

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges

Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales

Veröffentlichungsdatum

7. Februar 2013 (07.02.2013)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer

WO 2013/017264 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

A01N 43/90 (2006.01) A01P 1/00 (2006.01)

A01N 31/04 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2012/003253

(22) Internationales Anmeldedatum:

31. Juli 2012 (31.07.2012)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

10 2011 109 421.4

4. August 2011 (04.08.2011)

DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **CLARIANT INTERNATIONAL LTD** [CH/CH]; Rothausstrasse 61, CH-4132 Muttenz (CH).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **PILZ, Maurice Frederic** [DE/DE]; Münchener Strasse 18, 60329 Frankfurt am Main (DE). **KLUG, Peter** [DE/DE]; Schwarzwaldstrasse 1, 63762 Großostheim (DE). **SCHERL, Franz-Xaver** [DE/DE]; Lessingstrasse 72, 84508 Burgkirchen (DE). **GROHMANN, Joerg** [DE/DE]; Am Schäfersberg 20 B, 65527 Niedernhausen (DE).

(74) Anwälte: **HUETTER, Klaus** et al.; CLARIANT PRODUKTE (DEUTSCHLAND) GMBH, Patent Management, Am Unisys-Park 1, 65843 Sulzbach (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

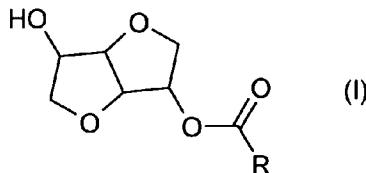
(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

(54) Title: COMPOSITIONS CONTAINING ISOSORBIDE MONOESTER AND ALCOHOLS THAT CONTAIN AT LEAST ONE AROMATIC GROUP

(54) Bezeichnung : ZUSAMMENSETZUNGEN ENTHALTEND ISOSORBIDMONOESTER UND ALKOHOLE, DIE MINDESTENS EINE AROMATISCHE GRUPPE ENTHALTEN



(57) Abstract: The invention relates to compositions containing a) one or more compounds of the formula (I), in which R is a linear or branched saturated alkyl group with 5 to 11 carbon atoms or a linear or branched mono- or polyunsaturated alkylene group with 5 to 11 carbon atoms, and b) one or more alcohols that contain at least one aromatic group. The compositions are characterized in particular by an advantageous antimicrobial effect.

(57) Zusammenfassung: Zusammensetzungen enthaltend Isosorbidmonoester und Alkohole, die mindestens eine aromatische Gruppe enthalten. Es werden Zusammensetzungen beschrieben enthaltend a) eine oder mehrere Verbindungen der Formel (I): worin R eine lineare oder verzweigte, gesättigte Alkylgruppe mit 5 bis 11 Kohlenstoffatomen oder eine lineare oder verzweigte, ein- oder mehrfach ungesättigte Alkenylgruppe mit 5 bis 11 Kohlenstoffatomen ist, und b) einen oder mehrere Alkohole, die mindestens eine aromatische Gruppe enthalten. Die Zusammensetzungen zeichnen sich insbesondere durch eine vorteilhafte antimikrobielle Wirkung aus.



WO 2013/017264 A1

Zusammensetzungen enthaltend Isosorbidmonoester und Alkohole, die mindestens eine aromatische Gruppe enthalten

#### Beschreibung

5

Die vorliegende Erfindung betrifft Zusammensetzungen enthaltend Isosorbidmonoester und einen oder mehrere Alkohole, die mindestens eine aromatische Gruppe enthalten. Bei diesen Zusammensetzungen kann es sich beispielsweise um kosmetische, dermatologische oder pharmazeutische

10 Zusammensetzungen handeln oder auch um Zusammensetzungen, die z. B. erst zur Herstellung von kosmetischen, dermatologischen oder pharmazeutischen Zusammensetzungen verwendet werden können. Weiterhin kann es sich auch um Pflanzenschutzformulierungen, um Wasch- und Reinigungsmittel oder um Farb- und Anstrichmittel handeln. Die vorliegende Erfindung betrifft auch die

15 Verwendung von Zusammensetzungen enthaltend Isosorbidmonoester und einen oder mehrere Alkohole enthaltend mindestens eine aromatische Gruppe zum Konservieren von kosmetischen, dermatologischen oder pharmazeutischen Zusammensetzungen, Pflanzenschutzformulierungen, Wasch- und Reinigungsmitteln oder Farb- und Anstrichmitteln.

20

In der Industrie werden Konservierungsmittel oder Biozide verwendet, um Produkte wie beispielsweise kosmetische, dermatologische oder pharmazeutische Zusammensetzungen, Pflanzenschutzformulierungen, Wasch- und

25 Reinigungsmittel oder Farb- und Anstrichmittel gegen mikrobiellen Befall zu schützen. Es sind zahlreiche Konservierungsmittel für diesen Zweck bekannt. Beispielsweise ist bekannt, dass Alkohole mit aromatischen Gruppen wie z. B. Phenoxyethanol hierfür verwendet werden können.

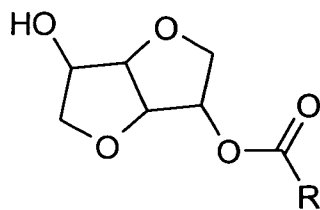
30

Nachteilig an der Verwendung vieler Konservierungsmittel ist jedoch, dass ihre Herstellung oftmals aufwändig ist und auf synthetischen Rohstoffen basiert. Zudem ist ihre konservierende Wirkung oftmals verbesserungsbedürftig, so dass hohe Einsatzkonzentrationen für eine ausreichende Konservierung notwendig sind.

Es bestand deshalb die Aufgabe, Zusammensetzungen zur Verfügung zu stellen, die eine vorteilhafte Konservierungsmittelleistung aufweisen oder eine vorteilhafte Stabilität gegen mikrobiellen Befall besitzen und sich zudem durch den Vorteil auszeichnen, dass sie zumindest teilweise auf nachwachsenden Rohstoffen basieren.

Überraschend wurde nun gefunden, dass diese Aufgabe gelöst wird durch Zusammensetzungen enthaltend

a) eine oder mehrere Verbindungen der Formel (I)



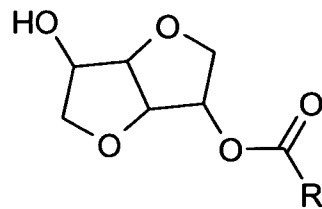
worin

R eine lineare oder verzweigte, gesättigte Alkylgruppe mit 5 bis 11, vorzugsweise 7 bis 9 und besonders bevorzugt 7 Kohlenstoffatomen oder eine lineare oder verzweigte, ein- oder mehrfach ungesättigte Alkenylgruppe mit 5 bis 11, vorzugsweise 7 bis 9 und besonders bevorzugt 7 Kohlenstoffatomen ist, und

b) einen oder mehrere Alkohole, die mindestens eine aromatische Gruppe enthalten.

Gegenstand der Erfindung sind somit Zusammensetzungen enthaltend

a) eine oder mehrere Verbindungen der Formel (I)



worin

R eine lineare oder verzweigte, gesättigte Alkylgruppe mit 5 bis 11,

5 vorzugsweise 7 bis 9 und besonders bevorzugt 7 Kohlenstoffatomen oder eine lineare oder verzweigte, ein- oder mehrfach ungesättigte

Alkenylgruppe mit 5 bis 11, vorzugsweise 7 bis 9 und besonders bevorzugt 7 Kohlenstoffatomen ist, und

10 b) einen oder mehrere Alkohole, die mindestens eine aromatische Gruppe enthalten.

Die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen weisen eine sehr gute Konservierungsmittleistung auf oder besitzen eine sehr gute Stabilität gegen

15 mikrobiellen Befall, insbesondere gegen Hefen und Pilze, und basieren auf Grund des Vorhandenseins der Verbindungen der Formel (I) auch auf nachwachsenden Rohstoffen. Da die Verbindungen der Formel (I) die konservierende Wirkung von Alkoholen, die mindestens eine aromatische Gruppe enthalten, zum Teil sogar synergistisch erhöhen, insbesondere gegen Hefen und Pilze, kann die

20 Einsatzkonzentration der auf synthetischen Rohstoffen basierenden Alkohole, die mindestens eine aromatische Gruppe enthalten, unter Erhalt einer hervorragenden antimikrobiellen Wirkung der erfindungsgemäßen Zusammensetzungen oder einer hervorragenden Stabilität der erfindungsgemäßen Zusammensetzungen gegen mikrobiellen Befall, insbesondere gegen Hefen und Pilze, signifikant verringert  
25 werden.

Im Vergleich zur Verwendung von organischen Säuren als Konservierungsmittel weisen die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen zudem den Vorteil einer Wirksamkeit oder Stabilität gegen mikrobiellen Befall, insbesondere gegen Hefen

30 und Pilze, über einen breiteren pH-Wert-Bereich auf. Während organische Säuren

oftmals eine gute Wirkung nur im pH-Wert-Bereich von 3,5 bis 6 zeigen, können die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen auch bei höheren pH-Werten vorteilhaft eingesetzt werden.

- 5 Zusammensetzungen, beispielsweise kosmetische, dermatologische oder pharmazeutische Zusammensetzungen, enthaltend Ester auf Basis von nachwachsenden Rohstoffen sind bereits bekannt.

- WO 2010/108738 A2 (Evonik) beschreibt Formulierungen zur Reinigung und  
10 Pflege von menschlichen oder tierischen Körperteilen enthaltend Sorbitancarbonsäureester, wobei sich der Carbonsäureanteil des Sorbitancarbonsäureesters ableitet von einer Carbonsäure enthaltend 6 bis 10 Kohlenstoffatome und die Sorbitancarbonsäureester eine Hydroxylzahl (OH-Zahl) von größer 350 aufweisen sowie die Verwendung der genannten  
15 Sorbitancarbonsäureester als Viskositätsregler, Pflegewirkstoff, Schaumbooster oder Solubilisator in reinigenden oder pflegenden Formulierungen.

- DE 10 2009 022 444 (Clariant) beschreibt flüssige Zusammensetzungen enthaltend Sorbitanmonocaprylat und weitere antimikrobielle Wirkstoffe, sowie ihre  
20 Verwendung zum Konservieren von kosmetischen, dermatologischen oder pharmazeutischen Produkten.

- In der DE 10 2009 022 445 (Clariant) werden flüssige Zusammensetzungen enthaltend Sorbitanmonocaprylat und Alkohol, beispielsweise aromatische  
25 Alkohole ausgewählt der Gruppe bestehend aus Phenoxyethanol, Benzylalkohol, Phenoxypropanol (bzw. Propylene Phenoxyethanol) und Phenethylalkohol und ihre Verwendung zum Konservieren von kosmetischen, dermatologischen oder pharmazeutischen Produkten offenbart.

- 30 JP 8173787 (A) (Lion) beschreibt eine Zusammensetzung enthaltend einen oberflächenaktiven Stoff enthaltend einen Fettsäureester von dehydratisiertem Sorbitol und die Verwendung als Öl-in-Wasser-Emulgator und als Reinigungsbasis. Die Zusammensetzungen können Mono- oder Diester von

Capryl- und/oder Caprinsäure mit einem Polyol ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus 1,5-Sorbitan, 1,4-Sorbitan und Isosorbid enthalten.

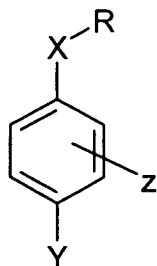
In der JP 8187070 (A) (Lion) wird eine Mischung aus Fettsäuremonoestern von  $C_8$ - $C_{18}$  Fettsäuren und mindestens einem Polyol ausgewählt aus Sorbitol, 1,5-Sorbitan, 1,4-Sorbitan und Isosorbid und Fettsäurediestern dieser Fettsäuren und Polyole in einem Gewichtsverhältnis von Monoester : Diester von 33 : 7 bis 9 : 1 als antimikrobieller Wirkstoff gegen Bakterien für Nahrungsmittel oder Getränke offenbart.

Verbindungen der Komponenten a) und b) der erfindungsgemäßen Zusammensetzungen sind käuflich erwerbbar oder können nach dem Fachmann geläufigen Methoden hergestellt werden. Beispielsweise können die Verbindungen der Formel (I) durch Veresterung von Isosorbid nach üblichen und dem Fachmann bekannten Methoden hergestellt werden, wobei sowohl Isosorbid selbst als auch die zur Veresterung verwendeten Säurekomponenten wiederum käuflich erwerbbar sind.

Vorzugsweise ist der Rest R in der einen oder den mehreren Verbindungen der Formel (I) ein linearer gesättigter Alkylrest mit 7 bis 9 Kohlenstoffatomen.

Besonders bevorzugt ist der Rest R in der einen oder den mehreren Verbindungen der Formel (I) ein linearer gesättigter Alkylrest mit 7 Kohlenstoffatomen.

Vorzugsweise ist die eine oder sind die mehreren Substanzen der Komponente b) ausgewählt aus Verbindungen der Formel (II)



(II)

worin

X O oder CH<sub>2</sub> ist,

Y H, CH<sub>3</sub>, OH oder OCH<sub>3</sub> ist,

5 Z H oder ein Halogenatom ist, wobei das Halogenatom vorzugsweise aus der Gruppe bestehend aus F, Cl und Br ausgewählt ist, vorzugsweise aus Cl und Br ausgewählt ist und insbesondere bevorzugt Cl ist, und die Verbindung der Formel (II) 1 bis 4 Halogenatome Z enthalten kann, und

R eine lineare oder verzweigte gesättigte Alkylgruppe ist, die 1 bis  
10 6 Kohlenstoffatome enthält und in der 1 oder 2 H-Atome durch Hydroxylgruppen (OH-Gruppen) ersetzt sind oder eine lineare oder verzweigte ein- oder mehrfach ungesättigte, vorzugsweise einfach ungesättigte, Alkenylgruppe ist, die 2 bis 6 Kohlenstoffatome enthält und in der 1 oder 2 H-Atome durch Hydroxylgruppen (OH-Gruppen) ersetzt sind.

15

Z in Formel (II) ist vorzugsweise H.

Y in Formel (II) ist vorzugsweise H.

20 Besonders bevorzugt ist die eine oder sind die mehreren Substanzen der Komponente b) ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus Phenoxyethanol, Benzylalkohol, Phenoxypropanol und Phenethylalkohol.

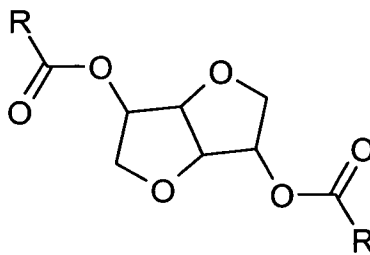
Unter „Phenoxypropanol“ wird im Rahmen der vorliegenden Erfindung sowohl die  
25 Verbindung mit dem n-Propanol-Rest als auch die Verbindung mit dem iso-Propanol-Rest verstanden.

Insbesondere bevorzugt ist die Substanz der Komponente b) Phenoxyethanol.

30 Außerordentlich bevorzugt ist der Rest R in der einen oder den mehreren Verbindungen der Formel (I) ein linearer gesättigter Alkylrest mit 7 Kohlenstoffatomen und handelt es sich bei der Substanz der Komponente b) um Phenoxyethanol.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung enthalten die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen

- I) 0,05 bis 0,7, vorzugsweise 0,1 bis 0,7 und besonders bevorzugt 0,2 bis 0,5 Gewichtsteile Isosorbid und
- II) 0,1 bis 1,0, vorzugsweise 0,2 bis 1,0 und besonders bevorzugt 0,4 bis 0,8 Gewichtsteile Isosorbiddiester der Formel



worin R die bei Formel (I) angegebene Bedeutung besitzt, und wobei der Isosorbiddiester vorzugsweise Isosorbiddicaprylat ist, jeweils bezogen auf 1,0 Gewichtsteile an der einen oder den mehreren Verbindungen der Formel (I) und vorzugsweise bezogen auf 1,0 Gewichtsteile an Isosorbidmonocaprylat.

In einer hierunter wiederum bevorzugten Ausführungsform der Erfindung enthalten die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen entweder keine Carbonsäure RCOOH oder bis zu 0,1, vorzugsweise 0,001 bis 0,05 und besonders bevorzugt 0,002 bis 0,01 Gewichtsteile Carbonsäure RCOOH, wobei R die bei Formel (I) angegebene Bedeutung besitzt, und wobei die Carbonsäure vorzugsweise Caprylsäure ist, bezogen auf 1,0 Gewichtsteile an der einen oder den mehreren Verbindungen der Formel (I) und vorzugsweise bezogen auf 1,0 Gewichtsteile an Isosorbidmonocaprylat.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung enthalten die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen zusätzlich einen oder mehrere Sorbitanester aus Sorbitan und Carbonsäuren R<sup>a</sup>COOH, vorzugsweise ausgewählt aus Sorbitanestern aus 1,4- und/oder 1,5-Sorbitan und Carbonsäuren



$R^a\text{COOH}$ , wobei  $R^a$  eine lineare oder verzweigte, gesättigte Alkylgruppe mit 5 bis 11, vorzugsweise 7 bis 9 und besonders bevorzugt 7 Kohlenstoffatomen oder eine lineare oder verzweigte, ein- oder mehrfach ungesättigte Alkenylgruppe mit 5 bis 11, vorzugsweise 7 bis 9 und besonders bevorzugt 7 Kohlenstoffatomen ist, und  
5 worin das Gewichtsverhältnis der einen oder der mehreren Verbindungen der Formel (I) zu dem einen oder den mehreren soeben genannten Sorbitanestern von 70 : 30 bis 100 : 0, vorzugsweise von 80 : 20 bis 100 : 0, besonders bevorzugt von 90 : 10 bis 100 : 0 und insbesondere bevorzugt von 95 : 5 bis 100 : 0 ist. Das  
10 angegebene Gewichtsverhältnis von „100 : 0“ bedeutet, dass die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen in dieser bevorzugten Ausführungsform der Erfindung keinen Sorbitanester enthalten müssen.

Unter den soeben genannten erfindungsgemäßen Zusammensetzungen sind solche bevorzugt, worin der eine oder die mehreren Sorbitanester aus Sorbitan  
15 und Carbonsäuren  $R^a\text{COOH}$  ausgewählt sind aus Sorbitanestern aus Sorbitan und Caprylsäure und vorzugsweise ausgewählt sind aus Sorbitanestern aus 1,4- und/oder 1,5-Sorbitan und Caprylsäure und der Sorbitanester besonders bevorzugt Sorbitanmonocaprylat ist.

20 In diesen Zusammensetzungen ist die OH-Zahl der Mischung aus der einen oder den mehreren Verbindungen der Formel (I) und der einen oder den mehreren (gegebenenfalls enthaltenen) Sorbitanestern aus Sorbitan und Carbonsäuren  $R^a\text{COOH}$  vorzugsweise kleiner oder gleich 320, besonders bevorzugt kleiner oder gleich 285, insbesondere bevorzugt kleiner oder gleich 245 und außerordentlich  
25 bevorzugt kleiner oder gleich 225.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung enthalten die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen neben der einen oder den mehreren Verbindungen der Formel (I) eine oder mehrere Verbindungen ausgewählt aus der  
30 Gruppe bestehend aus Sorbitol, Sorbitolestern (bei Sorbitolestern kann es sich um Mono-, Di-, Tri-, Tetra-, Penta- und/oder Hexaester handeln), Sorbitan, Sorbitanestern (bei Sorbitanestern kann es sich um Mono-, Di-, Tri- und/oder Tetraester handeln), Isosorbid, Isosorbiddiestern und Carbonsäuren. Bei

„Sorbitan“ kann es sich beispielsweise um 1,4- oder 1,5-Sorbitan handeln. Sowohl die Carbonsäuren selbst als auch die den Säurekomponenten der genannten Ester zu Grunde liegenden Carbonsäuren entsprechen der Formel RCOOH, worin R die bei Formel (I) angegebene Bedeutung besitzt und vorzugsweise ein linearer gesättigter Alkylrest mit 7 Kohlenstoffatomen ist, d.h. die Carbonsäure RCOOH vorzugsweise Caprylsäure ist. In der hier beschriebenen bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist die OH-Zahl der Mischung aus der einen oder der mehreren Verbindungen der Formel (I) und der einen oder der mehreren Verbindungen ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus Sorbitol, Sorbitolestern, Sorbitan, Sorbitanestern, Isosorbid, Isosorbiddiestern und Carbonsäuren kleiner oder gleich 320, vorzugsweise kleiner oder gleich 285, besonders bevorzugt kleiner oder gleich 245 und insbesondere bevorzugt kleiner oder gleich 225.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung enthalten die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen keine Verbindungen ausgewählt aus Sorbitol und Sorbitolestern.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung enthalten die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen keine Verbindungen ausgewählt aus Sorbitan und Sorbitanestern.

In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung enthalten die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen die eine oder die mehreren Verbindungen der Komponente a) in Mengen von 10,0 bis 90,0 Gew.-%, vorzugsweise in Mengen von 20,0 bis 80,0 Gew.-%, besonders bevorzugt in Mengen von 30,0 bis 70,0 Gew.-% und insbesondere bevorzugt von 40,0 bis 60,0 Gew.-% und die eine oder die mehreren Substanzen der Komponente b) in Mengen von 10,0 bis 90,0 Gew.-%, vorzugsweise in Mengen von 20,0 bis 80,0 Gew.-%, besonders bevorzugt in Mengen von 30,0 bis 70,0 Gew.-% und insbesondere bevorzugt in Mengen von 40,0 bis 60,0 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung.

