydroxyalkylaminen, die ein Molekulargewicht unter 200 g/mol aufweisen, mit Alkylenoxiden; und/oder
- ii) der polyalkoxylierten Polyalkylenimin, die erhältlich sind durch Umsetzung von Polyalkylenimininen mit Alkylenoxiden

enthält.

24. Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform nach einem der vorherigen Punkte, wobei die Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform, bezogen auf ihr Gesamtgewicht, 15 bis 35 Gew.-%, vorzugsweise 20 bis 30 Gew.-% eines wässrig-organischen Lösungsmittels enthält.

25. Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform nach einem der vorherigen Punkte, wobei die Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform, bezogen auf ihr Gesamtgewicht, 5 bis 18 Gew.-%, vorzugsweise 7 bis 15 Gew.-% Wasser enthält.

26. Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform nach einem der vorherigen Punkte, wobei die Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform, bezogen auf ihr Gesamtgewicht, 5 bis 30 Gew.-%, vorzugsweise 10 bis 25 Gew.-% organisches Lösungsmittel enthält.

27. Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform nach Punkt 26, wobei das organische Lösungsmittel ausgewählt ist

aus der Gruppe Ethanol, n-Propanol, i-Propanol, Butanolen, Glykol, Propandiol, Butandiol, Methylpropandiol, Glycerin, Diglykol, Propyldiglycol, Butyldiglykol, Hexylenglykol, Ethylenglykolmethylether, Ethylenglykolethylether, Ethylenglykolpropylether, Ethylenglykolmono-n-butylether, Diethylenglykolmethylether, Diethylenglykolethylether, Propylenglykolmethylether, Propylenglykolethylether, Propylenglykolpropylether, Dipropylenglykolmonomethylether, Dipropylenglykolmonoethylether, Methoxytriglykol, Ethoxytriglykol, Butoxytriglykol, 1-Butoxyethoxy-2-propa-
 5 nol, 3-Methyl-3-methoxybutanol, Propylen-glykol-t-butylether, Di-n-octylether sowie deren Mischungen, vorzugsweise aus der Gruppe Propandiol, Glycerin, Monoethanolamin und deren Mischungen.

28. Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform nach einem der vorherigen Punkte, wobei die Wasch- oder Reini-
 10 gungsmittelangebotsform, bezogen auf ihr Gesamtgewicht, 0,1 bis 3 Gew.-%, vorzugsweise 0,2 bis 2 Gew.-% Phosphonat enthält.

29. Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform nach einem der vorherigen Punkte, wobei die Wasch- oder Reini-
 15 gungsmittelangebotsform Phosphonat enthält und das Phosphonat aus der Gruppe der Hydroxyalkan- und/oder Aminoalkanphosphonate, bevorzugt aus der Gruppe der Aminoalkanphosphonate und insbesondere aus der Gruppe Ethylendiamintetramethylenphosphonat (EDTMP) und Diethylentriaminpentamethylenphosphonat (DTPMP) ausgewählt ist.

30. Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform nach einem der vorherigen Punkte, wobei die Wasch- oder Reini-
 20 gungsmittelangebotsform, bezogen auf ihr Gesamtgewicht, 0,2 bis 4 Gew.-%, vorzugsweise 0,5 bis 3 Gew.-% Duftstoffzubereitung enthält.

31. Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform nach einem der vorherigen Punkte, wobei die Wasch- oder Reini-
 25 gungsmittelangebotsform formstabil ist.

32. Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform nach einem der vorherigen Punkte, wobei die Wasch- oder Reini-
 30 gungsmittelangebotsform als Gelkörper vorliegt.

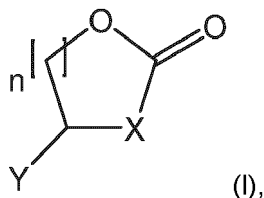
33. Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform nach einem der vorherigen Punkte, wobei die Wasch- oder Reini-
 35 gungsmittelangebotsform als Portionseinheit mit einem Gewicht von 5 bis 30g, vorzugsweise von 8 bis 22g vorliegt.

34. Verfahren zum Waschen von Textilien, in dessen Verlauf eine Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform nach
 einem der vorherigen Punkte in eine Waschflotte eingebracht wird.

35. Verfahren zur Reinigung von harten Oberflächen, in dessen Verlauf eine Wasch- oder Reinigungsmittelange-
 botsform nach einem der vorherigen Punkte in eine Reinigungsflotte eingebracht wird.