Bei den soeben genannten erfindungsgemäßen Zusammensetzungen, in denen die Verbindungen der Komponente a) und die Substanzen der Komponente b) in relativ hohen Mengen enthalten sind, kann es sich beispielsweise um Zusammensetzungen bzw. „Vormischungen“ handeln, die z. B. zur Herstellung von kosmetischen, dermatologischen oder pharmazeutischen Zusammensetzungen, Pflanzenschutzformulierungen, Wasch- oder Reinigungsmittel oder Farb- und Anstrichmittel verwendet werden können.

Sofern diese erfindungsgemäßen Zusammensetzungen bzw. Vormischungen eine oder mehrere Verbindungen ausgewählt aus Sorbitol und Sorbitolestern (wobei die der Säurekomponente dieser Ester zu Grunde liegende Carbonsäure vorzugsweise Caprylsäure ist) enthalten, sind diese Verbindungen gemeinsam vorzugsweise in einer Menge kleiner oder gleich 5,0 Gew.-%, besonders bevorzugt in einer Menge kleiner oder gleich 3,0 Gew.-%, insbesondere bevorzugt in einer Menge kleiner oder gleich 1,0 Gew.-% und außerordentlich bevorzugt in einer Menge kleiner oder gleich 0,5 Gew.-% in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen enthalten, wobei die Angaben in Gew.-% jeweils auf das Gesamtgewicht der fertigen erfindungsgemäßen Zusammensetzung bzw. Vormischung bezogen sind.

Sofern diese erfindungsgemäßen Zusammensetzungen bzw. Vormischungen eine oder mehrere Verbindungen ausgewählt aus Sorbitan und Sorbitanestern (wobei die der Säurekomponente dieser Ester zu Grunde liegende Carbonsäure vorzugsweise Caprylsäure ist) enthalten, sind diese Verbindungen gemeinsam vorzugsweise in einer Menge kleiner oder gleich 20,0 Gew.-%, besonders bevorzugt in einer Menge kleiner oder gleich 10,0 Gew.-%, insbesondere bevorzugt in einer Menge kleiner oder gleich 5,0 Gew.-% und außerordentlich bevorzugt in einer Menge kleiner oder gleich 1,0 Gew.-% in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen enthalten, wobei die Angaben in Gew.-% jeweils auf das Gesamtgewicht der fertigen erfindungsgemäßen Zusammensetzung bzw. Vormischung bezogen sind.

Insbesondere in dem Fall, dass die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen bzw. Vormischungen geringe Mengen an der einen oder den mehreren Substanzen der Komponente b) enthalten, können sie bei Raumtemperatur (25 °C) fest sein. Vorzugsweise sind die erfindungsgemäßen

- 5 Zusammensetzungen bei Raumtemperatur (25 °C) jedoch flüssig. In einer darunter bevorzugten Ausführungsform der Erfindung enthalten diese erfindungsgemäßen Zusammensetzungen bzw. Vormischungen zusätzlich zu den Verbindungen der Komponente a) und den Substanzen der Komponente b) ein oder mehrere nichtaromatische Alkohole, wobei diese vorzugsweise ausgewählt  
10 sind aus der Gruppe bestehend aus Ethanol, Propylenglykol, 1,3-Propandiol und Glycerin.

- In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung bestehen die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen bzw. Vormischungen aus den  
15 Verbindungen der Komponente a) und den Verbindungen der Komponente b), wobei sie in dieser bevorzugten Ausführungsform der Erfindung, je nach der Herstellung der Verbindungen der Komponente a), aber auch noch eine oder mehrere Verbindungen ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus Sorbitol, Sorbitolestern, Sorbitan, Sorbitanestern, Isosorbid, Isosorbiddiestern und  
20 Carbonsäuren RCOOH enthalten können. Vorzugsweise enthalten diese erfindungsgemäßen Zusammensetzungen bzw. Vormischungen mindestens 50 Gew.-% an der einen oder mehreren Verbindungen der Komponente a), bezogen auf das Gesamtgewicht dieser erfindungsgemäßen Zusammensetzungen bzw. Vormischungen ohne Berücksichtigung der einen oder  
25 der mehreren Verbindungen der Komponente b).

- Der pH-Wert für diese erfindungsgemäßen Zusammensetzungen bzw. Vormischungen, gemessen als 5 Gew.-%ige Lösung in Ethanol/Wasser (Gewichtsverhältnis Ethanol : Wasser 1 : 1) ist vorzugsweise 2 bis 9, besonders  
30 bevorzugt 4 bis 8 und insbesondere bevorzugt 5,5 bis 7,5.

Ein weiterer Vorteil der erfindungsgemäßen Zusammensetzungen und insbesondere der soeben genannten erfindungsgemäßen Zusammensetzungen

bzw. Vormischungen besteht darin, dass sie neben der sehr guten konservierenden Wirkung zudem eine vorteilhafte Wirkung als Verdicker zeigen.

5 Unter der Hydroxyl- oder OH-Zahl einer Substanz wird diejenige Menge KOH in mg verstanden, die der bei der Acetylierung von 1 g Substanz gebundenen Menge an Essigsäure äquivalent ist.

Geeignete Bestimmungsmethoden zur Ermittlung der OH-Zahl sind z. B. DGF C-V 17 a (53), Ph. Eur. 2.5.3 Method A und DIN 53240.

10

Im Rahmen der vorliegenden Erfindung werden die OH-Zahlen in Anlehnung an DIN 53240-2 bestimmt. Hierbei wird wie folgt vorgegangen: Es wird 1 g auf 0,1 mg genau von der homogenisierten zu messenden Probe eingewogen. 20,00 ml Acetylierungsgemisch (Acetylierungsgemisch: in 1 l Pyridin werden 50 ml  
15 Essigsäureanhydrid eingerührt) werden zugeben. Die Probe wird vollständig im Acetylierungsgemisch gelöst, gegebenenfalls unter Rühren und Erwärmen. 5 ml Katalysatorlösung (Katalysatorlösung: 2 g 4-Dimethylaminopyridin werden in 100 ml Pyridin gelöst) werden zugeben. Das Reaktionsgefäß wird verschlossen und 10 Minuten in das auf 55 °C vorgeheizte Wasserbad gestellt und dabei  
20 durchmischt. Die Reaktionslösung wird danach mit 10 ml vollentsalztem Wasser versetzt, das Reaktionsgefäß erneut verschlossen und nochmals im Schüttelwasserbad 10 Minuten abreagieren gelassen. Die Probe wird auf Raumtemperatur (25 °C) abgekühlt. Anschließend werden 50 ml 2-Propanol und 2 Tropfen Phenolphthalein zugeben. Diese Lösung wird mit Natronlauge  
25 (Natronlauge  $c = 0,5 \text{ mol/l}$ ) titriert (Va). Unter den gleichen Bedingungen, jedoch ohne Probeneinwaage wird der Wirkwert des Acetylierungsgemisches bestimmt (Vb).

Aus dem Verbrauch der Wirkwertbestimmung und der Titration der Probe wird die  
30 OH-Zahl (OHZ) nach folgender Formel berechnet:

$$OHZ = \frac{(Vb - Va) \cdot c \cdot t \cdot M}{E}$$

OHZ = Hydroxylzahl in mg KOH/g Substanz

Va = Verbrauch an Natronlauge in ml bei der Titration der Probe

5 Vb = Verbrauch an Natronlauge in ml bei der Titration des Wirkwertes

c = Stoffmengenkonzentration der Natronlauge in mol/l

t = Titer der Natronlauge

M = Molare Masse von KOH = 56,11 g/mol

E = Probeneinwaage in g

10

(Vb – Va) ist diejenige Menge der verwendeten Natronlauge in ml, die der bei der oben beschriebenen Acetylierung der zu messenden Probe gebundenen Menge an Essigsäure äquivalent ist.

15 Die soeben beschriebene Methode zur Bestimmung der OH-Zahl wird im Folgenden als „Methode OHZ-A“ bezeichnet.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sind die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen kosmetische, dermatologische oder  
20 pharmazeutische Zusammensetzungen, Pflanzenschutzformulierungen, Wasch- und Reinigungsmittel oder Farb- und Anstrichmittel.

Die erfindungsgemäßen kosmetischen, dermatologischen oder pharmazeutischen Zusammensetzungen, Pflanzenschutzformulierungen, Wasch- und  
25 Reinigungsmittel oder Farb- und Anstrichmittel können aus den erfindungsgemäßen Vormischungen hergestellt werden. Alternativ können sie aber auch durch eine getrennte Verwendung der einen oder der mehreren Verbindungen der Formel (I) und der einen oder der mehreren Substanzen der Komponente b) hergestellt werden.

30

In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung handelt es sich bei den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen um kosmetische, dermatologische oder pharmazeutische Zusammensetzungen. Diese kosmetischen, dermatologischen oder pharmazeutischen Zusammensetzungen werden im Folgenden beschrieben.

5

Die erfindungsgemäßen kosmetischen, dermatologischen oder pharmazeutischen Zusammensetzungen enthalten die eine oder die mehreren Verbindungen der Komponente a) vorzugsweise in Mengen von 0,01 bis 10,0 Gew.-%, besonders bevorzugt in Mengen von 0,1 bis 5,0 Gew.-%, insbesondere bevorzugt in Mengen von 0,2 bis 3,0 Gew.-% und außerordentlich bevorzugt in Mengen von 0,5 bis 2,0 Gew.-% und die eine oder die mehreren Substanzen der Komponente b) vorzugsweise in Mengen von 0,01 bis 10,0 Gew.-%, besonders bevorzugt in Mengen von 0,1 bis 5,0 Gew.-%, insbesondere bevorzugt in Mengen von 0,2 bis 3,0 Gew.-% und außerordentlich bevorzugt in Mengen von 0,5 bis 2,0 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der erfindungsgemäßen Zusammensetzung.

Wie bereits erwähnt enthalten die erfindungsgemäßen kosmetischen, dermatologischen oder pharmazeutischen Zusammensetzungen in einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung keine Verbindungen ausgewählt aus Sorbitol und Sorbitolestern. Sofern die erfindungsgemäßen kosmetischen, dermatologischen oder pharmazeutischen Zusammensetzungen jedoch eine oder mehrere Verbindungen ausgewählt aus Sorbitol und Sorbitolestern (wobei die der Säurekomponente dieser Ester zu Grunde liegende Carbonsäure vorzugsweise Caprylsäure ist) enthalten, sind diese Verbindungen gemeinsam vorzugsweise in einer Menge kleiner oder gleich 0,1 Gew.-%, besonders bevorzugt in einer Menge kleiner oder gleich 0,06 Gew.-%, insbesondere bevorzugt in einer Menge kleiner oder gleich 0,02 Gew.-% und außerordentlich bevorzugt in einer Menge kleiner oder gleich 0,01 Gew.-% in den erfindungsgemäßen kosmetischen, dermatologischen oder pharmazeutischen Zusammensetzungen enthalten, wobei die Angaben in Gew.-% jeweils auf das Gesamtgewicht der fertigen erfindungsgemäßen Zusammensetzung bezogen sind.

Wie bereits erwähnt enthalten die erfindungsgemäßen kosmetischen, dermatologischen oder pharmazeutischen Zusammensetzungen in einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung keine Verbindungen ausgewählt aus Sorbitan und Sorbitanestern. Sofern die erfindungsgemäßen kosmetischen, dermatologischen oder pharmazeutischen Zusammensetzungen jedoch eine oder mehrere Verbindungen ausgewählt aus Sorbitan und Sorbitanestern (wobei die der Säurekomponente dieser Ester zu Grunde liegende Carbonsäure vorzugsweise Caprylsäure ist) enthalten, sind diese Verbindungen gemeinsam vorzugsweise in einer Menge kleiner oder gleich 0,4 Gew.-%, besonders bevorzugt in einer Menge kleiner oder gleich 0,2 Gew.-%, insbesondere bevorzugt in einer Menge kleiner oder gleich 0,1 Gew.-% und außerordentlich bevorzugt in einer Menge kleiner oder gleich 0,02 Gew.-% in den erfindungsgemäßen kosmetischen, dermatologischen oder pharmazeutischen Zusammensetzungen enthalten, wobei die Angaben in Gew.-% jeweils auf das Gesamtgewicht der fertigen erfindungsgemäßen Zusammensetzung bezogen sind.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung haben die erfindungsgemäßen kosmetischen, dermatologischen oder pharmazeutischen Zusammensetzungen Viskositäten vorzugsweise im Bereich von 50 bis 200 000 mPa · s, besonders bevorzugt im Bereich von 500 bis 100 000 mPa · s, insbesondere bevorzugt im Bereich von 2 000 bis 50 000 mPa · s und außerordentlich bevorzugt im Bereich von 5 000 bis 30 000 mPa · s (20 °C, Brookfield RVT, RV-Spindel-Satz bei 20 Umdrehungen pro Minute).

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung liegen die erfindungsgemäßen kosmetischen, dermatologischen oder pharmazeutischen Zusammensetzungen in Form von Fluids, Gelen, Schäumen, Sprays, Lotions oder Cremes vor.

Die erfindungsgemäßen kosmetischen, dermatologischen oder pharmazeutischen Zusammensetzungen sind vorzugsweise auf wässriger oder wässrig-alkoholischer Basis aufgebaut oder liegen als Lösungen, Emulsionen oder



Dispersionen vor. Besonders bevorzugt liegen sie als Emulsionen vor und insbesondere bevorzugt liegen sie als Öl-in-Wasser Emulsionen vor.

In einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung liegen die erfindungsgemäßen kosmetischen, dermatologischen oder pharmazeutischen Zusammensetzungen als Öl-in-Wasser Emulsionen vor und enthalten vorzugsweise, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzungen,

- a) bis zu 95,0 Gew.-%, vorzugsweise 49,49 bis 95,0 Gew.-%, besonders bevorzugt 68,9 bis 90,0 Gew.-%, insbesondere bevorzugt 70,0 bis 85,0 Gew.-% einer Wasserphase oder wässrigen-alkoholischen Phase,
- b) bis zu 70,0 Gew.-%, vorzugsweise 4,49 bis 50,0 Gew.-%, besonders bevorzugt 8,9 bis 30,0 Gew.-%, insbesondere bevorzugt 13,5 bis 25,0 Gew.-% einer Ölphase,
- c) bis zu 10,0 Gew.-%, vorzugsweise 0,01 bis 10,0 Gew.-%, besonders bevorzugt 0,05 bis 5,0 Gew.-%, insbesondere bevorzugt 0,1 bis 2,0 Gew.-% an einer Zusammensetzung enthaltend eine oder mehrere Verbindungen der Formel (I) und eine oder mehrere Alkohole, die mindestens eine aromatische Gruppe enthalten, wobei die Zusammensetzung die genannten Verbindungen und Alkohole in einer Menge von vorzugsweise 30 Gew.-% oder mehr, besonders bevorzugt 40 Gew.-% oder mehr und insbesondere bevorzugt 50 Gew.-% oder mehr enthält, wobei weiterhin das Gewichtsverhältnis Verbindungen der Formel (I) : Alkoholen, die mindestens eine aromatische Gruppe enthalten, vorzugsweise von 90,0 : 10,0 bis 10,0 : 90,0 und besonders bevorzugt von 80,0 : 20,0 bis 20,0 : 80,0 ist und wobei es sich bei der Zusammensetzung weiterhin bevorzugt um eine erfindungsgemäße Vormischung handelt und
- d) bis zu 20,0 Gew.-%, vorzugsweise 0,5 bis 10 Gew.-%, besonders bevorzugt 1,0 bis 5,0 Gew.-%, insbesondere bevorzugt 1,0 bis 3,0 Gew.-% eines oder mehrerer weiterer Zusatzstoffe.

Vorzugsweise ist der eine oder sind die mehreren weiteren Zusatzstoffe in den soeben genannten Öl-in-Wasser Emulsionen ausgewählt aus der Gruppe

bestehend aus Emulgatoren, Co-Emulgatoren, Solubilisatoren, Aktivstoffen, Sonnenschutzfiltern, Pigmenten und antimikrobiellen Wirkstoffen.

Für die erfindungsgemäßen kosmetischen, dermatologischen oder pharmazeutischen Zusammensetzungen auf wässrig-alkoholischer oder auch alkoholischer Basis kommen alle ein- oder mehrwertigen Alkohole in Betracht. Vorzugsweise werden Alkohole mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen wie Ethanol, Propanol, Isopropanol, n-Butanol, i-Butanol, tert.-Butanol oder Glycerin sowie Alkylenglykole, insbesondere Propylen-, Butylen- oder Hexylenglykol, und Mischungen aus den genannten Alkoholen verwendet. Weitere bevorzugte Alkohole sind Polyethylenglykole mit einer relativen Molekülmasse unter 2 000. Besonders bevorzugt ist ein Einsatz von Ethanol oder Isopropanol.

Die erfindungsgemäßen kosmetischen, dermatologischen oder pharmazeutischen Zusammensetzungen können ein oder mehrere Öle enthalten.

Die Öle können vorteilhafterweise ausgewählt werden aus den Gruppen der Triglyceride, natürlichen und synthetischen Fettkörper, vorzugsweise Ester von Fettsäuren mit Alkoholen niedriger C-Zahl, z. B. mit Methanol, Isopropanol, Propylenglykol oder Glycerin, oder Ester von Fettalkoholen mit Alkansäuren niedriger C-Zahl oder mit Fettsäuren oder aus der Gruppe der Alkylbenzoate, sowie natürlichen oder synthetischen Kohlenwasserstoffölen.

In Betracht kommen Triglyceride von linearen oder verzweigten, gesättigten oder ungesättigten, gegebenenfalls hydroxylierten, C<sub>8</sub>-C<sub>30</sub>-Fettsäuren, insbesondere pflanzliche Öle, wie Sonnenblumen-, Mais-, Soja-, Reis-, Jojoba-, Babusscu-, Kürbis-, Traubenkern-, Sesam-, Walnuss-, Aprikosen-, Orangen-, Weizenkeim-, Pfirsichkern-, Makadamia-, Avocado-, Süßmandel-, Wiesenschaumkraut-, Ricinusöl, Olivenöl, Erdnussöl, Rapsöl und Kokosnussöl, sowie synthetische Triglyceridöle, z. B. das Handelsprodukt Myritol® 318. Auch gehärtete Triglyceride kommen in Betracht. Auch Öle tierischen Ursprungs, beispielsweise Rindertalg, Perhydrosqualen, Lanolin können eingesetzt werden.

Eine weitere Klasse von bevorzugten Ölkörpern sind die Benzoessäureester von linearen oder verzweigten C<sub>8-22</sub>-Alkanolen, z. B. die Handelsprodukte Finsolv<sup>®</sup>SB (Isostearylbenzoat), Finsolv<sup>®</sup>TN (C<sub>12</sub>-C<sub>15</sub>-Alkylbenzoat) und Finsolv<sup>®</sup>EB (Ethylhexylbenzoat).

5

Eine weitere Klasse von bevorzugten Ölkörpern sind die Dialkylether mit insgesamt 12 bis 36 Kohlenstoffatomen, insbesondere mit 12 bis 24 Kohlenstoffatomen, wie z. B. Di-n-octylether (Cetiol<sup>®</sup> OE), Di-n-nonylether, Di-n-decylether, Di-n-undecylether, Di-n-dodecylether, n-Hexyl-n-octylether, n-Octyl-n-decylether, n-Decyl-n-undecylether, n-Undecyl-n-dodecylether und n-Hexyl-n-undecylether, Di-3-ethyldecylether, tert.-Butyl-n-octylether, iso-Pentyl-n-octylether und 2-Methyl-pentyl-n-octylether sowie Di-tert.-butylether und Di-iso-pentylether.

10

15 Ebenso in Betracht kommen verzweigte gesättigte oder ungesättigte Fettalkohole mit 6 - 30 Kohlenstoffatomen, z. B. Isostearylalkohol, sowie Guerbetalkohole.

Eine weitere Klasse von bevorzugten Ölkörpern sind

Hydroxycarbonsäurealkylester. Bevorzugte Hydroxycarbonsäurealkylester sind

20 Vollester der Glykolsäure, Milchsäure, Apfelsäure, Weinsäure oder Zitronensäure.

Weitere grundsätzlich geeignete Ester der Hydroxycarbonsäuren sind Ester der

β-Hydroxypropionsäure, der Tartronsäure, der D-Gluconsäure, Zuckersäure,

Schleimsäure oder Glucuronsäure. Als Alkoholkomponente dieser Ester eignen

sich primäre, lineare oder verzweigte aliphatische Alkohole mit 8 bis 22 C-Atomen.

25 Dabei sind die Ester von C<sub>12</sub>-C<sub>15</sub>-Fettalkoholen besonders bevorzugt. Ester dieses

Typs sind im Handel erhältlich, z. B. unter dem Handelsnamen Cosmacol<sup>®</sup> der EniChem, Augusta Industriale.

Eine weitere Klasse von bevorzugten Ölkörpern sind Dicarbonsäureester von

30 linearen oder verzweigten C<sub>2</sub>-C<sub>10</sub>-Alkanolen, wie Di-n-butyladipat (Cetiol<sup>®</sup> B),

Di-(2-ethylhexyl)-adipat und Di-(2-ethylhexyl)-succinat sowie Diolester wie

Ethylenglycol-dioleat, Ethylenglycol-di-isotridecanoat, Propylenglycol-di-(2-

ethylhexanoat), Propylenglycol-di-isostearat, Propylenglycol-di-pelargonat,

Butandiol-di-isostearat und Neopentylglycoldicaprylat sowie Di-isotridecylacelaat.

Ebenso bevorzugte Ölkörper sind symmetrische, unsymmetrische oder cyclische Ester der Kohlensäure mit Fettalkoholen, Glycerincarbonat oder

5 Dicaprylylcarbonat (Cetiol® CC).

Eine weitere Klasse von bevorzugten Ölkörpern sind die Ester von Dimeren ungesättigter C<sub>12</sub>-C<sub>22</sub>-Fettsäuren (Dimerfettsäuren) mit einwertigen linearen, verzweigten oder cyclischen C<sub>2</sub>-C<sub>18</sub>-Alkanolen oder mit mehrwertig linearen oder

10 verzweigten C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-Alkanolen.

Eine weitere Klasse von bevorzugten Ölkörpern sind Kohlenwasserstofföle, zum Beispiel solche mit linearen oder verzweigten, gesättigten oder ungesättigten C<sub>7</sub>-C<sub>40</sub>-Kohlenstoffketten, beispielsweise Vaseline, Dodecan, Isododecan,

15 Cholesterol, Lanolin, synthetische Kohlenwasserstoffe wie Polyolefine, insbesondere Polyisobuten, hydriertes Polyisobuten, Polydecan, sowie Hexadecan, Isohexadecan, Paraffinöle, Isoparaffinöle, z. B. die Handelsprodukte der Permethyl®-Serie, Squalan, Squalen, und alicyclische Kohlenwasserstoffe, z. B. das Handelsprodukt 1,3-Di-(2-ethyl-hexyl)-cyclohexan (Cetiol® S), Ozokerit,

20 und Ceresin.

Ebenso in Betracht kommen Silikonöle bzw. -wachse, vorzugsweise

Dimethylpolysiloxane und Cyclomethicone, Polydialkylsiloxane

R<sub>3</sub>SiO(R<sub>2</sub>SiO)<sub>x</sub>SiR<sub>3</sub>, wobei R für Methyl oder Ethyl, besonders bevorzugt für

25 Methyl, steht und x für eine Zahl von 2 bis 500 steht, beispielsweise die unter den Handelsnamen VICASIL (General Electric Company), DOW CORNING 200, DOW CORNING 225, DOW CORNING 200 (Dow Corning Corporation), erhältlichen Dimethicone, sowie die unter SilCare® Silicone 41M65, SilCare® Silicone 41M70, SilCare® Silicone 41M80 (Clariant) erhältlichen Dimethicone,

30 Stearyldimethylpolysiloxan, C<sub>20</sub>-C<sub>24</sub>-Alkyl-dimethylpolysiloxan, C<sub>24</sub>-C<sub>28</sub>-Alkyl-dimethylpolysiloxan, aber auch die unter SilCare® Silicone 41M40, SilCare® Silicone 41M50 (Clariant) erhältlichen Methicone, weiterhin Trimethylsiloxysilicate [(CH<sub>2</sub>)<sub>3</sub>SiO]<sub>1/2</sub>]<sub>x</sub>[SiO<sub>2</sub>]<sub>y</sub>, wobei x für eine Zahl von 1 bis 500 und y für eine Zahl von

1 bis 500 steht, Dimethiconole  $R_3SiO[R_2SiO]_xSiR_2OH$  und  $HOR_2SiO[R_2SiO]_xSiR_2OH$ , wobei R für Methyl oder Ethyl und x für eine Zahl bis zu 500 steht, Polyalkylarylsiloxane, beispielsweise die unter den Handelsbezeichnungen SF 1075 METHYLPHENYL FLUID (General Electric Company) und 556 COSMETIC GRADE PHENYL TRIMETHICONE FLUID (Dow Corning Corporation) erhältlichen Polymethylphenylsiloxane, Polydiarylsiloxane, Silikonharze, cyclische Silikone und amino-, fettsäure-, alkohol-, polyether-, epoxy-, fluor- und/oder alkylmodifizierte Silikonverbindungen, sowie Polyethersiloxan-Copolymere.

10

Die erfindungsgemäßen kosmetischen, dermatologischen oder pharmazeutischen Zusammensetzungen können als weitere Hilfs- und Zusatzstoffe beispielsweise Wachse, Emulgatoren, Co-Emulgatoren, Solubilisatoren, Elektrolyte, Hydroxysäuren, Stabilisatoren, kationische Polymere, Filmbildner, weitere Verdicker, Gelierungsmittel, Überfettungsmittel, Rückfetter, weitere antimikrobielle Wirkstoffe, biogene Wirkstoffe, Adstringentien, deodorierende Stoffe, Sonnenschutzfilter, Antioxidantien, Feuchthaltemittel, Lösungsmittel, Farbmittel, Perlglanzmittel, Duftstoffe, Trübungsmittel und/oder Silikone enthalten.

20

Die erfindungsgemäßen kosmetischen, dermatologischen oder pharmazeutischen Zusammensetzungen können Wachse, beispielsweise Paraffinwachse, Mikrowachse und Ozokerite, Bienenwachs und ihre Teilfraktionen sowie Bienenwachsderivate, Wachse aus der Gruppe der homopolymeren Polyethylene oder Coplymere der  $\alpha$ -Olefine, sowie natürliche Wachse wie Reiswachs,

25

Candellilawachs, Carnaubawachs, Japanwachs oder Schellackwachs enthalten.

Als Emulgatoren, Co-Emulgatoren und Solubilisatoren können nichtionische, anionische, kationische oder amphotere oberflächenaktive Verbindungen eingesetzt werden.

30

Als nichtionogene oberflächenaktive Verbindungen kommen vorzugsweise in Betracht:

- Anlagerungsprodukte von 1 bis 30 Mol Ethylenoxid und/oder 1 bis 5 Mol Propylenoxid an lineare Fettalkohole mit 8 bis 22 C-Atomen, an Fettsäuren mit 12 bis 22 C-Atomen, an Alkylphenole mit 8 bis 15 C-Atomen in der Alkylgruppe und an Sorbitan- bzw. Sorbitolester; (C<sub>12</sub>-C<sub>18</sub>)-Fettsäuremono- und -diester von
- 5 Anlagerungsprodukten von 1 bis 30 Mol Ethylenoxid an Glycerin; Glycerinmono- und -diester und Sorbitanmono- und -diester von gesättigten und ungesättigten Fettsäuren mit 14 bis 22 Kohlenstoffatomen und gegebenenfalls deren Ethylenoxidanlagerungsprodukten; Anlagerungsprodukte von 15 bis 60 Mol
- 10 Ethylenoxid an Rizinusöl und/oder gehärtetes Rizinusöl; Polyol- und insbesondere Polyglycerinester, wie z. B. Polyglycerinpolyricinoleat und Polyglycerinpoly-12-hydroxystearat. Ebenfalls vorzugsweise geeignet sind ethoxylierte Fettamine, Fettsäureamide, Fettsäurealkanolamide und Gemische von Verbindungen aus mehreren dieser Substanzklassen.
- 15 Als ionogene Co-Emulgatoren eignen sich z. B. anionische Emulgatoren, wie mono-, di- oder tri-Phosphorsäureester, Seifen (z. B. Natriumstearat), Fettalkoholsulfate aber auch kationische Emulgatoren wie mono-, di- und tri-Alkylquats und deren polymere Derivate.
- 20 An amphoteren Emulgatoren stehen vorzugsweise zur Verfügung Alkylaminoalkylcarbonsäuren, Betaine, Sulfobetaine und Imidazolinderivate.
- Besonders bevorzugt zum Einsatz kommen Fettalkoholethoxylate, gewählt aus der Gruppe der ethoxylierten Stearylalkohole, Isostearylalkohole, Cetylalkohole,
- 25 Isocetylalkohole, Oleylalkohole, Laurylalkohole, Isolaurylalkohole und Cetylstearylalkohole, insbesondere Polyethylenglykol(13)stearylether, Polyethylenglykol(14)stearylether, Polyethylenglykol(15)stearylether, Polyethylenglykol(16)stearylether, Polyethylenglykol(17)stearylether, Polyethylenglykol(18)stearylether, Polyethylenglykol(19)stearylether,
- 30 Polyethylenglykol(20)stearylether, Polyethylenglykol(12)isostearylether, Polyethylenglykol(13)isostearylether, Polyethylenglykol(14)isostearylether, Polyethylenglykol(15)isostearylether, Polyethylenglykol(16)isostearylether, Polyethylenglykol(17)isostearylether, Polyethylenglykol(18)isostearylether,

Polyethylenglykol(19)isostearylether, Polyethylenglykol(20)isostearylether,  
 Polyethylenglykol(13)cetylether, Polyethylenglykol(14)cetylether,  
 Polyethylenglykol(15)cetylether, Polyethylenglykol(16)cetylether,  
 Polyethylenglykol(17)cetylether, Polyethylenglykol(18)cetylether,  
 5 Polyethylenglykol(19)cetylether, Polyethylenglykol(20)cetylether,  
 Polyethylenglykol(13)isocetylether, Polyethylenglykol(14)isocetylether,  
 Polyethylenglykol(15)isocetylether, Polyethylenglykol(16)isocetylether,  
 Polyethylenglykol(17)isocetylether, Polyethylenglykol(18)isocetylether,  
 Polyethylenglykol(19)isocetylether, Polyethylenglykol(20)isocetylether,  
 10 Polyethylenglykol(12)oleylether, Polyethylenglykol(13)oleylether,  
 Polyethylenglykol(14)oleylether, Polyethylenglykol(15)oleylether,  
 Polyethylenglykol(12)laurylether, Polyethylenglykol(12)isolaurylether,  
 Polyethylenglykol(13)cetylstearylether, Polyethylenglykol(14)cetylstearylether,  
 Polyethylenglykol(15)cetylstearylether, Polyethylenglykol(16)cetylstearylether,  
 15 Polyethylenglykol(17)cetylstearylether, Polyethylenglykol(18)cetylstearylether,  
 Polyethylenglykol(19)cetylstearylether.

Ebenso bevorzugt sind Fettsäureethoxylate, gewählt aus der Gruppe der  
 ethoxylierten Stearate, Isostearate und Oleate, insbesondere

20 Polyethylenglykol(20)stearat, Polyethylenglykol(21)stearat,  
 Polyethylenglykol(22)stearat, Polyethylenglykol(23)stearat,  
 Polyethylenglykol(24)stearat, Polyethylenglykol(25)stearat,  
 Polyethylenglykol(12)isostearat, Polyethylenglykol(13)isostearat,  
 Polyethylenglykol(14)isostearat, Polyethylenglykol(15)isostearat,  
 25 Polyethylenglykol(16)isostearat, Polyethylenglykol(17)isostearat,  
 Polyethylenglykol(18)isostearat, Polyethylenglykol(19)isostearat,  
 Polyethylenglykol(20)isostearat, Polyethylenglykol(21)isostearat,  
 Polyethylenglykol(22)isostearat, Polyethylenglykol(23)isostearat,  
 Polyethylenglykol(24)isostearat, Polyethylenglykol(25)isostearat,  
 30 Polyethylenglykol(12)oleat, Polyethylenglykol(13)oleat, Polyethylenglykol(14)oleat,  
 Polyethylenglykol(15)oleat, Polyethylenglykol(16)oleat, Polyethylenglykol(17)oleat,  
 Polyethylenglykol(18)oleat, Polyethylenglykol(19)oleat, Polyethylenglykol(20)oleat.

Als ethoxylierte Alkylethercarbonsäure oder deren Salze kann vorteilhafterweise das Natrium Laureth-11-carboxylat verwendet werden.

- Als ethoxylierte Triglyceride können vorteilhaft Polyethylenglykol(60)Evening  
5 Primose Glyceride verwendet werden.

- Weiterhin ist es von Vorteil, die Polyethylenglykolylycerinfettsäureester aus der Gruppe Polyethylenglykol(20)glyceryllaurat,  
Polyethylenglykol(6)glycerylcaprat/caprinat, Polyethylenglykol(20)glyceryloleat,  
10 Polyethylenglykol(20)glycerylisostearat und  
Polyethylenglykol(18)glyceryloleat/cocoat zu wählen.

- Unter den ethoxylierten Sorbitanestern eignen sich besonders  
Polyethylenglykol(20)sorbitanmonolaurat,  
15 Polyethylenglykol(20)sorbitanmonostearat,  
Polyethylenglykol(20)sorbitanmonoisostearat,  
Polyethylenglykol(20)sorbitanmonopalmitat,  
Polyethylenglykol(20)sorbitanmonooleat.
- 20 Besonders vorteilhafte Coemulgatoren sind Glycerylmonostearat,  
Glycerylmonooleat, Diglycerylmonostearat, Glycerylisostearat, Polyglyceryl-3-  
oleat, Polyglyceryl-3-diisostearat, Polyglyceryl-4-isostearat, Polyglyceryl-2-  
dipolyhydroxystearat, Polyglyceryl-4-dipolyhydroxystearat, PEG-30-  
dipolyhydroxystearat, Diisostearoylpolyglyceryl-3-diisostearat, Glycoldistearat und  
25 Polyglyceryl-3-dipolyhydroxystearat, Sorbitanmonoisostearat, Sorbitanstearat,  
Sorbitanoleat, Saccharosedistearat, Lecithin, PEG-7-hydriertes Ricinusöl,  
Cetylalkohol, Stearylalkohol, Behenylalkohol, Isobehenylalkohol und  
Polyethylenglykol(2)stearyl ether (Steareth-2), Alkylmethiconcopolyole und Alkyl-  
Dimethiconcopolyole, insbesondere Cetyldimethiconcopolyol (ABIL<sup>®</sup> EM 90),  
30 Laurylmethiconcopolyol oder Amodimethicone Glycerocarbamate (SilCare<sup>®</sup>  
Silicone WSI, Clariant).



Sofern die erfindungsgemäßen kosmetischen, dermatologischen oder pharmazeutischen Zusammensetzungen eine oder mehrere Substanzen ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus Emulgatoren, Co-Emulgatoren und Solubilisatoren enthalten, ist diese eine oder sind diese mehreren Substanzen, bezogen auf das Gesamtgewicht der entsprechenden erfindungsgemäßen Zusammensetzung, vorzugsweise in einer Menge von 0,1 bis 20,0 Gew.-%, besonders bevorzugt in einer Menge von 0,5 bis 10,0 Gew.-% und insbesondere bevorzugt in einer Menge von 1,0 bis 5,0 Gew.-% in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen enthalten.

10

Als Elektrolyt zum Einsatz können kommen anorganische Salze, bevorzugt Ammonium- oder Metallsalze, besonders bevorzugt von Halogeniden, beispielsweise  $\text{CaCl}_2$ ,  $\text{MgCl}_2$ ,  $\text{LiCl}$ ,  $\text{KCl}$  und  $\text{NaCl}$ , Carbonaten, Hydrogencarbonaten, Phosphaten, Sulfaten, Nitraten, insbesondere bevorzugt Natriumchlorid, und/oder organische Salze, bevorzugt Ammonium- oder Metallsalze, besonders bevorzugt der Glykolsäure, Milchsäure, Zitronensäure, Weinsäure, Mandelsäure, Salicylsäure, Ascorbinsäure, Brenztraubensäure, Fumarsäure, Retinoesäure, Sulfonsäuren, Benzoessäure, Kojisäure, Fruchtsäure, Äpfelsäure, Gluconsäure oder Galacturonsäure.

15

Hierzu zählen auch Aluminiumsalze, bevorzugt Aluminiumchlorohydrat oder Aluminium-Zirkonium-Komplexsalze.

20

In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung enthalten die erfindungsgemäßen kosmetischen, dermatologischen oder pharmazeutischen Zusammensetzungen daher ein oder mehrere Substanzen ausgewählt aus anorganischen und organischen Salzen.

25

Als Elektrolyt können die erfindungsgemäßen kosmetischen, dermatologischen oder pharmazeutischen Zusammensetzungen auch Mischungen verschiedener Salze enthalten.

30

Sofern die erfindungsgemäßen kosmetischen, dermatologischen oder pharmazeutischen Zusammensetzungen einen oder mehrere Elektrolyte

enthalten, sind diese, bezogen auf das Gesamtgewicht der entsprechenden erfindungsgemäßen Zusammensetzung, vorzugsweise in einer Menge von 0,01 bis 20,0 Gew.-%, besonders bevorzugt in einer Menge von 0,1 bis 10,0 Gew.-% und insbesondere bevorzugt in einer Menge von 0,5 bis 5,0 Gew.-% in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen enthalten.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung enthalten die erfindungsgemäßen kosmetischen, dermatologischen oder pharmazeutischen Zusammensetzungen eine oder mehrere Hydroxysäuren, besonders bevorzugt eine oder mehrere Substanzen ausgewählt aus alpha- und beta-Hydroxysäuren

An Hydroxysäuren können die erfindungsgemäßen kosmetischen, dermatologischen oder pharmazeutischen Zusammensetzungen vorzugsweise Milchsäure, Glykolsäure, Salicylsäure und alkylierte Salicylsäuren oder Zitronensäure enthalten. Weiterhin können die erfindungsgemäßen kosmetischen, dermatologischen oder pharmazeutischen Zusammensetzungen weitere saure Komponenten enthalten. Als Wirkstoff in Betracht kommen Weinsäure, Mandelsäure, Caffeic acid, Brenztraubensäure, Oligooxa Mono- und Dicarbonsäuren, Fumarsäure, Retinoesäure, Sulfonsäuren, Benzoessäure, Kojisäure, Fruchtsäure, Äpfelsäure, Gluconsäure, Pyruvic Acid, Galacturonic Acid, Ribonic Acid, und all deren Derivate, Polyglykoldisäuren in freier oder teilweiser neutralisierter Form, Vitamin C (Ascorbinsäure), Vitamin C-Derivate, Dihydroxyaceton oder Skin-whitening Actives wie Arbutin oder Glycyrrhetinsäure und deren Salze. Sofern die erfindungsgemäßen kosmetischen, dermatologischen oder pharmazeutischen Zusammensetzungen eine oder mehrere dieser soeben genannten Substanzen enthalten, ist diese eine oder sind diese mehreren Substanzen, bezogen auf das Gesamtgewicht der entsprechenden erfindungsgemäßen Zusammensetzung, vorzugsweise in einer Menge von 0,1 bis 20,0 Gew.-%, besonders bevorzugt in einer Menge von 0,2 bis 10,0 Gew.-% und insbesondere bevorzugt in einer Menge von 0,5 bis 5,0 Gew.-% in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen enthalten.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung enthalten die erfindungsgemäßen kosmetischen, dermatologischen oder pharmazeutischen Zusammensetzungen daher ein oder mehrere Substanzen ausgewählt aus Vitamin C und Vitamin C-Derivaten, wobei die Vitamin C-Derivate vorzugsweise ausgewählt sind aus Natriumascorbylphosphat, Magnesiumascorbylphosphat und Magnesiumascorbylglucosid.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung enthalten die Zusammensetzungen eine oder mehrere Substanzen ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus Benzoesäure, Sorbinsäure, Salicylsäure, Milchsäure und Paramethoxybenzoesäure. Die oben genannten organischen Säuren können als weitere Konservierungsmittel dienen.

Als Stabilisatoren können in den erfindungsgemäßen kosmetischen, dermatologischen oder pharmazeutischen Zusammensetzungen Metallsalze von Fettsäuren, wie z. B. Magnesium-, Aluminium- und/oder Zinkstearat eingesetzt werden. Sofern die erfindungsgemäßen kosmetischen, dermatologischen oder pharmazeutischen Zusammensetzungen eine oder mehrere dieser oben genannten Substanzen enthalten, ist diese eine oder sind diese mehreren Substanzen, bezogen auf das Gesamtgewicht der entsprechenden erfindungsgemäßen Zusammensetzung, vorzugsweise in einer Menge von 0,1 bis 10,0 Gew.-%, besonders bevorzugt in einer Menge von 0,5 bis 8,0 Gew.-% und insbesondere bevorzugt in einer Menge von 1,0 bis 5,0 Gew.-% in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen enthalten.

Als kationische Polymere eignen sich die unter der INCI-Bezeichnung „Polyquaternium“ bekannten Substanzen, insbesondere Polyquaternium-31, Polyquaternium-16, Polyquaternium-24, Polyquaternium-7, Polyquaternium-22, Polyquaternium-39, Polyquaternium-28, Polyquaternium-2, Polyquaternium-10, Polyquaternium-11, sowie Polyquaternium 37 & mineral oil & PPG trideceth (Salcare SC95), PVP-dimethylaminoethylmethacrylat-Copolymer, Guar-hydroxypropyltrimmonium-chloride, sowie Calciumalginat und Ammoniumalginat.