36. Verfahren zur Herstellung einer Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform nach einem der Punkte 1 bis 33,
 40 umfassend die Schritte

i) Bereitstellen einer Lösung mindestens eines niedermolekularen Gelbildners mit einer molaren Masse bis 2000
 g/mol in mindestens einer Verbindung der allgemeinen Formel (I)



worin

55 X für eine Methylengruppe oder ein Sauerstoffatom steht
 Y für ein Wasserstoffatom oder eine Methylgruppe steht
 n für eine Zahl von 1 bis 3 steht;

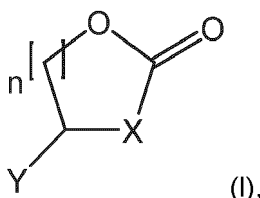
ii) Bereitstellen mindestens eines wasch- oder reinigungsaktiven Wirkstoffs;

- iii) Vermischen der Lösung i) und des Wirkstoffs ii) unter Ausbildung einer Wirkstoff-haltigen Mischung;
- iv) gegebenenfalls verfestigen der Wirkstoff-haltigen Mischung.

Patentansprüche

1. Gelförmige Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform, enthaltend

- a) mindestens einen niedermolekularen Gelbildner mit einer molaren Masse bis 2000 g/mol
- b) mindestens eine Verbindung der allgemeinen Formel (I)



worin

X für eine Methylengruppe oder ein Sauerstoffatom steht
Y für ein Wasserstoffatom oder eine Methylgruppe steht
n für eine Zahl von 1 bis 3 steht;

- c) mindestens einen wasch- oder reinigungsaktiven Wirkstoff.

2. Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform nach Anspruch 1, wobei die Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform, bezogen auf ihr Gesamtgewicht, einen Gewichtsanteil an niedermolekularem Gelbildner a) von 0,01 bis 15 Gew.-%, vorzugsweise von 0,1 bis 10 Gew.-% und insbesondere von 1 bis 4 Gew.-% aufweist.

3. Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform nach einem der vorherigen Ansprüche, wobei der niedermolekulare Gelbildner a) ausgewählt ist aus der Gruppe der cyclischen Dipeptide, der cyclischen Dipeptidderivate und Dibenzylidensorbitole und Mischungen davon.

4. Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform nach einem der vorherigen Ansprüche, wobei der niedermolekulare Gelbildner ausgewählt ist aus der Gruppe Dibenzylidensorbitol.

5. Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform nach einem der vorherigen Ansprüche, wobei in der allgemeinen Formel (I)

X für eine Methylengruppe steht
Y für ein Wasserstoffatom steht
n für eine Zahl von 1 bis 3 steht.

6. Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform nach einem der vorherigen Ansprüche, wobei in der allgemeinen Formel (I)

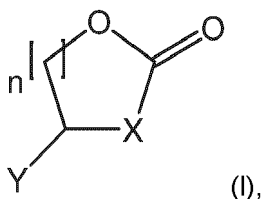
X für eine Methylengruppe steht
Y für ein Wasserstoffatom steht
n für 2 steht.

7. Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform nach einem der vorherigen Ansprüche, wobei in der allgemeinen Formel (I)

X für ein Sauerstoffatom steht
Y für ein Wasserstoffatom oder eine Methylgruppe steht
n für 1 steht;

8. Verfahren zum Waschen von Textilien, in dessen Verlauf eine Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform nach einem der Ansprüche 1 bis 7 in eine Waschflotte eingebracht wird.
9. Verfahren zur Reinigung von harten Oberflächen, in dessen Verlauf eine Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform nach einem der Ansprüche 1 bis 7 in eine Reinigungsflotte eingebracht wird.
10. Verfahren zur Herstellung einer Wasch- oder Reinigungsmittelangebotsform nach einem der Ansprüche 1 bis 7, umfassend die Schritte

i) Bereitstellen einer Lösung mindestens eines niedermolekularen Gelbildners mit einer molaren Masse bis 2000 g/mol in mindestens einer Verbindung der allgemeinen Formel (I)



worin

X für eine Methylengruppe oder ein Sauerstoffatom steht
Y für ein Wasserstoffatom oder eine Methylgruppe steht
n für eine Zahl von 1 bis 3 steht;

- ii) Bereitstellen mindestens eines wasch- oder reinigungsaktiven Wirkstoffs;
- iii) Vermischen der Lösung i) und des Wirkstoffs ii) unter Ausbildung einer Wirkstoff-haltigen Mischung;
- iv) gegebenenfalls verfestigen der Wirkstoff-haltigen Mischung.