Des Weiteren können eingesetzt werden kationische Cellulosederivate; kationische Stärke; Copolymere von Diallylammoniumsalzen und Acrylamiden; quaternierte Vinylpyrrolidon/Vinylimidazol-Polymere; Kondensationsprodukte von Polyglykolen und Aminen; quaternierte Kollagenpolypeptide; quaternierte Weizenpolypeptide; Polyethylenimine; kationische Siliconpolymere, wie z. B. Amidomethicone; Copolymere der Adipinsäure und Dimethylaminohydroxypropyldiethylentriamin; Polyaminopolyamid und kationische Chitinderivate, wie beispielsweise Chitosan.

- 5  
10  
15
- Sofern die erfindungsgemäßen kosmetischen, dermatologischen oder pharmazeutischen Zusammensetzungen ein oder mehrere der oben genannten kationischen Polymere enthalten, sind diese, bezogen auf das Gesamtgewicht der entsprechenden erfindungsgemäßen Zusammensetzung, vorzugsweise in einer Menge von 0,1 bis 5,0 Gew.-%, besonders bevorzugt in einer Menge von 0,2 bis 3,0 Gew.-% und insbesondere bevorzugt in einer Menge von 0,5 bis 2,0 Gew.-% in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen enthalten.

- Des Weiteren können die erfindungsgemäßen kosmetischen, dermatologischen oder pharmazeutischen Zusammensetzungen Filmbildner enthalten, die je nach Anwendungszweck ausgewählt sind aus Salzen der Phenylbenzimidazolsulfonsäure, wasserlöslichen Polyurethanen, beispielsweise C<sub>10</sub>-Polycarbamylpolyglycerylester, Polyvinylalkohol, Polyvinylpyrrolidoncopolymeren, beispielsweise Vinylpyrrolidon/Vinylacetatcopolymer oder PVP/Eicosene-Copolymeren, maleinierten Polypropylenpolymeren, wasserlöslichen Acrylsäurepolymeren/Copolymeren bzw. deren Estern oder Salzen, beispielsweise Partialestercopolymere der Acryl/Methacrylsäure, wasserlöslicher Cellulose, beispielsweise Hydroxymethylcellulose, Hydroxyethylcellulose, Hydroxypropylcellulose, wasserlöslichen Quaterniums, Polyquaterniums, Carboxyvinyl-Polymeren, wie Carbomere und deren Salze, Polysacchariden, beispielsweise Polydextrose und Glucan, Vinylacetat/Crotonat, beispielsweise unter dem Handelsnamen Aristoflex<sup>®</sup> A 60 (Clariant) erhältlich.
- 20  
25  
30

Sofern die erfindungsgemäßen kosmetischen, dermatologischen oder pharmazeutischen Zusammensetzungen einen oder mehrere Filmbildner enthalten, sind diese, bezogen auf das Gesamtgewicht der entsprechenden erfindungsgemäßen Zusammensetzung, vorzugsweise in einer Menge von 0,1 bis 10,0 Gew.-%, besonders bevorzugt in einer Menge von 0,2 bis 5,0 Gew.-% und insbesondere bevorzugt in einer Menge von 0,5 bis 3,0 Gew.-% in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen enthalten.

Die gewünschte Viskosität der kosmetischen, dermatologischen oder pharmazeutischen Zusammensetzungen kann durch Zugabe von weiteren Verdickern und Gelierungsmitteln eingestellt werden. In Betracht kommen vorzugsweise Celluloseether und andere Cellulosederivate (z. B. Carboxymethylcellulose, Hydroxyethylcellulose), Gelatine, Stärke und Stärkederivate, Natriumalginat, Fettsäurepolyethylenglykolester, Agar-Agar, Caragenan, Traganth oder Dextrinderivate, insbesondere Dextrinester. Des Weiteren eignen sich Metallsalze von Fettsäuren, bevorzugt mit 12 bis 22 C-Atomen, beispielsweise Natriumstearat, Natriumpalmitat, Natriumlaurat, Natriumarachidat, Natriumbehenat, Kaliumstearat, Kaliumpalmitat, Natriummyristat, Aluminiummonostearat, Hydroxyfettsäuren, beispielsweise 12-Hydroxystearinsäure, 16-Hydroxyhexadecanoylsäure; Fettsäureamide; Fettsäurealkanamide; Dibenzalsorbit und alkohollösliche Polyamide und Polyacrylamide oder Mischungen solcher. Weiterhin können vernetzte und unvernetzte Polyacrylate wie Carbomer, Natriumpolyacrylate oder sulfonsäurehaltige Polymere wie Ammonium Acryloyldimethyltaurate/VP-Copolymer oder Natrium Acryloyldimethyltaurate/VP-Copolymer Verwendung finden.

Sofern die erfindungsgemäßen kosmetischen, dermatologischen oder pharmazeutischen Zusammensetzungen eine oder mehrere Substanzen ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus weiteren Verdickern und Gelierungsmitteln enthalten, ist diese eine oder sind diese mehreren Substanzen, bezogen auf das Gesamtgewicht der entsprechenden erfindungsgemäßen Zusammensetzung, vorzugsweise in einer Menge von 0,01 bis 20,0 Gew.-%, besonders bevorzugt in

einer Menge von 0,1 bis 10,0 Gew.-%, insbesondere bevorzugt in einer Menge von 0,2 bis 3,0 Gew.-% und außerordentlich bevorzugt in einer Menge von 0,4 bis 2,0 Gew.-% in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen enthalten.

- 5 Als Überfettungsmittel oder Rückfetter können vorzugsweise Lanolin und Lecithin, nicht ethoxylierte und polyethoxylierte oder acylierte Lanolin- und Lecithinderivate, Polyolfettsäureester wie Glyceryloleat, Mono-, Di- und Triglyceride und/oder Fettsäurealkanamide, wobei die letzteren gleichzeitig als Schaumstabilisatoren dienen, verwendet werden. Sofern die erfindungsgemäßen kosmetischen, dermatologischen oder pharmazeutischen Zusammensetzungen eine oder mehrere der soeben genannten Substanzen enthalten, ist diese eine oder sind diese mehreren Substanzen, bezogen auf das Gesamtgewicht der entsprechenden erfindungsgemäßen Zusammensetzung, vorzugsweise in einer Menge von 0,01 bis 10,0 Gew.-%, besonders bevorzugt in einer Menge von 0,1 bis 5,0 Gew.-% und insbesondere bevorzugt in einer Menge von 0,5 bis 3,0 Gew.-% in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen enthalten.

- In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung enthalten die erfindungsgemäßen kosmetischen, dermatologischen oder pharmazeutischen Zusammensetzungen ein oder mehrere weitere antimikrobielle Wirkstoffe und liegen vorzugsweise in der Form von Desinfektionszusammensetzungen und besonders bevorzugt in der Form von Desinfektionsgelen vor.

- An weiteren antimikrobiellen Wirkstoffen können Cetyltrimethylammoniumchlorid, Cetylpyridiniumchlorid, Benzethoniumchlorid, Diisobutylethoxyethyldimethylbenzylammoniumchlorid, Natrium N-Laurylsarcosinat, Natrium-N-Palmethylsarcosinat, Lauroylsarcosin, N-Myristoylglycin, Kalium-N-Laurylsarcosin, Trimethylammoniumchlorid, Natriumaluminiumchlorohydroxylactat, Triethylcitrat, Tricetylmethylammoniumchlorid, 2,4,4'-Trichloro-2'-hydroxydiphenylether (Triclosan), 1,5-Pentandiol, 1,6-Hexandiol, 3,4,4'-Trichlorocarbanilid (Triclocarban), Diaminoalkylamid, beispielsweise L-Lysinhexadecylamid, Citratschwermetallsalze, Salicylate, Piroctose, insbesondere Zinksalze, Pyrithione

- und deren Schwermetallsalze, insbesondere Zinkpyrithion, Zinkphenolsulfat, Farnesol, Ketoconazol, Oxiconazol, Bifonazole, Butoconazole, Cloconazole, Clotrimazole, Econazole, Enilconazole, Fenticonazole, Isoconazole, Miconazole, Sulconazole, Tioconazole, Fluconazole, Itraconazole, Terconazole, Naftifine und
- 5 Terbinafine, Selendisulfid und Octopirox<sup>®</sup>, Iodopropynylbutylcarbamate, Methylchloroisothiazolinon, Methylisothiazolinon, Methylidibromoglutaronitril, AgCl, Chloroxylenol, Na-Salz von Diethylhexylsulfosuccinat, Natriumbenzoat, sowie Parabene, bevorzugt Butyl-, Ethyl-, Methyl- und Propylparaben, sowie deren Na-Salze, Pentandiol, 1,2-Octandiol, 2-Bromo-2-Nitropropan-1,3-diol,
- 10 Ethylhexylglycerin, Sorbinsäure, Benzoesäure, Milchsäure, Imidazolidinylharnstoff, Diazolidinylharnstoff, Dimethyloldimethylhydantoin (DMDMH), Na-Salz von Hydroxymethylglycinat, Hydroxyethylglycin der Sorbinsäure und Kombinationen dieser Wirksubstanzen zum Einsatz kommen.
- 15 Sofern die erfindungsgemäßen kosmetischen, dermatologischen oder pharmazeutischen Zusammensetzungen einen oder mehrere weitere antimikrobielle Wirkstoffe enthalten, sind diese, bezogen auf das Gesamtgewicht der entsprechenden erfindungsgemäßen Zusammensetzung, vorzugsweise in einer Menge von 0,001 bis 5,0 Gew.-%, besonders bevorzugt in einer Menge von
- 20 0,01 bis 3,0 Gew.-% und insbesondere bevorzugt in einer Menge von 0,1 bis 2,0 Gew.-% in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen enthalten.

- Die erfindungsgemäßen kosmetischen, dermatologischen oder pharmazeutischen Zusammensetzungen können des Weiteren biogene Wirkstoffe, ausgewählt aus
- 25 Pflanzenextrakten, wie beispielsweise Aloe Vera, sowie Lokalanästhetika, Antibiotika, Antiphlogistika, Antiallergica, Corticosteroide, Sebostatika, Bisabolol<sup>®</sup>, Allantoin, Phytantriol<sup>®</sup>, Proteine, Vitamine ausgewählt aus Niacin, Biotin, Vitamin B2, Vitamin B3, Vitamin B6, Vitamin B3 Derivaten (Salzen, Säuren, Estern, Amiden, Alkoholen), Vitamin C und Vitamin C Derivaten (Salzen, Säuren,
- 30 Estern, Amiden, Alkoholen), bevorzugt als Natriumsalz des Monophosphorsäureesters der Ascorbinsäure oder als Magnesiumsalz des Phosphorsäureesters der Ascorbinsäure, Tocopherol und Tocopherolacetat, sowie Vitamin E und/oder dessen Derivate enthalten.

Sofern die erfindungsgemäßen kosmetischen, dermatologischen oder pharmazeutischen Zusammensetzungen einen oder mehrere biogene Wirkstoffe enthalten, sind diese, bezogen auf das Gesamtgewicht der entsprechenden

5 erfindungsgemäßen Zusammensetzung, vorzugsweise in einer Menge von 0,001 bis 5,0 Gew.-%, besonders bevorzugt in einer Menge von 0,01 bis 3,0 Gew.-% und insbesondere bevorzugt in einer Menge von 0,1 bis 2,0 Gew.-% in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen enthalten.

- 10 Die erfindungsgemäßen kosmetischen, dermatologischen oder pharmazeutischen Zusammensetzungen können Adstringentien, bevorzugt Magnesiumoxid, Aluminiumoxid, Titandioxid, Zirkondioxid und Zinkoxid, Oxidhydrate, bevorzugt Aluminiumoxidhydrat (Böhmite) und Hydroxide, bevorzugt von Calcium, Magnesium, Aluminium, Titan, Zirkon oder Zink, sowie Aluminiumchlorohydrate
- 15 enthalten. Sofern die erfindungsgemäßen kosmetischen, dermatologischen oder pharmazeutischen Zusammensetzungen ein oder mehrere Adstringentien enthalten, sind diese, bezogen auf das Gesamtgewicht der entsprechenden erfindungsgemäßen Zusammensetzung, vorzugsweise in einer Menge von 0,001 bis 50,0 Gew.-%, besonders bevorzugt in einer Menge von 0,01 bis
- 20 10,0 Gew.-% und insbesondere bevorzugt in einer Menge von 0,1 bis 10,0 Gew.-% in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen enthalten.

- Als deodorierende Stoffe bevorzugt sind Allantoin und Bisabolol. Sofern die erfindungsgemäßen kosmetischen, dermatologischen oder pharmazeutischen
- 25 Zusammensetzungen ein oder mehrere deodorierende Stoffe enthalten, sind diese, bezogen auf das Gesamtgewicht der entsprechenden erfindungsgemäßen Zusammensetzung, vorzugsweise in einer Menge von 0,0001 bis 10,0 Gew.-% in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen enthalten.

- 30 In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung enthalten die erfindungsgemäßen kosmetischen, dermatologischen oder pharmazeutischen Zusammensetzungen ein oder mehrere Substanzen ausgewählt aus



anorganischen und organischen UV-Filtern und liegen besonders bevorzugt in der Form von Sonnenschutzzusammensetzungen vor.

Die erfindungsgemäßen kosmetischen, dermatologischen oder pharmazeutischen Zusammensetzungen können als Pigmente/Mikropigmente sowie als anorganische Sonnenschutzfilter bzw. UV-Filter mikrofeines Titandioxid, Glimmer-Titanoxid, Eisenoxide, Glimmer-Eisenoxid, Zinkoxid, Siliciumoxide, Ultramarinblau oder Chromoxide enthalten.

- Die organischen Sonnenschutzfilter bzw. UV-Filter sind vorzugsweise ausgewählt aus 4-Aminobenzoessäure, 3-(4'-Trimethylammonium)-benzyliden-boran-2-on-methylsulfat, Camphor Benzalkonium Methosulfat, 3,3,5-Trimethyl-cyclohexylsalicylat, 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenon, 2-Phenylbenzimidazol-5-sulfonsäure und ihre Kalium-, Natrium- und Triethanolaminsalze, 3,3'-(1,4-Phenylendimethin)-bis-(7,7-dimethyl-2-oxobicyclo[2.2.1]-heptan-1-methansulfonsäure) und ihre Salze, 1-(4-tert.-Butylphenyl)-3-(4-methoxyphenyl)propan-1,3-dion, 3-(4'-Sulfo)-benzyliden-bornan-2-on und seine Salze, 2-Cyan-3,3-diphenyl-acrylsäure-(2-ethylhexylester), Polymere von N-[2(und 4)-(2-oxoborn-3-ylidenmethyl)benzyl]-acrylamid, 4-Methoxy-zimtsäure-2-ethylhexylester, ethoxyliertes Ethyl-4-amino-benzoat, 4-Methoxy-zimtsäure-isoamylester, 2,4,6-Tris-[p-(2-ethylhexyloxycarbonyl)anilino]-1,3,5-triazin, 2-(2H-benzotriazol-2-yl)-4-methyl-6-(2-methyl-3-(1,3,3,3-tetramethyl-1-(trimethylsilyloxy)-disiloxanyl)-propyl)phenol, 4,4'-[(6-[4-((1,1-dimethylethyl)-amino-carbonyl)phenylamino]-1,3,5-triazin-2,4-yl)diimino]bis-(benzoessäure-2-ethylhexylester), Benzophenon-3, Benzophenon-4 (Säure), 3-(4'-Methylbenzyliden)-D,L-Campher, 3-Benzyliden-Campher, Salicylsäure-2-ethylhexylester, 4-Dimethylaminobenzoessäure-2-ethylhexylester, Hydroxy-4-methoxy-benzophenon-5-sulfonsäure (Sulfisobenzonum) und das Natriumsalz, 4-Isopropylbenzylsalicylat, N,N,N-Trimethyl-4-(2-oxoborn-3-ylidenemethyl) anilium methyl sulphate, Homosalate (INN), Oxybenzone (INN), 2-Phenylbenzimidazole-5-sulfonsäure und ihre Natrium-, Kalium-, und Triethanolaminsalze, Octylmethoxyzimtsäure, Isopentyl-4-methoxyzimtsäure, Isoamyl-p-methoxyzimtsäure, 2,4,6-Trianilino-(p-carbo-2'-ethylhexyl-1'-oxy)-1,3,5-triazine

(Octyl triazone) Phenol, 2-2(2H-benzotriazol-2-yl)-4-methyl-6-(2-methyl-3-(1,3,3,3-tetramethyl-1-(trimethylsilyl)oxy)-disiloxanyl)propyl (Drometrizole Trisiloxane) benzoessäure, 4,4-((6-(((1,1-dimethylethyl)amino)carbonyl)phenyl)amino)-1,3,5-triazine-2,4-diyl)diimino)bis,bis(2-ethylhexyl)ester) benzoessäure, 4,4-((6-(((1,1-dimethylethyl)amino)-carbonyl)phenyl)amino)-1,3,5-triazine-2,4-diyl)diimino)bis,bis(2-ethylhexyl)ester), 3-(4'-Methylbenzyliden)-D,L-campher (4-Methylbenzyliden Camphor), Benzyliden-campher-sulfonsäure, Octocrylen, Polyacrylamidomethyl-Benzyliden-Camphor, 2-Ethylhexyl salicylat (Octyl Salicylat), 4-Dimethyl-aminobenzoessäureethyl-2-hexylester (octyl dimethyl PABA),

10 PEG-25 PABA, 2-Hydroxy-4-methoxybenzo-phenone-5-sulfonsäure (Benzophenone-5) und das Na-Salz, 2,2'-Methylen-bis-6-(2H-benzotriazol-2yl)-4-(tetramethyl-butyl)-1,1,3,3-phenol, Natriumsalz von 2-2'-bis-(1,4-phenylen)1H-benzimidazole-4,6-disulfonsäure, (1,3,5)-Triazine-2,4-bis((4-(2-ethyl-hexyloxy)-2-hydroxy)-phenyl)-6-(4-methoxyphenyl), 2-Ethylhexyl-2-cyano-3,3-diphenyl-2-

15 propenoat, Glyceryl octanoat, Di-p-methoxyzimtsäure, p-Amino-benzoessäure und deren Ester, 4-tert-Butyl-4'-methoxydibenzoylmethan, 4-(2-β-Glucopyranoxy)propoxy-2-hydroxybenzophenon, Octyl Salicylat, Methyl-2,5-diisopropylzimtsäure, Cinoxat, Dihydroxy-dimethoxybenzophenon, Dinatriumsalz von 2,2'-Dihydroxy-4,4'-dimethoxy-5,5'-disulfobenzophenon,

20 Dihydroxybenzophenon, 1,3,4-Dimethoxyphenyl-4,4-dimethyl-1,3-pentanedion, 2-Ethylhexyl-dimethoxybenzyliden-dioxoimidazolidinpropionat, Methylen-Bis-Benztriazolyl Tetramethylbutylphenol, Phenyldibenzimidazoltetrasulfonat, Bis-Ethylhexyloxyphenol-Methoxyphenol-Triazin, Tetrahydroxybenzophenone, Terephthalylidendicampher-sulfonsäure, 2,4,6-tris[4,2-

25 Ethylhexyloxy-carbonyl)anilino]-1,3,5-triazin, Methyl-bis(trimethylsiloxy)silyl-isopentyl trimethoxy-zimtsäure, Amyl-p-dimethylaminobenzoat, Amyl-p-dimethylamino benzoat, 2-Ethylhexyl-p-dimethylaminobenzoat, Isopropyl-p-methoxyzimtsäure/ Diisopropylzimtsäureester, 2-Ethylhexyl-p-methoxyzimtsäure, 2-Hydroxy-4-methoxy benzophenon, 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenon-5-

30 sulfsäure und das Trihydrat, sowie 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenon-5-sulfonat Natriumsalz und Phenyl-benzimidazol-sulfonsäure.

Sofern die erfindungsgemäßen kosmetischen, dermatologischen oder pharmazeutischen Zusammensetzungen einen oder mehrere Sonnenschutzfilter enthalten, sind diese, bezogen auf das Gesamtgewicht der entsprechenden erfindungsgemäßen Zusammensetzung, vorzugsweise in einer Menge von  
5 0,001 bis 30,0 Gew.-%, besonders bevorzugt in einer Menge von 0,05 bis 20,0 Gew.-% und insbesondere bevorzugt in einer Menge von 1,0 bis 10,0 Gew.-% in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen enthalten.

Die erfindungsgemäßen kosmetischen, dermatologischen oder pharmazeutischen  
10 Zusammensetzungen können ein oder mehrere Antioxidantien enthalten, vorzugsweise ausgewählt aus Aminosäuren (z. B. Glycin, Histidin, Tyrosin, Tryptophan) und deren Derivaten, Imidazolen (z. B. Urocaninsäure) und deren Derivaten, Peptiden wie D,L-Carnosin, D-Carnosin, L-Carnosin und deren Derivaten (z. B. Anserin), Carotinoiden, Carotinen (z. B.  $\alpha$ -Carotin,  $\beta$ -Carotin,  
15 Lycopin) und deren Derivaten, Chlorogensäure und deren Derivaten, Liponsäure und deren Derivaten (z. B. Dihydroliponsäure), Aurothioglucose, Propylthiouracil und anderen Thiolen (z. B. Thioredoxin, Glutathion, Cystein, Cystin, Cystamin und deren Glycosyl-, N-Acetyl-, Methyl-, Ethyl-, Propyl-, Amyl-, Butyl- und Lauryl-, Palmitoyl-, Oleyl-,  $\gamma$ -Linoleyl-, Cholesteryl- und Glycerylester) sowie deren Salzen,  
20 Dilaurylthiodipropionat, Distearylthiodipropionat, Thiodipropionsäure und deren Derivaten (z. B. Ester, Ether, Peptide, Lipide, Nukleotide, Nukleoside und Salze), sowie Sulfoximinverbindungen (z. B. Buthioninsulfoximine, Homocysteinsulfoximin, Buthioninsulfone, Penta-, Hexa-, Heptathioninsulfoximin) in sehr geringen verträglichen Dosierungen, ferner (Metall)-Chelatoren (z. B.  
25  $\alpha$ -Hydroxyfettsäuren, Palmitinsäure, Phytinsäure, Lactoferrin),  $\alpha$ -Hydroxysäuren (z. B. Citronensäure, Milchsäure, Äpfelsäure), Huminsäure, Gallensäure, Gallenextrakten, Bilirubin, Biliverdin, EDTA, EGTA und deren Derivaten, ungesättigten Fettsäuren und deren Derivaten (z. B.  $\gamma$ -Linolensäure, Linolsäure, Ölsäure), Folsäure und deren Derivaten, Ubichinon und Ubichinol und deren  
30 Derivaten, Vitamin C und Derivaten (z. B. Ascorbylpalmitat, Mg-Ascorbylphosphat, Ascorbylacetat), Tocopherolen und Derivaten (z. B. Vitamin E-acetat), Vitamin A und Derivaten (Vitamin A-palmitat) sowie Koniferylbenzoat des Benzoeharzes, Rutinsäure und deren Derivaten,  $\alpha$ -Glycosylrutin, Ferulasäure, Furfurylidenglucitol,

Carnosin, Butylhydroxytoluol, Butylhydroxyanisol, Nordihydroguajakharzsäure, Nordihydroguajaretsäure, Trihydroxybutyrophenon, Harnsäure und deren Derivaten, Mannose und deren Derivaten, Zink und dessen Derivaten (z. B. ZnO, ZnSO<sub>4</sub>), Selen und dessen Derivaten (z. B. Selenmethionin), Stilbenen und deren Derivaten (z. B. Stilbenoxid, trans-Stilbenoxid), Superoxid-Dismutase und den erfindungsgemäß geeigneten Derivaten (Salzen, Estern, Ethern, Zuckern, Nukleotiden, Nukleosiden, Peptiden und Lipiden) dieser genannten Stoffe.

Die Antioxidantien können die Haut und das Haar vor oxidativer Beanspruchung schützen. Bevorzugte Antioxidantien sind dabei Vitamin E und dessen Derivate sowie Vitamin A und dessen Derivate.

Sofern die erfindungsgemäßen kosmetischen, dermatologischen oder pharmazeutischen Zusammensetzungen einen oder mehrere Antioxidantien enthalten, sind diese, bezogen auf das Gesamtgewicht der entsprechenden erfindungsgemäßen Zusammensetzung, vorzugsweise in einer Menge von 0,001 bis 30,0 Gew.-%, besonders bevorzugt in einer Menge von 0,05 bis 20,0 Gew.-% und insbesondere bevorzugt in einer Menge von 1,0 bis 10,0 Gew.-% in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen enthalten.

Des Weiteren können Feuchthaltemittel, ausgewählt aus dem Natriumsalz von 2-Pyrrolidone-5-carboxylat (NaPCA), Guanidin; Glycolsäure und deren Salzen, Milchsäure und deren Salzen, Glucosamine und deren Salzen,

Lactamidmonoethanolamin, Acetamidmonoethanolamin, Harnstoff, Hydroxyethylharnstoff, Hydroxysäuren, Panthenol und dessen Derivaten, beispielsweise D-Panthenol (R-2,4-Dihydroxy-N-(3-hydroxypropyl)-3,3-dimethylbutamid), D,L-Panthenol, Calciumpantothenat, Panthetin, Pantothein, Panthenylethylether, Isopropylpalmitat und/oder Glycerin eingesetzt werden.

Sofern die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen ein oder mehrere Feuchthaltemittel enthalten, sind diese, bezogen auf das Gesamtgewicht der entsprechenden erfindungsgemäßen Zusammensetzung, vorzugsweise in einer Menge von 0,1 bis 15,0 Gew.-% und besonders bevorzugt in einer Menge von 0,5 bis 5,0 Gew.-% in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen enthalten.

Zusätzlich können die erfindungsgemäßen kosmetischen, dermatologischen oder pharmazeutischen Zusammensetzungen organische Lösungsmittel enthalten.

Prinzipiell kommen als organische Lösungsmittel alle ein- oder mehrwertigen

- 5 Alkohole in Betracht. Bevorzugt werden Alkohole mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen wie Ethanol, Propanol, Isopropanol, n-Butanol, i-Butanol, tert.-Butanol, Glycerin und Mischungen aus den genannten Alkoholen eingesetzt. Weitere bevorzugte Alkohole sind Polyethylenglykole mit einer relativen Molekülmasse unter 2000. Insbesondere ist ein Einsatz von Polyethylenglykol mit einer relativen
- 10 Molekülmasse zwischen 200 und 600 und in Mengen bis zu 45,0 Gew.-% und von Polyethylenglykol mit einer relativen Molekülmasse zwischen 400 und 600 in Mengen von 5,0 bis 25,0 Gew.-% bevorzugt. Weitere geeignete Lösungsmittel sind beispielsweise Triacetin (Glycerintriacetat) und 1-Methoxy-2-propanol.
- 15 Die erfindungsgemäßen kosmetischen, dermatologischen oder pharmazeutischen Zusammensetzungen können ein oder mehrere Substanzen ausgewählt aus Farbmitteln, z. B. Farbstoffe und/oder Pigmente, enthalten. Die in den erfindungsgemäßen kosmetischen, dermatologischen oder pharmazeutischen Zusammensetzungen enthaltenen Farbstoffe und/oder Pigmente, sowohl
- 20 organische als auch anorganische Farbstoffe und Pigmente, sind aus der entsprechenden Positivliste der Kosmetikverordnung bzw. der EG-Liste kosmetischer Färbemittel ausgewählt.

Chemische oder sonstige Bezeichnung	CIN	Farbe
Pigment Green	10006	Grün
Acid Green 1	10020	Grün
2,4-Dinitrohydroxynaphtalin-7-sulfosäure	10316	Gelb
Pigment Yellow 1	11680	Gelb
Pigment Yellow 3	11710	Gelb
Pigment Orange 1	11725	Orange

2,4-Dihydroxyazobenzol	11920	Orange
Solvent Red 3	12010	Rot
1-(2'-Chlor-4'-nitro-1'-phenylazo)-2-hydroxynaphthalin	12085	Rot
Pigment Red 3	12120	Rot
Ceresrot; Sudanrot; Fettrot G	12150	Rot
Pigment Red 112	12370	Rot
Pigment Red 7	12420	Rot
Pigment Brown 1	12480	Braun
4-(2'-Methoxy-5'-sulfosäurediethylamid-1'-phenylazo)-3-hydroxy-5"-chloro-2",4"-dimethoxy-2-naphthoesäureanilid	12490	Rot
Disperse Yellow 16	12700	Gelb
1-(4-Sulfo-1-phenylazo)-4-amino-brezol-sulfosäure	13015	Gelb
2,4-Dihydroxy-azobenzol-4'-sulfosäure	14270	Orange
2-(2,4-Dimethylphenylazo-5-sulfosäure)-1-hydroxynaphthalin-4-sulfosäure	14700	Rot
2-(4-Sulfo-1-naphthylazo)-1-naphthol-4-sulfosäure	14720	Rot
2-(6-Sulfo-2,4-xylylazo)-1-naphthol-5-sulfosäure	14815	Rot
1-(4'-Sulfophenylazo)-2-hydroxynaphthalin	15510	Orange
1-(2-Sulfosäure-4-chlor-5-carbonsäure-1-phenylazo)-2-hydroxynaphthalin	15525	Rot
1-(3-Methyl-phenylazo-4-sulfosäure)-2-hydroxynaphthalin	15580	Rot
1-(4',(8')-Sulfosäurenaphthylazo)-2-hydroxynaphthalin	15620	Rot
2-Hydroxy-1,2'-azonaphthalin-1'-sulfosäure	15630	Rot
3-Hydroxy-4-phenylazo-2-naphthylcarbonsäure	15800	Rot
1-(2-Sulfo-4-methyl-1-phenylazo)-2-naphthylcarbonsäure	15850	Rot

1-(2-Sulfo-4-methyl-5-chlor-1-phenylazo)-2-hydroxy-naphthalin-3-carbonsäure	15865	Rot
1-(2-Sulfo-1-naphthylazo)-2-hydroxynaphthalin-3-carbonsäure	15880	Rot
1-(3-Sulfo-1-phenylazo)-2-naphthol-6-sulfosäure	15980	Orange
1-(4-Sulfo-1-phenylazo)-2-naphthol-6-sulfosäure	15985	Gelb
Allura Red	16035	Rot
1-(4-Sulfo-1-naphthylazo)-2-naphthol-3,6-disulfosäure	16185	Rot
Acid Orange 10	16230	Orange
1-(4-Sulfo-1-naphthylazo)-2-naphthol-6,8-disulfosäure	16255	Rot
1-(4-Sulfo-1-naphthylazo)-2-naphthol-3,6,8,-trisulfosäure	16290	Rot
8-Amino-2-phenylazo-1-naphthol-3,6-disulfosäure	17200	Rot
Acid Red 1	18050	Rot
Acid Red 155	18130	Rot
Acid Yellow 121	18690	Gelb
Acid Red 180	18736	Rot
Acid Yellow 11	18820	Gelb
Acid Yellow 17	18965	Gelb
4-(4-Sulfo-1-phenylazo)-1-(4-sulfophenyl)-5-hydroxy-phrazolon-3-carbonsäure	19140	Gelb
Pigment Yellow 16	20040	Gelb
2,6-(4'-Sulfo-2'',4''-dimethyl)-bis-phenylazo)1,3-dihydroxybenzol	20170	Orange
Acid Black 1	20470	Schwarz
Pigment Yellow 13	21100	Gelb
Pigment Yellow 83	21108	Gelb

Solvent Yellow	21230	Gelb
Acid Red 163	24790	Rot
Acid Red 73	27290	Rot
2-[4'-(4''-Sulfo-1''-phenylazo)-7'-sulfo-1'-naphthylazo]-1-hydroxy-7-aminoaphthalin-3,6-disulfosäure	27755	Schwarz
4'-[(4''-Sulfo-1''-phenylazo)-7'-sulfo-1'-naphthylazo]-1-hydroxy-8-acetyl-aminonaphthalin-3,5-disulfosäure	28440	Schwarz
Direct Orange 34, 39, 44, 46, 60	40215	Orange
Food Yellow	40800	Orange
trans- $\beta$ -Apo-8'-Carotinaldehyd (C <sub>30</sub> )	40820	Orange
trans-Apo-8'-Carotinsäure (C <sub>30</sub> )-ethylester	40825	Orange
Canthaxanthin	40850	Orange
Acid Blue 1	42045	Blau
2,4-Disulfo-5-hydroxy-4'-4''-bis-(diethylamino)triphenylcarbinol	42051	Blau
4-[(4-N-Ethyl-p-sulfobenzylamino)-phenyl-(4-hydroxy-2-sulfophenyl)-(methylen)-1-(N-ethylN-p-sulfobenzyl)-2,5-cyclohexadienimin]	42053	Grün
Acid Blue 7	42080	Blau
(N-Ethyl-p-sulfobenzyl-amino-phenyl-(2-sulfophenyl)-methylen-(N-ethyl-N-p-sulfo-benzyl)-cyclohexadienimin	42090	Blau
Acid Green 9	42100	Grün
Diethyl-di-sulfobenzyl-di-4-amino-2-chlor-di-2-methyl-fuchsonimonium	42170	Grün
Basic Violet 14	42510	Violett
Basic Violet 2	42520	Violett



2'-Methyl-4'-(N-ethyl-N-m-sulfobenzyl)-amino-4''-(N-diethyl)-amino-2-methyl-N-ethyl-N-m-sulfobenzyl-fuchsonimmonium	42735	Blau
4'-(N-Dimethyl)-amino-4''-(N-phenyl)-aminonaphtho-N-dimethyl-fuchsonimmonium	44045	Blau
2-Hydroxy-3,6-disulfo-4,4'-bis-dimethylaminonaphthofuchsinimmonium	44090	Grün
Acid red	45100	Rot
3-(2'-Methylphenylamino)-6-(2'-methyl-4'-sulfophenylamino)-9-(2''-carboxyphenyl)-xantheniumsalz	45190	Violett
Acid Red 50	45220	Rot
Phenyl-2-oxyfluoron-2-carbonsäure	45350	Gelb
4,5-Dibromfluorescein	45370	Orange
2,4,5,7-Tetrabromfluorescein	45380	Rot
Solvent Dye	45396	Orange
Acid Red 98	45405	Rot
3',4',5',6'-Tetrachlor-2,4,5,7-tetrabromfluorescein	45410	Rot
4,5-Diodfluorescein	45425	Rot
2,4,5,7-Tetraiodfluorescein	45430	Rot
Chinophthalon	47000	Gelb
Chinophthalon-disulfosäure	47005	Gelb
Acid violet 50	50325	Violett
Acid Black 2	50420	Schwarz
Pigment Violet 23	51319	Violett
1,2-Dioxyanthrachinon, Calcium-Aluminiumkomplex	58000	Rot
3-Oxypyren-5,8,10-sulfosäure	59040	Grün

1-Hydroxy-4-N-phenyl-aminoanthrachinon	60724	Violett
1-Hydroxy-4-(4'-methylphenylamino)-anthrachinon	60725	Violett
Acid Violet 23	60730	Violett
1,4-Di(4'-methyl-phenylamino)-anthrachinon	61565	Grün
1,4-Bis-(o-sulfo-p-toluidine)-anthrachinon	61570	Grün
Acid Blue 80	61585	Blau
Acid Blue 62	62045	Blau
N,N'-Dihydro-1,2,1',2'-anthrachinonazin	69800	Blau
Vat Blue 6; Pigment Blue 64	69825	Blau
Vat Orange 7	71105	Orange
Indigo	73000	Blau
Indigo-disulfosäure	73015	Blau
4,4'-Dimethyl-6,6'-dichlorthioindigo	73360	Rot
5,5'-Dichlor-7,7'-dimethylthioindigo	73385	Violett
Quinacridone Violet 19	73900	Violett
Pigment Red 122	73915	Rot
Pigment Blue 16	74100	Blau
Phthalocyanine	74160	Blau
Direct Blue 86	74180	Blau
chlorierte Phthalocyanine	74260	Grün
Natural Yellow 6,19; Natural Red 1	75100	Gelb
Bixin, Nor-Bixin	75120	Orange
Lycopin	75125	Gelb
trans-alpha, beta- bzw. gamma-Carotin	75130	Orange
Keto- und/oder Hydroxylderivate des Carotins	75135	Gelb

Guanin oder Perlglanzmittel	75170	Weiß
1,7-Bis-(4-hydroxy-3-methoxyphenyl)1,6-heptadien-3,5-dion	75300	Gelb
Komplexsalz (Na,Al,Ca) der Karminsäure	75470	Rot
Chlorophyll a und b; Kupferverbindungen der Chlorophylle und Chlorophylline	75810	Grün
Aluminium	77000	Weiß
Tonerdehydrat	77002	Weiß
wasserhaltige Aluminiumsilikate	77004	Weiß
Ultramarin	77007	Blau
Pigment Red 101 und 102	77015	Rot
Bariumsulfat	77120	Weiß
Bismutoxychlorid und seine Gemische mit Glimmer	77163	Weiß
Calciumcarbonat	77220	Weiß
Calciumsulfat	77231	Weiß
Kohlenstoff	77266	Schwarz
Pigment Black 9	77267	Schwarz
Carbo medicinalis vegetabilis	77268:1	Schwarz
Chromoxid	77288	Grün
Chromoxid, wasserhaltig	77289	Grün
Pigment Blue 28, Pigment Green 14	77346	Grün
Pigment Metal 2	77400	Braun
Gold	77480	Braun
Eisenoxide und -hydroxide	77489	Orange
Eisenoxide und -hydroxide	77491	Rot

Eisenoxidhydrat	77492	Gelb
Eisenoxid	77499	Schwarz
Mischungen aus Eisen(II)- und Eisen(III)-hexacyanoferrat	77510	Blau
Pigment White 18	77713	Weiß
Mangananimoniumdiphosphat	77742	Violett
Manganphosphat; $Mn_3(PO_4)_2 \cdot 7H_2O$	77745	Rot
Silber	77820	Weiß
Titandioxid und seine Gemische mit Glimmer	77891	Weiß
Zinkoxid	77947	Weiß
6,7-Dimethyl-9-(1'-D-ribityl)-isoalloxazin, Lactoflavin		Gelb
Zuckerkulör		Braun
Capsanthin, Capsorubin		Orange
Betanin		Rot
Benzopyriliumsalze, Anthocyanine		Rot
Aluminium-, Zink-, Magnesium-, und Calciumstearat		Weiß
Bromthymolblau		Blau
Bromkresolgrün		Grün
Acid Red 195		Rot

Ferner vorteilhaft sind öllösliche Naturfarbstoffe, wie z. B. Paprikaextrakte,  $\beta$ -Carotin und Cochenille.

- 5 Vorteilhaft eingesetzt werden auch Perlglanzpigmente, z. B. Fischsilber (Guanin/Hypoxanthin-Mischkristalle aus Fischschuppen) und Perlmutter (vermahlene Muschelschalen), monokristalline Perlglanzpigmente wie z. B. Bismuthoxychlorid ( $BiOCl$ ), Schicht-Substrat Pigmente, z. B. Glimmer/Metalloxid, silberweiße Perlglanzpigmente aus  $TiO_2$ , Interferenzpigmente ( $TiO_2$ , unterschiedliche

Schichtdicke), Farbglanzpigmente ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ) und Kombinationspigmente ( $\text{TiO}_2/\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{TiO}_2/\text{Cr}_2\text{O}_3$ ,  $\text{TiO}_2/\text{Berliner Blau}$ ,  $\text{TiO}_2/\text{Carmin}$ ).

Unter Effektpigmenten sind im Rahmen der vorliegenden Erfindung Pigmente zu verstehen, die durch ihre Brechungseigenschaften besondere optische Effekte hervorrufen. Effektpigmente verleihen der behandelten Oberfläche (Haut, Haar, Schleimhaut) Glanz- oder Glittereffekte oder können durch diffuse Lichtstreuung Hautunebenheiten und Hautfältchen optisch kaschieren. Als besondere Ausführungsform der Effektpigmente sind Interferenzpigmente bevorzugt.

- 5 Besonders geeignete Effektpigmente sind beispielsweise Glimmerpartikel, die mit mindestens einem Metalloxid beschichtet sind. Neben Glimmer, einem Schichtsilikat, sind auch Kieselgel und andere  $\text{SiO}_2$ -Modifikationen als Träger geeignet. Ein häufig zur Beschichtung verwendetes Metalloxid ist beispielsweise Titanoxid, dem gewünschtenfalls Eisenoxid beigemischt sein kann. Über die
- 10 Größe und die Form (z. B. sphärisch, ellipsoid, abgeflacht, eben, uneben) der Pigmentpartikel sowie über die Dicke der Oxidbeschichtung können die Reflexionseigenschaften beeinflusst werden. Auch andere Metalloxide, z. B. Bismutoxychlorid ( $\text{BiOCl}$ ), sowie die Oxide von beispielsweise Titan, insbesondere die  $\text{TiO}_2$ -Modifikationen Anatas und Rutil, Aluminium, Tantal, Niob, Zirkon und
- 15 Hafnium. Auch mit Magnesiumfluorid ( $\text{MgF}_2$ ) und Calciumfluorid (Flussspat,  $\text{CaF}_2$ ) können Effektpigmente hergestellt werden.

Die Effekte lassen sich sowohl über die Partikelgröße als auch über die Partikelgrößenverteilung des Pigmentensembles steuern. Geeignete

- 25 Partikelgrößenverteilungen reichen z. B. von 2 - 50  $\mu\text{m}$ , 5 - 25  $\mu\text{m}$ , 5 - 40  $\mu\text{m}$ , 5 - 60  $\mu\text{m}$ , 5 - 95  $\mu\text{m}$ , 5 - 100  $\mu\text{m}$ , 10 - 60  $\mu\text{m}$ , 10 - 100  $\mu\text{m}$ , 10 - 125  $\mu\text{m}$ , 20 - 100  $\mu\text{m}$ , 20 - 150  $\mu\text{m}$ , sowie < 15  $\mu\text{m}$ . Eine breitere Teilchengrößenverteilung z. B. von 20 - 150  $\mu\text{m}$ , ruft glitzernde Effekte hervor, während eine engere Teilchengrößenverteilung von < 15  $\mu\text{m}$  für eine gleichmäßige seidige Erscheinung
- 30 sorgt.