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 24 17 3696

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2003/207964 A1 (GAZZANIGA GIANCARLO [IT] ET AL) 6. November 2003 (2003-11-06)	1-4,7	INV.
Y	* Absätze [0006]-[0010], [0018], Ansprüche 2, 5 *	1-7	C11D17/00 C11D11/00 C11D3/20

X	EP 0 175 074 A2 (AMERICAN CYANAMID CO [US]) 26. März 1986 (1986-03-26)	1-5,7,10	ADD.
Y	* Tabelle 1, Seite 8; Seite 6, Zeilen 2 bis 13 *	10	C11D3/32

X	DE 10 2017 223460 A1 (HENKEL AG & CO KGAA [DE]) 27. Juni 2019 (2019-06-27)	1-4,7,8	
Y	* Absätze [0011], [0143]-[0151], [0154], [0216]; Ansprüche 1, 19 *	1-7,10	

Y	WO 2022/106276 A1 (RECKITT BENCKISER FINISH BV [NL]) 27. Mai 2022 (2022-05-27)	1,5-7	
	* Seite 3, Zeilen 17-26 *		

Y	EP 0 523 168 B1 (PROCTER & GAMBLE [US]) 7. Februar 1996 (1996-02-07)	1,5-7,10	
	* Seite 7, Zeile 57 bis Seite 8, Zeile 6; Seite 8, Zeilen 35-44 *		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
	-----		C11D A61Q A61K
X,D	WO 2021/013412 A1 (HENKEL AG & CO KGAA [DE]) 28. Januar 2021 (2021-01-28)	1-4,7,8,10	
Y	* Absatz übergreifend die Seiten 1 und 2; Seite 14, 4. Absatz; Seite 3, fünfter Absatz, bis Seite 9, 3. Absatz; Anspruch 10; Seite 24, 3. Absatz *	1-7,10	

X	DE 10 2018 221671 A1 (HENKEL AG & CO KGAA [DE]) 18. Juni 2020 (2020-06-18)	1-4,7-9	
Y	* Absätze [0250]-[0268], [0270], [0340], [0341], Anspruch 17, Tabelle in Absatz [0337] *	1-7,10	

	- / - -		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		22. Oktober 2024	Engelskirchen, S
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	

EPO FORM 1503 03.82 (F04C03)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 24 17 3696

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2020/115655 A1 (SCHMIEDEL PETER [DE] ET AL) 16. April 2020 (2020-04-16)	1-4,7-9	
Y	* Zusammensetzungen in Tabelle 1, [0191] - [0200], [0203], Ansprüche 1, 15 * -----	1-7,10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 22. Oktober 2024	Prüfer Engelskirchen, S
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 24 17 3696

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

22-10-2024

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2003207964 A1	06-11-2003	AT E344315 T1	15-11-2006
		AU 6266101 A	26-11-2001
		AU 2001262661 B2	28-07-2005
		BR 0111353 A	29-04-2003
		CA 2408750 A1	22-11-2001
		CN 1429265 A	09-07-2003
		CZ 20023836 A3	16-04-2003
		DE 60124247 T2	28-06-2007
		EA 200201235 A1	24-04-2003
		EP 1156101 A1	21-11-2001
		EP 1287108 A1	05-03-2003
		ES 2275682 T3	16-06-2007
		HR P20021013 A2	28-02-2005
		JP 2003533620 A	11-11-2003
		KR 20030019382 A	06-03-2003
		MX PA02011381 A	06-09-2004
		NZ 523232 A	30-04-2004
		PL 358151 A1	09-08-2004
		US 2003207964 A1	06-11-2003
		WO 0188078 A1	22-11-2001
		YU 86702 A	15-03-2005
		ZA 200210148 B	12-12-2003
EP 0175074 A2	26-03-1986	KEINE	
DE 102017223460 A1	27-06-2019	KEINE	
WO 2022106276 A1	27-05-2022	CN 116547367 A	04-08-2023
		EP 4247931 A1	27-09-2023
		US 2023416651 A1	28-12-2023
		WO 2022106276 A1	27-05-2022
EP 0523168 B1	07-02-1996	AU 7687691 A	30-10-1991
		CA 2077437 A1	07-10-1991
		DE 69117056 T2	12-09-1996
		EP 0523168 A1	20-01-1993
		IE 911138 A1	09-10-1991
		NZ 237700 A	25-11-1993
		PT 97271 A	31-12-1991
		WO 9115191 A1	17-10-1991
WO 2021013412 A1	28-01-2021	DE 102019210895 A1	28-01-2021
		EP 4004173 A1	01-06-2022
		WO 2021013412 A1	28-01-2021
DE 102018221671 A1	18-06-2020	DE 102018221671 A1	18-06-2020

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

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.

EP 24 17 3696

5 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.

22-10-2024

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
			EP 3894171 A2	20-10-2021
			US 2021301228 A1	30-09-2021
15			WO 2020120208 A2	18-06-2020

	US 2020115655 A1	16-04-2020	DE 102017210143 A1	20-12-2018
			EP 3638759 A1	22-04-2020
			KR 20200019703 A	24-02-2020
20			US 2020115655 A1	16-04-2020
			WO 2018229039 A1	20-12-2018

25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- WO 2021013412 A1 **[0003]**

In der Beschreibung aufgeführte Nicht-Patentliteratur

- **M. BENDER et al.** *J. Am. Chem. Soc.*, 1966, vol. 88 (24), 5890-5913 **[0064]**