Sofern die erfindungsgemäßen kosmetischen, dermatologischen oder pharmazeutischen Zusammensetzungen ein oder mehrere Effektpigmente

enthalten, sind diese, bezogen auf das Gesamtgewicht der entsprechenden erfindungsgemäßen Zusammensetzung, vorzugsweise in einer Menge von 0,1 bis 20,0 Gew.-%, besonders bevorzugt in einer Menge von 0,5 bis 10,0 Gew.-% und insbesondere bevorzugt in einer Menge von 1,0 bis 5,0 Gew.-% in den

5 erfindungsgemäßen Zusammensetzungen enthalten.

Als perlglanzgebende Komponente bevorzugt geeignet sind Fettsäuremonoalkanolamide, Fettsäuredialkanolamide, Monoester oder Diester von Alkylenglykolen, insbesondere Ethylenglykol und/oder Propylenglykol oder

10 dessen Oligomere, mit höheren Fettsäuren, wie z. B. Palmitinsäure, Stearinsäure und Behensäure, Monoester oder Polyester von Glycerin mit Carbonsäuren, Fettsäuren und deren Metallsalze, Ketosulfone oder Gemische der genannten Verbindungen.

15 Besonders bevorzugt sind Ethylenglykoldistearate und/oder Polyethylenglykoldistearate mit durchschnittlich 3 Glykoleinheiten.

Sofern die erfindungsgemäßen kosmetischen, dermatologischen oder pharmazeutischen Zusammensetzungen eine oder mehrere perlglanzgebende

20 Verbindungen enthalten, sind diese, bezogen auf das Gesamtgewicht der entsprechenden erfindungsgemäßen Zusammensetzung, vorzugsweise in einer Menge von 0,1 bis 15,0 Gew.-% und besonders bevorzugt in einer Menge von 1,0 bis 10,0 Gew.-% in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen enthalten.

25 Als Duft- bzw. Parfümöle können einzelne Riechstoffverbindungen, z. B. die synthetischen Produkte vom Typ der Ester, Ether, Aldehyde, Ketone, Alkohole und Kohlenwasserstoffe verwendet werden. Riechstoffverbindungen vom Typ der Ester sind z. B. Benzylacetat, Phenoxyethylisobutytrat, p-tert.-Butylcyclohexylacetat, Linalylacetat, Dimethylbenzylcarbonylacetat,

30 Phenylethylacetat, Linalylbenzoat, Benzylformiat, Ethylmethylphenylglycinat, Allylcyclohexylpropionat, Styrallylpropionat und Benzylsalicylat. Zu den Ethern zählen beispielsweise Benzylethylether, zu den Aldehyden z. B. die linearen Alkanale mit 8 bis 18 C-Atomen, Citral, Citronellal, Citronellyloxyacetaldehyd,

Cyclamenaldehyd, Hydroxycitronellal, Lilial und Bourgeonal, zu den Ketonen z. B. die Ionone, alpha-Isomethylionon und Methyl-cedrylketon, zu den Alkoholen Anethol, Citronellol, Eugenol, Geranion, Linalol, und Terpeneol, zu den Kohlenwasserstoffen gehören hauptsächlich die Terpene und Balsame. Bevorzugt werden Mischungen verschiedener Riechstoffe verwendet, die gemeinsam eine ansprechende Duftnote erzeugen.

Parfümöle können auch natürliche Riechstoffgemische enthalten, wie sie aus pflanzlichen oder tierischen Quellen zugänglich sind, z. B. Pinien-, Citrus-, Jasmin-, Lilien-, Rosen-, oder Ylang-Ylang-Öl. Auch ätherische Öle geringerer Flüchtigkeit, die meist als Aromakomponenten verwendet werden, eignen sich als Parfümöle, z. B. Salbeiöl, Kamillenöl, Nelkenöl, Melissenöl, Minzenöl, Zimtblätteröl, Lindenblütenöl, Wacholderbeerenöl, Vetiveröl, Olibanöl, Galbanumöl und Ladanumöl.

Als Trübungsmittel können Polymerdispersionen insbesondere Polyacrylatderivat-, Polyacrylamidderivat-, Poly(acrylatderivat-co-acrylamidderivat)-Dispersionen, Poly(styrolderivate-co-acrylatderivat)-Dispersionen, gesättigte und ungesättigte Fettalkohole verwendet werden.

An Silikonen können die zuvor unter den Silikonölen bzw. -wachsen genannten Substanzen verwendet werden.

Als Säuren oder Laugen zur pH-Wert Einstellung können vorzugsweise Mineralsäuren, insbesondere HCl, anorganische Basen, insbesondere NaOH oder KOH, und organische Säuren, insbesondere Zitronensäure, verwendet werden.

Die erfindungsgemäßen kosmetischen, dermatologischen oder pharmazeutischen Zusammensetzungen besitzen pH-Werte von vorzugsweise 2 bis 11, besonders bevorzugt von 4,5 bis 8,5 und insbesondere bevorzugt von 5,5 bis 8.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung handelt es sich bei den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen um Pflanzenschutzformulierungen.

Diese Pflanzenschutzformulierungen werden im Folgenden beschrieben.

Die erfindungsgemäßen Pflanzenschutzformulierungen enthalten ein oder mehrere Pestizide.

5

Die erfindungsgemäßen Pflanzenschutzformulierungen enthalten die eine oder die mehreren Verbindungen der Komponente a) vorzugsweise in Mengen von 0,01 bis 10,0 Gew.-%, besonders bevorzugt in Mengen von 0,1 bis 5,0 Gew.-%, insbesondere bevorzugt in Mengen von 0,2 bis 3,0 Gew.-% und außerordentlich  
10 bevorzugt in Mengen von 0,5 bis 2,0 Gew.-% und die eine oder die mehreren Substanzen der Komponente b) vorzugsweise in Mengen von 0,01 bis 10,0 Gew.-%, besonders bevorzugt in Mengen von 0,1 bis 5,0 Gew.-%, insbesondere bevorzugt in Mengen von 0,2 bis 3,0 Gew.-% und außerordentlich  
15 bevorzugt in Mengen von 0,5 bis 2,0 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der erfindungsgemäßen Zusammensetzung.

Wie bereits erwähnt enthalten die erfindungsgemäßen Pflanzenschutzformulierungen in einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung keine Verbindungen ausgewählt aus Sorbitol und Sorbitolestern. Sofern  
20 die erfindungsgemäßen Pflanzenschutzformulierungen jedoch eine oder mehrere Verbindungen ausgewählt aus Sorbitol und Sorbitolestern (wobei die der Säurekomponente dieser Ester zu Grunde liegende Carbonsäure vorzugsweise Caprylsäure ist) enthalten, sind diese Verbindungen gemeinsam vorzugsweise in einer Menge kleiner oder gleich 0,1 Gew.-%, besonders bevorzugt in einer Menge  
25 kleiner oder gleich 0,06 Gew.-%, insbesondere bevorzugt in einer Menge kleiner oder gleich 0,02 Gew.-% und außerordentlich bevorzugt in einer Menge kleiner oder gleich 0,01 Gew.-% in den erfindungsgemäßen Pflanzenschutzformulierungen enthalten, wobei die Angaben in Gew.-% jeweils auf das Gesamtgewicht der fertigen erfindungsgemäßen Zusammensetzung  
30 bezogen sind.

Wie bereits erwähnt enthalten die erfindungsgemäßen Pflanzenschutzformulierungen in einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der



Erfindung keine Verbindungen ausgewählt aus Sorbitan und Sorbitanestern.

Sofern die erfindungsgemäßen Pflanzenschutzformulierungen jedoch eine oder mehrere Verbindungen ausgewählt aus Sorbitan und Sorbitanestern (wobei die der Säurekomponente dieser Ester zu Grunde liegende Carbonsäure

- 5 vorzugsweise Caprylsäure ist) enthalten, sind diese Verbindungen gemeinsam vorzugsweise in einer Menge kleiner oder gleich 0,4 Gew.-%, besonders bevorzugt in einer Menge kleiner oder gleich 0,2 Gew.-%, insbesondere bevorzugt in einer Menge kleiner oder gleich 0,1 Gew.-% und außerordentlich bevorzugt in einer Menge kleiner oder gleich 0,02 Gew.-% in den erfindungsgemäßen
- 10 Pflanzenschutzformulierungen enthalten, wobei die Angaben in Gew.-% jeweils auf das Gesamtgewicht der fertigen erfindungsgemäßen Zusammensetzung bezogen sind.

- In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung haben die
- 15 erfindungsgemäßen Pflanzenschutzformulierungen Viskositäten vorzugsweise im Bereich von 50 bis 200 000 mPa · s, besonders bevorzugt im Bereich von 500 bis 100 000 mPa · s, insbesondere bevorzugt im Bereich von 2 000 bis 50 000 mPa · s und außerordentlich bevorzugt im Bereich von 5 000 bis 30 000 mPa · s (20 °C, Brookfield RVT, RV-Spindel-Satz bei 20 Umdrehungen pro
- 20 Minute).

- Die erfindungsgemäßen Pflanzenschutzformulierungen sind vorzugsweise auf wässriger oder wässrig-alkoholischer Basis aufgebaut oder liegen als Lösungen, Emulsionen oder Dispersionen vor. Besonders bevorzugt liegen sie als
- 25 Emulsionen vor und insbesondere bevorzugt liegen sie als Öl-in-Wasser Emulsionen vor.

- Die erfindungsgemäßen Pflanzenschutzformulierungen besitzen pH-Werte von vorzugsweise 2 bis 11, besonders bevorzugt von 4,5 bis 8,5 und insbesondere
- 30 bevorzugt von 5,5 bis 8.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung handelt es sich bei den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen um Wasch- oder Reinigungsmittel. Diese Wasch- und reinigungsmittel werden im Folgenden beschrieben.

- 5 Bei den erfindungsgemäßen Wasch- und Reinigungsmitteln handelt es sich vorzugsweise um flüssige Wasch- und Reinigungsmittel wie z. B. Handgeschirrspülmittel, Oberflächenreiniger, Flüssigwaschmittel für Textilien, Weichspüler für Textilien, Klarspüler für Geschirrspülmaschinen und flüssige Reiniger für das automatische Geschirrspülen.

10

Die erfindungsgemäßen Wasch- und Reinigungsmittel enthalten neben Wasser nichtionische, anionische, kationischen oder amphotere Tenside (oberflächenaktive Substanzen) oder Mischungen dieser.

- 15 Als nichtionische oberflächenaktive Verbindungen kommen vorzugsweise in Betracht:

Anlagerungsprodukte von 1 bis 30 Mol Ethylenoxid und/oder 1 bis 10 Mol Propylenoxid an lineare Fettalkohole mit 8 bis 22 C-Atomen, an Fettsäuren mit 12 bis 22 C-Atomen, in Fettsäureester, insbesondere in Methylester, mit

- 20 12-22 C-Atomen, durch Insertion zwischen Carboxyl- und Alkylgruppe, an Alkylphenole mit 8 bis 15 C-Atomen in der Alkylgruppe und an Sorbitan- bzw. Sorbitolester. Ebenfalls vorzugsweise geeignet sind ethoxylierte Fettamine, Fettsäureamide und Fettsäurealkanolamide sowie deren Ethoxylate, Alkylpolyglykoside und Gemische von Verbindungen aus mehreren dieser  
25 Substanzklasse.

Als anionische Tenside können lineare Alkylbenzolsulfonate, Alkansulfonate, Alkylsulfate, Ethersulfate und Ethercarbonsäuren mit 1-20 Einheiten Ethylenoxid, sowie Fettseifen Verwendung finden.

30

Als kationische Verbindungen kommen quaternäre Ammoniumverbindungen, insbesondere Dimethylalkylaminquat, Methylalkylaminquats und Esterquats, insbesondere Triethanolaminesterquats zum Einsatz.

An amphoteren Tensiden stehen vorzugsweise zur Verfügung Alkylaminoalkylcarbonsäuren, Dimethylfettaminooxide, Amidoaminooxide, Betaine, Sulfobetaine und Imidazolinderivate.

5

Die erfindungsgemäßen Wasch- und Reinigungsmittel können weiterhin Lösungsmittel- und Lösungsvermittler wie Alkohole, insbesondere Ethanol, Isopropanol, Propanol, Isobutanol, Ethylenglykol und höhere Polyglykole, Propylenglykol, Glykolether, insbesondere Butylglykol und Butyldiglykol enthalten.

10

Zur Einstellung des pH-Wertes der erfindungsgemäßen Wasch- und Reinigungsmittel kommen Neutralisationsmittel wie Alkali- und Erdalkalihydroxide, z. B. Natriumhydroxid, Kaliumhydroxid, und/oder Alkanolamine, z. B. Monoethanolamin, Triethanolamin oder Diglykolamin oder saure Verbindungen, z. B. organische Säuren wie Milchsäure, Ameisensäure, Essigsäure oder Zitronensäure zum Einsatz.

15

Als weitere Einsatzstoffe der erfindungsgemäßen Wasch- und Reinigungsmittel können Additive zum Einstellen der Viskosität, z. B. Verdicker, Komplexbildner gegen Wasserhärte, anorganische Builder wie Phosphate, Silikate, Carbonate oder organische Gerüststoffe wie Polyacrylate, Citrat und Phosphonate sein. Insbesondere die erfindungsgemäßen Waschmittel können zusätzliche Additive wie Farbschutzmittel, Soil-Release-Polymere, Farbtransferinhibitoren, Entschäumer, Enzyme oder Bleichmittel enthalten.

20

25

Die erfindungsgemäßen Wasch- und Reinigungsmittel enthalten die eine oder die mehreren Verbindungen der Komponente a) vorzugsweise in Mengen von 0,01 bis 10,0 Gew.-%, besonders bevorzugt in Mengen von 0,1 bis 5,0 Gew.-%, insbesondere bevorzugt in Mengen von 0,2 bis 3,0 Gew.-% und außerordentlich bevorzugt in Mengen von 0,5 bis 2,0 Gew.-% und die eine oder die mehreren Substanzen der Komponente b) vorzugsweise in Mengen von 0,01 bis 10,0 Gew.-%, besonders bevorzugt in Mengen von 0,1 bis 5,0 Gew.-%, insbesondere bevorzugt in Mengen von 0,2 bis 3,0 Gew.-% und außerordentlich

30

bevorzugt in Mengen von 0,5 bis 2,0 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der erfindungsgemäßen Zusammensetzung.

Wie bereits erwähnt enthalten die erfindungsgemäßen Wasch- und

- 5 Reinigungsmittel in einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung keine Verbindungen ausgewählt aus Sorbitol und Sorbitolestern. Sofern die erfindungsgemäßen Wasch- und Reinigungsmittel jedoch eine oder mehrere Verbindungen ausgewählt aus Sorbitol und Sorbitolestern (wobei die der Säurekomponente dieser Ester zu Grunde liegende Carbonsäure vorzugsweise
- 10 Caprylsäure ist) enthalten, sind diese Verbindungen gemeinsam vorzugsweise in einer Menge kleiner oder gleich 0,1 Gew.-%, besonders bevorzugt in einer Menge kleiner oder gleich 0,06 Gew.-%, insbesondere bevorzugt in einer Menge kleiner oder gleich 0,02 Gew.-% und außerordentlich bevorzugt in einer Menge kleiner oder gleich 0,01 Gew.-% in den erfindungsgemäßen Wasch- und
- 15 Reinigungsmitteln enthalten, wobei die Angaben in Gew.-% jeweils auf das Gesamtgewicht der fertigen erfindungsgemäßen Zusammensetzung bezogen sind.

Wie bereits erwähnt enthalten die erfindungsgemäßen Wasch- und

- 20 Reinigungsmittel in einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung keine Verbindungen ausgewählt aus Sorbitan und Sorbitanestern. Sofern die erfindungsgemäßen Wasch- und Reinigungsmittel jedoch eine oder mehrere Verbindungen ausgewählt aus Sorbitan und Sorbitanestern (wobei die der Säurekomponente dieser Ester zu Grunde liegende Carbonsäure vorzugsweise
- 25 Caprylsäure ist) enthalten, sind diese Verbindungen gemeinsam vorzugsweise in einer Menge kleiner oder gleich 0,4 Gew.-%, besonders bevorzugt in einer Menge kleiner oder gleich 0,2 Gew.-%, insbesondere bevorzugt in einer Menge kleiner oder gleich 0,1 Gew.-% und außerordentlich bevorzugt in einer Menge kleiner oder gleich 0,02 Gew.-% in den erfindungsgemäßen Wasch- und Reinigungsmittel
- 30 enthalten, wobei die Angaben in Gew.-% jeweils auf das Gesamtgewicht der fertigen erfindungsgemäßen Zusammensetzung bezogen sind.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung haben die erfindungsgemäßen Wasch- und Reinigungsmittel Viskositäten vorzugsweise im Bereich von 50 bis 200 000 mPa · s, besonders bevorzugt im Bereich von 500 bis 100 000 mPa · s, insbesondere bevorzugt im Bereich von 2 000 bis 50 000 mPa · s und außerordentlich bevorzugt im Bereich von 5 000 bis 30 000 mPa · s (20 °C, Brookfield RVT, RV-Spindel-Satz bei 20 Umdrehungen pro Minute).

10 In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung liegen die erfindungsgemäßen Wasch- und Reinigungsmittel in Form von Fluids, Gelen, Schäumen, Sprays, Lotions oder Cremes vor.

Die erfindungsgemäßen Wasch- und Reinigungsmittel sind vorzugsweise auf wässriger oder wässrig-alkoholischer Basis aufgebaut oder liegen als Lösungen, 15 Emulsionen oder Dispersionen vor. Besonders bevorzugt liegen sie als Emulsionen vor und insbesondere bevorzugt liegen sie als Öl-in-Wasser Emulsionen vor.

Die erfindungsgemäßen Wasch- und Reinigungsmittel besitzen pH-Werte von 20 vorzugsweise 2 bis 11, besonders bevorzugt von 4,5 bis 8,5 und insbesondere bevorzugt von 5,5 bis 8.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung handelt es sich bei den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen um Farb- oder Anstrichmittel. 25 Diese Farb- und Anstrichmittel werden im Folgenden beschrieben.

Die erfindungsgemäßen Farb- und Anstrichmittel enthalten ein oder mehrere Pigmente, die anorganisch oder organisch sein können.

30 Vorzugsweise handelt es sich bei den erfindungsgemäßen Farb- oder Anstrichmitteln um wässrige Dispersionsfarben, Pigmentpräparationen, wässrige oder lösemittelhaltige Lacke, Abtönpasten, Drucktinten, Holzbeschichtungen oder Pigmentdispersionen.

Die erfindungsgemäßen Farb- oder Anstrichmittel enthalten neben den Pigmenten zusätzlich eine oder mehrere Substanzen ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus Bindemitteln, Dispergier- und Netzmitteln, Wasser, Füllstoffen, Entschäumern, Verdickern, Stellmitteln und Lösevermittlern.

Geeignete Pigmente sind der obenstehenden Tabelle für die erfindungsgemäßen kosmetischen, dermatologischen oder pharmazeutischen Zusammensetzungen zu entnehmen. Folgende anorganische Pigmente kommen vorzugsweise in Betracht: Titandioxid, Zinksulfide, Eisenoxide, Chromoxide, Cobaltoxide.

Aus der Gruppe der organischen Pigmente kommen vorzugsweise Azoverbindungen, Naphthole, Quinacridone, Phthalocyanine zur Anwendung.

Als Bindemittel kommen vorzugsweise Emulsionspolymerisate zum Einsatz. Diese bestehen üblicherweise aus Polymeren oder Copolymeren von Styrol, Acrylsäureestern, Methacrylsäureestern, Acrylsäure, Methacrylsäure, Vinylacetat, Butadien, Ethylen, Vinylchlorid, Maleinsäurediester, Isononansäurevinylester und anderer olefinisch ungesättigter Monomere. Weitere Bindemittel sind zum Beispiel Alkydharzdispersionen, Polyurethan- und Silikonharzdispersionen.

An Dispergier- und Netzmittel stehen vorzugsweise nichtionische, anionische und kationische Tenside, Polyacrylate und deren Salze, Polyurethane, Polyether und Polyamide zur Verfügung.

Die erfindungsgemäßen Farb- oder Anstrichmittel enthalten in einer bevorzugten Ausführungsform ein oder mehrere nichtionische Tenside aus der Gruppe der Alkylphenolpolyethylenglykolether, styrolsubstituierte Phenolpolyethylenglykolether, Alkylpolyethylenglykolether, Alkylaminethoxylate, Fettsäurepolyethylenglykolether, Alkylpolyalkylglykolether, endgruppenverschlossene Alkylethoxylate, Ethylen/Propylenglykol Blockpolymerisate.

Als anionische Tenside können lineare Alkylbenzolsulfonate, Alkansulfonate, Alkylsulfate, Ethersulfate und Ethercarbonsäuren mit 1-20 Einheiten Ethylenoxid, Verwendung finden.

- 5 An kationischen Verbindungen können quaternäre Ammoniumverbindungen, insbesondere Dimethylalkylaminquat, Methyldialkylaminquats und Esterquats zum Einsatz kommen.

- 10 Geeignete Füllstoffe sind zum Beispiel natürliches oder gefälltes Calciumcarbonat, Talkum, Kaolin, Quarzmehl oder andere Mineralpigmente.

Als Entschäumer eignen sich Fettsäurealkylesteralkoxylate, Organopolysiloxane, Silikonöle, Paraffinöle oder Wachse.

- 15 Als Verdicker werden bevorzugt Carboxymethylcellulose und Hydroxyethylcellulose, Xanthan-Gum, oder Guar-guar verwendet.

- 20 Zur Einstellung des pH-Wertes kommen organische oder anorganische Basen und Säuren zum Einsatz. Bevorzugte organische Basen sind Amine wie Monoethanolamin, Triethanolamin oder Diisopropylamin. Bevorzugte anorganische Basen sind Alkali- und Erdalkalihydroxide, z:B. Natriumhydroxid, Kaliumhydroxid oder Ammoniak.

- 25 Die erfindungsgemäßen Farb- oder Anstrichmittel enthalten die eine oder die mehreren Verbindungen der Komponente a) vorzugsweise in Mengen von 0,01 bis 10,0 Gew.-%, besonders bevorzugt in Mengen von 0,1 bis 5,0 Gew.-%, insbesondere bevorzugt in Mengen von 0,2 bis 3,0 Gew.-% und außerordentlich bevorzugt in Mengen von 0,5 bis 2,0 Gew.-% und die eine oder die mehreren Substanzen der Komponente b) vorzugsweise in Mengen von 0,01 bis 30 10,0 Gew.-%, besonders bevorzugt in Mengen von 0,1 bis 5,0 Gew.-%, insbesondere bevorzugt in Mengen von 0,2 bis 3,0 Gew.-% und außerordentlich bevorzugt in Mengen von 0,5 bis 2,0 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der erfindungsgemäßen Zusammensetzung.

Wie bereits erwähnt enthalten die erfindungsgemäßen Farb- oder Anstrichmittel in einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung keine Verbindungen ausgewählt aus Sorbitol und Sorbitolestern. Sofern die erfindungsgemäßen Farb- oder Anstrichmittel jedoch eine oder mehrere Verbindungen ausgewählt aus Sorbitol und Sorbitolestern (wobei die der Säurekomponente dieser Ester zu Grunde liegende Carbonsäure vorzugsweise Caprylsäure ist) enthalten, sind diese Verbindungen gemeinsam vorzugsweise in einer Menge kleiner oder gleich 0,1 Gew.-%, besonders bevorzugt in einer Menge kleiner oder gleich 0,06 Gew.-%, insbesondere bevorzugt in einer Menge kleiner oder gleich 0,02 Gew.-% und außerordentlich bevorzugt in einer Menge kleiner oder gleich 0,01 Gew.-% in den erfindungsgemäßen Farb- oder Anstrichmitteln enthalten, wobei die Angaben in Gew.-% jeweils auf das Gesamtgewicht der fertigen erfindungsgemäßen Zusammensetzung bezogen sind.

Wie bereits erwähnt enthalten die erfindungsgemäßen Farb- oder Anstrichmittel in einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung keine Verbindungen ausgewählt aus Sorbitan und Sorbitanestern. Sofern die erfindungsgemäßen Farb- oder Anstrichmittel jedoch eine oder mehrere Verbindungen ausgewählt aus Sorbitan und Sorbitanestern (wobei die der Säurekomponente dieser Ester zu Grunde liegende Carbonsäure vorzugsweise Caprylsäure ist) enthalten, sind diese Verbindungen gemeinsam vorzugsweise in einer Menge kleiner oder gleich 0,4 Gew.-%, besonders bevorzugt in einer Menge kleiner oder gleich 0,2 Gew.-%, insbesondere bevorzugt in einer Menge kleiner oder gleich 0,1 Gew.-% und außerordentlich bevorzugt in einer Menge kleiner oder gleich 0,02 Gew.-% in den erfindungsgemäßen Farb- oder Anstrichmitteln enthalten, wobei die Angaben in Gew.-% jeweils auf das Gesamtgewicht der fertigen erfindungsgemäßen Zusammensetzung bezogen sind.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung haben die erfindungsgemäßen Farb- oder Anstrichmittel Viskositäten vorzugsweise im Bereich von 50 bis 200 000 mPa · s, besonders bevorzugt im Bereich von 500 bis 100 000 mPa · s, insbesondere bevorzugt im Bereich von 2 000 bis



50 000 mPa · s und außerordentlich bevorzugt im Bereich von 5 000 bis 30 000 mPa · s (20 °C, Brookfield RVT, RV-Spindel-Satz bei 20 Umdrehungen pro Minute).

- 5 In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung liegen die erfindungsgemäßen Farb- oder Anstrichmittel in Form von Fluids oder Sprays vor.

Die erfindungsgemäßen Farb- oder Anstrichmittel sind vorzugsweise auf wässriger oder wässrig-alkoholischer Basis aufgebaut oder liegen als Lösungen, Emulsionen  
10 oder Dispersionen vor. Besonders bevorzugt liegen sie als Emulsionen vor und insbesondere bevorzugt liegen sie als Öl-in-Wasser Emulsionen vor.

Die erfindungsgemäßen Farb- oder Anstrichmittel besitzen pH-Werte von vorzugsweise 2 bis 11, besonders bevorzugt von 4,5 bis 8,5 und insbesondere  
15 bevorzugt von 5,5 bis 8.

Mischungen aus einer oder mehreren Verbindungen der Formel (I) und einem oder mehreren Alkoholen, die mindestens eine aromatische Gruppe enthalten bzw. von erfindungsgemäßen Vormischungen sind in vorteilhafter Weise zum  
20 Konservieren von kosmetischen, dermatologischen oder pharmazeutischen Zusammensetzungen, Pflanzenschutzformulierungen, Wasch- oder Reinigungsmitteln oder Farb- oder Anstrichmitteln geeignet.

Weiterer Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist daher die Verwendung von  
25 einer oder mehreren Verbindungen der Formel (I) und einem oder mehreren Alkoholen, die mindestens eine aromatische Gruppe enthalten, bzw. von erfindungsgemäßen Vormischungen zum Konservieren von kosmetischen, dermatologischen oder pharmazeutischen Zusammensetzungen, Pflanzenschutzformulierungen, Wasch- oder Reinigungsmitteln oder Farb- oder  
30 Anstrichmitteln. Die kosmetischen, dermatologischen oder pharmazeutischen Zusammensetzungen, Pflanzenschutzformulierungen, Wasch- oder Reinigungsmitteln oder Farb- oder Anstrichmittel werden hierbei vorzugsweise gegen Bakterien, Hefen und Pilze konserviert. Besonders bevorzugt werden die

kosmetischen, dermatologischen oder pharmazeutischen Zusammensetzungen, Pflanzenschutzformulierungen, Wasch- oder Reinigungsmitteln oder Farb- oder Anstrichmittel gegen Hefen und Pilze konserviert und insbesondere bevorzugt gegen Pilze.

5

Die nachfolgenden Beispiele und Anwendungen sollen die Erfindung näher erläutern, ohne sie jedoch darauf zu beschränken. Bei allen Prozentangaben handelt es sich um Gewichts-% (Gew.-%), sofern nicht explizit anders angegeben.

10

Versuchsbeispiele:

A) Herstellung von Isosorbidcaprylat

- 15 In einer Rührapparatur mit Destillationsaufsatz werden 190,0 g (1,3 mol) Isosorbid („Sorbon“ von Ecogreen Oleochemicals) und 187,5 g (1,3 mol) Octansäure (Caprylsäure) bei 80 °C zusammen mit 0,38 g Natronlauge (18 Gew.-%ig, wässrig) als Katalysator vorgelegt. Unter Rühren und Stickstoffüberleitung (10 - 12 Liter pro Stunde) wird das Reaktionsgemisch zunächst auf 180 °C
- 20 aufgeheizt, wobei das Reaktionswasser abzudestillieren beginnt. Der Ansatz wird dann in 1 Stunde auf 190 °C und in weiteren 2 Stunden auf 210 °C aufgeheizt. Nach Erreichen von 210 °C wird solange verestert bis eine Säurezahl von < 1 mg KOH/g erreicht ist. Man erhält 345,7 g bernsteinfarbenes Isosorbidcaprylat (97 % der Theorie). Der pH-Wert (5 Gew.-% in Ethanol/Wasser 1:1) beträgt 5,9.
- 25 Der pH-Wert wurde gemessen gemäß DIN EN 1262.

Weitere analytische Kenndaten des Isosorbidcaprylats:

- Säurezahl: 0,9 mg KOH/g, gemessen gemäß DIN EN ISO 2114
- 30 Hydroxyl-Zahl: 206 mg KOH/g, gemessen in Anlehnung an DIN 53240-2 nach Methode OHZ-A
- Verseifungszahl: 204 mg KOH/g, gemessen gemäß DIN EN ISO 3681

Das Isosorbidcaprylat besitzt folgende Zusammensetzung:

Substanz	Gew.-%
Caprylsäure	0,4
Isosorbid	18,1
Isosorbidmonocaprylat	50,9
Isosorbiddicaprylat	30,6

Diese Zusammensetzung wird im Folgenden als „Isosorbidcaprylat 1“ bezeichnet.

5

B) Bestimmung der antimikrobiellen Wirksamkeit erfindungsgemäßer Zusammensetzungen

- 10 Im Folgenden wird die antimikrobielle Wirksamkeit einer erfindungsgemäßen Zusammensetzung bestehend aus 50 Gew.-% Isosorbidcaprylat 1 und 50 Gew.-% Phenoxyethanol gegen Bakterien, Pilze und Hefen untersucht (die Zusammensetzung wird im Folgenden „Zusammensetzung A“ genannt). Für die Ausprüfung mit Bakterien wurde Zusammensetzung A mit Butylpolyglykol
- 15 verdünnt und anschließend zu flüssigem, auf pH 7 (+/- 0,2) gepufferten Caso-Agar (Casein-Pepton-Agar) bei 50 °C in unterschiedlichen Konzentrationen gegeben (im Folgenden Zusammensetzungen B1, B2, etc. genannt). Für die Ausprüfung mit Pilzen und mit Hefen wurde Zusammensetzung A mit Butylpolyglykol verdünnt und anschließend zu flüssigem, auf pH 5,6 (+/- 0,2) gepufferten Sabouraud-4 %-
- 20 Dextrose Agar in unterschiedlichen Konzentrationen gegeben (im Folgenden Zusammensetzungen PH1, PH2, etc. genannt). Jede der Zusammensetzungen B1, B2, etc. bzw. PH1, PH2 etc. wurde in Petrischalen ausgegossen und jeweils mit der gleichen Menge an Bakterien, Pilzen und Hefen beimpft. Die minimale Hemmkonzentration (MHK) ist die Konzentration, bei der eine Hemmung des
- 25 Wachstums der Bakterien, Pilze und Hefen in den Zusammensetzungen B1, B2, etc. bzw. PH1, PH2, etc. auftritt.

Analog wurden die minimalen Hemmkonzentrationen für die reinen Substanzen Isosorbidcaprylat 1 und Phenoxyethanol bestimmt.

- 5 Die ermittelten und im Folgenden in Tabelle 1 angegebenen Werte für die minimalen Hemmkonzentrationen „MHK Mischung“ sind auf die Konzentrationen der Zusammensetzung A bezogen.

- 10 Die ermittelten und im Folgenden in Tabelle 1 angegebenen Werte für die minimalen Hemmkonzentrationen „Q<sub>A</sub>“ und „Q<sub>B</sub>“ sind bereits um den Verdünnungseffekt des Butylpolyglykols bereinigt.

- Aus den ermittelten minimalen Hemmkonzentrationen kann dann ausgerechnet werden, ob ein synergistischer Effekt vorliegt oder nicht. Ob ein synergistischer Effekt vorliegt wird nach F.C. Kull et al., Applied Microbiology 1961, 9, 538 mit  
15 folgender Formel berechnet:

$$SE = Q_a/Q_A + Q_b/Q_B$$

- 20 wobei
- Q<sub>a</sub> die minimale Hemmkonzentration von Isosorbidcaprylat 1 in der eingesetzten Mischung ist,
- Q<sub>A</sub> die minimale Hemmkonzentration von Isosorbidcaprylat 1 ist,
- Q<sub>b</sub> die minimale Hemmkonzentration von Phenoxyethanol in der eingesetzten  
25 Mischung ist und
- Q<sub>B</sub> die minimale Hemmkonzentration von Phenoxyethanol ist.

- Die Werte für Q<sub>a</sub> und Q<sub>b</sub> werden aus den Werten für die Mischungen („MHK Mischung“) errechnet, indem die ermittelten minimalen Hemmkonzentrationen  
30 aufgrund der Anteile der Inhaltsstoffe in der untersuchten erfindungsgemäßen Zusammensetzung A aus 50 Gew.-% Isosorbidcaprylat 1 und 50 Gew.-% Phenoxyethanol für Q<sub>a</sub> mit dem Faktor 0,5 und für Q<sub>b</sub> mit dem Faktor 0,5 multipliziert werden.

Wird ein SE-Wert  $> 1$  erhalten, so liegt eine antagonistische Wirkung vor. Ist  $SE = 1$ , so verhalten sich die Verbindungen gegenüber einander neutral und ist  $SE < 1$  liegt ein synergistischer Effekt vor.

5

In der folgenden Tabelle 1 sind die Ergebnisse der Untersuchung der Zusammensetzung A wiedergegeben.

Tabelle 1 Ergebnisse zur Untersuchung der antimikrobiellen Wirksamkeit der Zusammensetzung A

10

Untersuchte Bakterien (B), Pilze (P) oder Hefen (H)	MHK Mischung, gem. [ppm]	$Q_a$ , ber. [ppm]	$Q_A$ , gem. [ppm]	$Q_b$ , ber. [ppm]	$Q_B$ , gem. [ppm]	SE
<i>Staphylococcus aureus</i> (B)	3000	1500	2000	1500	10000	0,9
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> (B)	10000	5000	10000	5000	10000	1
<i>Escherichia coli</i> (B)	5000	2500	5000	2500	5000	1
<i>Enterobacter aerogenes</i> (B)	10000	5000	10000	5000	5000	1,5
<i>Klebsiella pneumoniae</i> (B)	10000	5000	10000	5000	5000	1,5
<i>Proteus vulgaris</i> (B)	5000	2500	10000	2500	10000	0,5
<i>Pseudomonas oleovorans</i> (B)	4000	2000	10000	2000	4000	0,7
<i>Citrobacter freundii</i> (B)	10000	5000	10000	5000	5000	1,5
<i>Candida albicans</i> (H)	750	375	750	375	10000	0,54
<i>Aspergillus brasiliensis</i> (P)	750	375	750	375	5000	0,58
<i>Penicillium minioluteum</i> (P)	500	250	750	250	5000	0,38
<i>Aspergillus terreus</i> (P)	750	375	750	375	5000	0,58
<i>Fusarium solani</i> (P)	750	375	750	375	5000	0,58
<i>Penicillium funiculosium</i> (P)	750	375	750	375	2000	0,69

gem.: gemessen; ber.: berechnet

An den in Tabelle 1 aufgeführten Ergebnissen erkennt man, dass eine erfindungsgemäße Zusammensetzung bestehend aus 50 Gew.-% Isosorbidcaprylat 1 und 50 Gew.-% Phenoxyethanol insbesondere für die getesteten Hefen und Pilze einen synergistischen Effekt in Bezug auf ihre antimikrobielle Wirksamkeit zeigt.

#### C) Antimikrobielle Wirksamkeit der Bestandteile von Isosorbidcaprylat 1

Caprylsäure besitzt eine antimikrobielle Wirksamkeit. Da Caprylsäure in der Zusammensetzung „Isosorbidcaprylat 1“ aber nur zu 0,4 Gew.-% vorliegt, ist ihre antimikrobielle Wirksamkeit in dieser Zusammensetzung vernachlässigbar klein. Caprylsäure hat zudem bei pH-Werten von 6 oder größer keine antimikrobielle Wirksamkeit.

15

Analog zur Bestimmung der antimikrobiellen Wirksamkeit gemäß obigem Beispiel B) wurde in weiteren Testreihen die antimikrobielle Wirksamkeit einer Mischung enthaltend 89,6 Gew.-% Isosorbiddicaprylat und 9,4 Gew.-% Isosorbidmonocaprylat (Rest: 1 Gew.-%) (im Folgenden „Isosorbiddicaprylat“ genannt) einerseits und reinem Isosorbid andererseits bestimmt. Die Ergebnisse sind in Tabelle 2 dargestellt.

20

Tabelle 2 Minimale Hemmkonzentrationen (MHK) von Isosorbiddicaprylat und Isosorbid

25

Untersuchte Bakterien (B), Pilze (P) oder Hefen (H)	MHK von Isosorbiddicaprylat [ppm]	MHK von Isosorbid [ppm]
<i>Staphylococcus aureus</i> (B)	10000	10000
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> (B)	10000	10000
<i>Escherichia coli</i> (B)	10000	10000
<i>Enterobacter aerogenes</i> (B)	10000	10000
<i>Klebsiella pneumoniae</i> (B)	10000	10000

<i>Proteus vulgaris</i> (B)	10000	10000
<i>Pseudomonas oleovorans</i> (B)	10000	10000
<i>Citrobacter freundii</i> (B)	10000	10000
<i>Candida albicans</i> (H)	10000	10000
<i>Aspergillus brasiliensis</i> (P)	10000	10000
<i>Penicillium minioluteum</i> (P)	10000	10000
<i>Aspergillus terreus</i> (P)	10000	10000
<i>Fusarium solani</i> (P)	5000	10000
<i>Penicillium funiculosium</i> (P)	5000	10000

Wie aus den Ergebnissen der Tabelle 2 hervorgeht, besitzen weder Isosorbid noch Isosorbiddicaprylat eine antimikrobielle Wirksamkeit.

- 5 Auf Grund der fehlenden antimikrobiellen Wirksamkeit der in der Zusammensetzung Isosorbidcaprylat 1 enthaltenen Verbindungen Caprylsäure, Isosorbid und Isosorbiddicaprylat einerseits und der aus den Ergebnissen der Tabelle 1 ersichtlichen antimikrobiellen Wirksamkeit der Zusammensetzung „Isosorbidcaprylat 1“ andererseits (siehe minimale Hemmkonzentration  $Q_A$  für
- 10 Isosorbidcaprylat 1 in Tabelle 1),  
wird gefolgert, dass die ebenfalls in der Zusammensetzung Isosorbidcaprylat 1 enthaltene Verbindung Isosorbidmonocaprylat eine signifikante antimikrobielle Wirksamkeit besitzt.
- 15 Aus diesem Grund wird auch davon ausgegangen, dass die geringfügige Aktivität von der Zusammensetzung Isosorbiddicaprylat gegenüber den Pilzen *Fusarium solani* und *Penicillium funiculosium* auf die darin enthaltene Verbindung Isosorbidmonocaprylat zurückzuführen ist.

## D) Anwendungsbeispiele

## I) Beispiele zu erfindungsgemäßen Zusammensetzungen

## 5 Beispiele a) - d)

Zusammensetzungen bestehend aus

- a) 50 Gew.-% Isosorbidcaprylat 1, 50 Gew.-% Phenoxyethanol
- b) 25 Gew.-% Isosorbidcaprylat 1, 75 Gew.-% Phenoxyethanol
- 10 c) 75 Gew.-% Isosorbidcaprylat 1, 25 Gew.-% Phenoxyethanol
- d) 40 Gew.-% Isosorbidcaprylat 1, 20 Gew.-% Phenoxyethanol, 20 Gew.-% Benzylalkohol, 20 Gew.-% Benzoesäure

- Die Herstellung der Zusammensetzungen der Beispiele a) bis d) erfolgt, indem die
- 15 einzelnen Komponenten unter Rühren nacheinander am Fingerrührer bei
- Rührgeschwindigkeiten von 200 - 300 Umdrehungen/Minute unter Vorlage von auf
- 80 °C erwärmtem flüssigem Isosorbidcaprylat 1 vermengt werden.

## II) Beispiele zu erfindungsgemäßen kosmetischen Formulierungen

## 20

Folgende kosmetische Formulierungen, Pflanzenschutzformulierungen, Wasch- und Reinigungsmittel sowie Farb- und Anstrichmittel 1 - 41 werden mit erfindungsgemäßen Zusammensetzungen der Beispiele a) - d) hergestellt:

- 25 Formulierungsbeispiele 1 - 4: Haarpflegegele für starken Halt und exzellentes Styling

Formulierung Nr.	1	2	3	4
Inhaltsstoff	Menge des jeweiligen Inhaltsstoffs [Gew.-%]			
Aristoflex® AVC	1,0	1,0	1,0	1,0
Wasser	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100



Carbomer	-	0,5	0,5	-
NaOH	-	q.s.	q.s.	-
PEG-40 Hydrogenated Castor Oil	1,0	1,0	1,0	-
Fragrance	0,3	0,3	-	0,3
Ethanol (96 Gew.-% in Wasser)	10,0	10,0	5,0	-
Diaformer® Z-712 N (Acrylates/Lauryl acrylates/Stearyl Acrylate/Ethylamine Oxide Methacrylate)	4,5	4,5	-	6,0
Luviskol® VA 64 (PVP/VA)	3,0	3,0	5,0	-
Propylene Glycol	1,0	1,0	-	1,0
Panthenol	0,5	0,5	-	-
Dyestuff solution	q.s.	q.s.	q.s.	-
Erfindungsgemäßes Beispiel a) - d)	0,8	0,8	0,5	0,7

## Herstellung:

Aristoflex® AVC wird in Wasser gelöst. Im Falle von Carbomerzugabe wird anschließend mit NaOH auf pH = 7 neutralisiert. Die übrigen Komponenten

- 5 werden gegebenenfalls mit PEG-40 Hydrogenated Castor Oil gemischt und in die verdickte Wasserphase eingerührt.

Formulierungsbeispiel 5: O/W Exfoliating Creme mit hohem Elektrolytgehalt  
(Na-Glykolat)

10

Phase	Inhaltsstoff	Gew.-%
A	PEG-120 Methyl Glucose Dioleat	1,5
B	Wasser	ad 100

C	Mineral Oil	5,0
	Caprylyl Trimethicone	3,0
D	Aristoflex® AVC	1,2
E	Glykolsäure 30 Gew.-% in Wasser	6,0
	(neutralisiert mit NaOH zu pH = 4) Erfindungsgemäßes Beispiel a) - d)	0,6
F	Laureth-7	3,0

Herstellung:

A unter Erwärmen in Phase B lösen. Phase C in Phase D dispergieren und in die Wasserphase einrühren. Anschließend Phasen E und F einrühren.

5

Formulierungsbeispiel 6: W/O Pflege-Hautmilch

Phase	Inhaltsstoff	Gew.-%
A	Amodimethicone Glycerocarbamate	2,0
	Cyclopentasiloxane	5,0
	Paraffin Oil	3,5
	Apricot Kernel Oil	1,0
	Grape Seed Oil	0,5
	Microcrystalline Wax	0,7
	Stearic acid	0,5
	Ethylhexyl Cocoate	7,0
B	Aristoflex® AVC	0,3
C	Wasser	ad 100
	Glycerin	3,5
	Erfindungsgemäßes Beispiel a) - d)	0,5

10 Herstellung:

Die Ölphase A auf 80 °C erhitzen und das Polymer B einrühren. Phase C langsam in kleinen Portionen unter starkem Rühren zugeben und auf Raumtemperatur abkühlen lassen.

5

Formulierungsbeispiel 7: Makeup-Remover mit exzellenten Hautgefühl

Phase	Inhaltsstoff	Gew.-%
A	Isopropyl C <sub>12-15</sub> Pareth-9 carboxylate	5,0
B	Sodium Cocoyl Glutamate (25 Gew.-%ige Lösung in Wasser)	2,3
	Cocamidopropyl Betaine (30 Gew.-%ige Lösung in Wasser)	3,0
	Laureth-7	2,0
	Wasser	ad 100
	Allantoin	0,3
	Polypropylene Terephthalate	1,0
	1,6 Hexanediol	2,0
	Propylene Glycol	2,0
	PEG-8	2,0
	Panthenol	0,5
	Poloxamer 407	3,0
	Erfindungsgemäßes Beispiel a) - d)	0,8
	Aristoflex® HMB	1,0

Herstellung:

10 Die Komponenten von B nacheinander in A lösen

15 Formulierungsbeispiel 8: Shampoo/Duschbad mit suspendierten Partikeln

Phase	Inhaltsstoff	Gew.-%
A	Wasser	ad 100
B	Aristoflex® TAC	2,0
C	Sodium Laureth Sulfate (30 Gew.-% in Wasser)	18,5
	Parfüm	0,5
	Erfindungsgemäßes Beispiel a) - d)	0,4
D	Sodium Cocoyl Glutamate (25 Gew.-%ige Lösung in Wasser)	20,0
E	Synthetic Wax	0,2

Herstellung:

Aristoflex® TAC in Wasser lösen, dann nacheinander Phasen C, D und E

5 eintragen und homogenisieren.

Formulierungsbeispiel 9: Klares deodorierendes Gel

Phase	Inhaltsstoff	Gew.-%
A	PEG-40 hydrogenated Castor Oil	1,0
	Parfum	0,1
B	Ethanol (96 Gew.-% in Wasser)	25,0
	Erfindungsgemäßes Beispiel a) - d)	0,4
C	Propylene Glycol	20,0
	Diisopropyl Adipate	1,0
	Wasser	ad 100
D	Aristoflex® AVC	1,3
E	Zitronensäure	q.s.

**Herstellung:**

Phase A wird gemischt, sodann werden Phase B und Phase C nacheinander zugegeben und der pH-Wert mit Phase E auf 5,5 angepasst. Abschließend wird Phase D eingerührt, bis ein homogenes klares Gel entsteht.

5

**Formulierungsbeispiel 10: Mattierendes Serum**

Phase	Inhaltsstoff	Gew.-%
A	Wasser	ad 100
B	Glycerin	3,0
	Aristoflex® HMB	0,5
	Caprylyl Methicone	1,5
	Cyclomethicone und Dimethicone Crosspolymer (Dow Corning 9040 Silicone Elastomer blend)	1,0
	Fragrance	0,15
	Erfindungsgemäßes Beispiel a) - d)	0,4

10 **Herstellung:**

Die Komponenten von B werden nacheinander in Phase A eingerührt.

**Formulierungsbeispiel 11: Skin Whitening Gel**

15

Phase	Inhaltsstoff	Gew.-%
A	Allantoin	0,5
B	Wasser	ad 100
C	Xanthan Gum	0,5
D	Ascorbic Acid 2-Glucoside	2,0
E	NaOH (25 Gew.-%ige Lösung in Wasser)	q.s.

F	Glycerin	10,0
	Ethanol (96 Gew.-% in Wasser)	10,0
	PEG/PPG-18/18 Dimethicone	1,0
	(Dow Corning® 190, Dow Corning)	
	PEG-40 hydrogenated Castor Oil	0,8
G	Aristoflex® AVS	1,0
H	NaOH (25 Gew.-%ige Lösung in Wasser)	q.s.
I	Erfindungsgemäßes Beispiel a) - d)	0,6

#### Herstellung:

Phase A wird in Phase B unter Erwärmen gelöst, Phase C eingerührt, Phase D zugegeben und mit Phase E auf pH = 6,5 eingestellt. Phase F wird gemischt und  
5 dann zugegeben, anschließend wird Phase G zugegeben und gerührt, bis ein homogenes Gel erzielt wird. Mit Phase H wird der pH-Wert gegebenenfalls auf 6,5 eingestellt und Phase I eingerührt.

#### 10 Formulierungsbeispiel 12: Elegante O/W Hautpflege-Bodylotion mit geringer Klebrigkeit

Phase	Inhaltsstoff	Gew.-%
A	Caprylic/Capric Triglyceride	3,5
	Myristyl Myristate	2,5
	Cetearyl Alcohol	2,0
	Glyceryl Stearate Citrate	1,0
	Octyldodecanol	1,0
B	Aristoflex® AVC	0,6
C	Wasser	ad 100
	Glycerin	7,5

D	Ethanol (96 Gew.-% in Wasser)	3,0
	Dimethicone	3,0
	Tocopheryl Acetate	1,0
	Aloe Barbadensis	1,0
	Erfindungsgemäßes Beispiel a) - d)	0,7
	Fragrance	q.s.
E	NaOH (10 Gew.-% in Wasser)	q.s.

## Herstellung:

- Phase A wird bei 70 °C aufgeschmolzen, Phase B eingestreut und die auf 70 °C erwärmte Phase C eingerührt. Nach Abkühlen auf 35 °C wird Phase D eingerührt und der pH-Wert abschließend mit Phase E auf 6 eingestellt.

Formulierungsbeispiel 13: Tensidfreie Anti-Ageing O/W Gelcreme mit  
hautfaltenreduzierender Funktion

Phase	Inhaltsstoff	Gew.-%
A	Dicaprylyl Ether	5,0
	Caprylic/Capric Triglyceride	5,0
	Cetearyl Alcohol	2,0
	Erfindungsgemäßes Beispiel a) - d)	0,6
B	Ubiquinone	0,1
C	Aristoflex® HMB	1,1
D	Sodium Hyaluronate (Dekluron)	0,3
	Glycerin	8,0
E	Wasser	ad 100
	Mica und Titanium Dioxide und Tin Oxide	0,5
	(Prestige® Soft Orange, Eckart)	

F	Tocopheryl Acetate	0,3
G	NaOH (10 Gew.-% in Wasser)	q.s

## Herstellung:

Phase A wird bei 80 °C geschmolzen, Phase B und Phase C nacheinander eingerührt. Phase D wird in Phase E vorgelöst und zugegeben. Phase F wird bei 5 35 °C eingerührt und mit Phase G der pH-Wert auf 6,0 eingestellt. Es entsteht eine Gelcreme.

## Formulierungsbeispiel 14: Tensidfreie Anti-Ageing OW Gelcreme

10

Phase	Inhaltsstoff	Gew.-%
A	Dicaprylyl Ether	5,0
	Caprylic/Capric Triglyceride	5,0
	Cetearyl Alcohol	2,0
	Erfindungsgemäßes Beispiel a) - d)	0,8
B	Ubiquinone	0,1
C	Aristoflex® HMB	1,1
D	Xanthan Gum	0,2
	Glycerin	8,0
E	Wasser	ad 100
	Mica und Titanium Dioxide und Tin Oxide (Prestige® Soft Orange, Eckart)	0,5
F	Tocopheryl Acetate	0,3
G	NaOH (10 Gew.-% in Wasser)	q.s

## Herstellung:

Phase A wird bei 80 °C geschmolzen, Phase B und Phase C nacheinander eingerührt. Phase D wird in Phase E vorgelöst und zugegeben. Phase F wird bei



35 °C eingerührt und mit Phase G der pH-Wert auf 6,0 eingestellt. Es entsteht eine Gelcreme.

## 5 Formulierungsbeispiel 15: OW Selbstbräunungscreme mit Moisturizing-Effekt

Phase	Inhaltsstoff	Gew.-%
A	Cetyl Phosphate	1,0
	Glyceryl Stearate	0,5
	Cetearyl Alcohol	0,5
	Isohexadecane	8,0
	Isopropyl Palmitate	7,0
	Caprylyl Methicone	1,0
B	Aristoflex® AVS	1,0
C	Wasser	ad 100
	Sodium Cocoyl Glutamate	0,5
	Glycerin	5,0
	NaOH (10 Gew.-% in Wasser)	0,5
D	Tocopheryl Acetate	1,0
	Fragrance	0,2
	Erfindungsgemäßes Beispiel a) - d)	0,5
E	Dihydroxyacetone	5,0
	Wasser	8,0

Herstellung:

10 Phase A wird bei 80 °C geschmolzen, Phase B und Phase C nacheinander eingerührt. Phase D wird bei 30 °C zugeben und Phase E abschließend eingerührt. Es resultiert eine Creme mit einen pH-Wert von 4,2.

**Formulierungsbeispiel 16 - 21: W/O Sonnenschutzformulierungen mit hohem  
Schutzfaktor**

Formulierung Nr.	16	17	18	19	20	21
Inhaltsstoff	Menge des jeweiligen Inhaltsstoffs [Gew.-%]					
C <sub>12-15</sub> Alkyl benzoate	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
Caprylic Capric Triglyceride	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Octocrylene	9,0	-	5,0	4,0	-	-
Ethylhexyl Methoxycinnamate	7,0	7,0	7,0	-	6,0	6,0
Butyl Methoxydibenzoylmethane	2,5	-	2,5	-	-	-
Disodium Phenyl Dibenzimidazole Tetrasulfonate	-	-	-	-	-	3,0
Ethylhexyl Bis- Isopentylbezoxazolyphenyl- melamine	-	-	-	-	2,0	-
Diethylamino Hydroxybenzoyl Hexyl Benzoate	-	-	2,0	1,0	-	-
Bis Ethylhexyloxyphenol Methoxyphenyl Triazine	-	3,0	-	2,0	4,0	3,0
Methylene Bis-Benzotriazolyl Tetramethylbutylphenol	-	3,0	-	-	-	2,0
Ethylhexyl Triazone	-	-	-	3,0	-	-
Diethylhexyl Butamido Triazone	-	-	-	-	2,0	-
Polysilicone-15	-	-	2,0	-	-	-
Phenylbenzimidazole Sulfonic Acid	-	-	-	3,0	-	-
Titanium Dioxide	-	5,0	3,0	4,0	5,0	5,0
Cetearyl Alcohol	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Sunflower Seed Oil Sorbitol Esters	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

Erfindungsgemäßes Beispiel a) - d)	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Kaliumcetylphosphat	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Aristoflex® AVC	1,0	0,6	0,5	0,9	1,0	1,0
Wasser	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100
Nylon	-	0,5	-	-	-	-
Bis-Ethylhexyl Hydroxydimethoxy Benzylmalonate	-	-	1,0	-	-	-
Talc	-	-	-	-	0,5	-

#### Herstellung:

Zur Herstellung wurden die öllöslichen Komponenten auf 80 °C erhitzt, Kaliumcetylphosphat sowie Aristoflex® AVC eingestreut und die vereinigten  
5 wasserlöslichen Phasen langsam unter starkem Rühren in die Ölphase eingetragen. Die gebildeten Emulsionen wurden unter Rühren auf Raumtemperatur abkühlen lassen.

Die in den Formulierungsbeispielen 16-21 verwendeten Sonnenschutzfilter, ihre  
10 Markennamen sowie ihr UV-Schutzbereich sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Sonnenschutzfilter	Markenname	Schutzbereich (UV-A/UV-B)
Octocrylene	Neo Heliopan® 303	B
Ethylhexyl Methoxycinnamate	Neo Heliopan® AV	B
Butyl Methoxydibenzoylmethane	Neo Heliopan® 357, Parsol® 1789	A
Disodium Phenyl Dibenzimidazole Tetrasulfonate	Neo Heliopan® AP	A

Ethylhexyl Bis-Isopentylbezoxazolyphenyl-melamine	Uvasorb® K2A	A
Diethylamino Hydroxybenzoyl Hexyl Benzoate	Uvinul® A Plus	A
Bis Ethylhexyloxyphenol Methoxyphenyl Triazine	Tinosorb® S	A/B
Methylene Bis-Benzotriazolyl Tetramethylbutylphenol	Tinosorb® M	A/B
Ethylhexyl Triazone	Uvinul® T 150	B
Diethylhexyl Butamido Triazone	Uvasorb® HEB	B
Polysilicone-15	Parsol® SLX	B
Phenylbenzimidazole Sulfonic Acid		B

## Formulierungsbeispiel 22: O/W Sonnenschutzcreme

Phase	Inhaltsstoff	Gew.-%
A	Ethylhexyl Methoxycinnamate	6,0
	Ethylhexyltriazone	2,0
	Benzophenone-3	2,0
	BHT	0,05
B	Aristoflex® AVS	1,5
	Trilaureth-4 Phosphate	2,0
	Polyglyceryl-2 Sesquiosostearate	1,0
	Caprylyl Methicone	1,0
	Erfindungsgemäßes Beispiel a) - d)	0,7
	PVP/Hexadecene Copolymer	1,0
	Tocopheryl Acetate	0,5

	Fragrance	0,2
C	Wasser	ad 100
	Disodium EDTA	0,1
D	Methylene Bis-Benzotriazolyl Tetramethylbutylphenol	4,0
E	Triethanolamin	q.s.

## Herstellung:

Phase A homogenisieren und bei 60 °C lösen und in Phase B einrühren, dann Phase C unter Rühren zugeben und bei 300 Umdrehungen pro Minute rühren.

- 5 Anschließend wird Phase D eingerührt und mit E der pH-Wert auf 6,8 - 7,2 eingestellt.

## Formulierungsbeispiel 23: Sprühbare O/W Lotion

10

Phase	Inhaltsstoff	Gew.-%
A	Trilaureth-4 Phosphate	1,0
	Mineral Oil	8,0
	Isopropyl Palmitate	3,0
	Cetearyl Alcohol	0,5
	Caprylic/Capric Triglyceride	2,0
	Glyceryl Stearate	0,5
	Caprylyl Methicone	1,0
B	Aristoflex® AVC	0,2
C	Wasser	ad 100
	Glycerin	5,0
D	Fragrance	0,3
	Ethanol (96 Gew.-% in Wasser)	5,0
E	Erfindungsgemäßes Beispiel a) - d)	0,6

**Herstellung:**

Phase A auf 60 °C erhitzen, Phase B einrühren, dann Phase C unter Rühren zugeben und bei 300 Umdrehungen pro Minute rühren und abkühlen lassen.

Phase D bei 35 °C einrühren, Phase E zugeben und schließlich homogenisieren.

5

**Formulierungsbeispiel 24: O/W Foundation**

Phase	Inhaltsstoff	Gew.-%
A	Hydrogenated Polydecene	9,0
	Caprylic/Capric Triglyceride	5,0
	Caprylyl Trimethicone	4,0
	Caprylyl Methicone	3,0
	Steareth-2	1,6
	Steareth-20	2,4
	Aristoflex® HMB	0,4
B	Kaolin	1,5
	Talc	3,0
	Iron Oxide	7,9
C	Glycerin	5,0
	Wasser	ad 100
D	Erfindungsgemäßes Beispiel a) - d)	0,6
	Fragrance	q.s.

**10 Herstellung:**

Phase A auf 70 °C erhitzen, Phase C auf 70 °C erhitzen. Phase B in Phase A einrühren, dann Phase C zugeben und gut homogenisieren. Nach Abkühlen unter 40 °C Phase D zugeben und eine Minute homogenisieren.

15

## Formulierungsbeispiel 25: Antischuppen Shampoo

Phase	Inhaltsstoff	Gew.-%
A	Erfindungsgemäßes Beispiel a) - d)	1,0
B	Wasser	10,0
C	Sodium Laureth Sulfate	30,0
D	Climbazole	0,5
E	1,2-Propylenglykol	2,0
F	Sodium Cocoyl Glutamate	4,0
	Fragrance	0,3
	Wasser	ad 100
	Merquat® 550	0,5
	<i>Polyquaternium 7</i>	
	Panthenol	0,5
	Sodium Salicylate	1,0
	Genagen® KB (Clariant)	8,0
	<i>Coco Betaine</i>	
	Dyestuff solution	q.s.
G	Sodium Chloride	1,0

## Herstellung:

- 5 I Mische A mit B.
- II Gebe C zu I und Rühre bis eine klare Lösung erhalten wird.
- III Löse D in E und gebe die Lösung zu II.
- IV Rühre die Komponenten von F nacheinander in III.
- V Stelle den pH-Wert auf 6,0 - 6,5 ein.
- 10 VI Stelle die Viskosität mit G ein.

## Formulierungsbeispiel 26: Anti-Akne Gesichtereiniger

Phase	Inhaltsstoff	Gew.-%
A	Genagen <sup>®</sup> CAB (Clariant)	10,0
	<i>Cocamidopropyl Betaine</i>	
B	Fragrance	0,2
	Hostapon <sup>®</sup> CLG (Clariant)	2,0
	<i>Cocoyl Lauroyl Glutamate</i>	
	Hostapon <sup>®</sup> CT Paste (Clariant)	2,0
	<i>Sodium Methyl Cocoyl Taurate</i>	
	Glycerin	1,0
	Aristoflex <sup>®</sup> PEA (Clariant)	1,0
	<i>Polypropylene Terephthalate</i>	
	Cetiol <sup>®</sup> HE (Cognis)	1,0
	Erfindungsgemäßes Beispiel a) - d)	1,0
	Aloe Vera-Gel-Konc.	1,0
	<i>Water (and) Aloe Barbadensis Gel</i>	
	Extrapon Kamille	1,0
	<i>Water (and) Ethoxydiglycol (and) Propylene Glycol (and) Matricaria Extract (and) Butylene Glycol (and) Glycose (and) Bisabolol</i>	
	Wasser	ad 100
	D-Panthenol	0,5
C	Zitronensäure	q.s.

## Herstellung:

- 5 I      Lege A vor und gebe die Komponenten von B nacheinander unter Rühren zu
- II      Stelle den pH-Wert mit C auf 5,5 - 6,0 ein



## Formulierungsbeispiel 27: Kopfhautgel

Phase	Inhaltsstoff	Gew.-%
A	Promyristyl® PM-3	6,0
	<i>PPG-3 Myristyl Ether</i>	
	Lamesoft® PO 65	3,0
	<i>Coco-Glucoside (and) Glyceryl Oleate</i>	
	Cetiol® SB 45	2,0
	<i>Butyrospermum Parkii (Shea Butter)</i>	
B	Wasser	ad 100
	Glycerin	4,0
	Sodium Salicylate	2,0
	Allantoin (Clariant)	0,4
	<i>Allantoin</i>	
	Merquat 2001	0,5
	<i>Polyquaternium-47</i>	
C	Urea	10,0
D	Aristoflex® AVC (Clariant)	1,8
	<i>Ammonium Acyloyldimethyltaurate/VP Copolymer</i>	
E	Erfindungsgemäßes Beispiel a) - d)	0,6
F	Milchsäure	q.s.

## Herstellung

- 5 I Mische die Komponenten von A und löse sie bei 50 °C.
- II Mische die Komponenten von B unter Rühren und leichtem Erwärmen.
- III Löse C bei etwa 25 °C in II.
- IV Gebe D zu I.
- V Rühre III in IV ein.
- 10 VI Gebe E zu.
- VII Stelle den pH-Wert mit F auf 5,0 ein.

## Formulierungsbeispiel 28: Feuchttuchlösung

Phase	Inhaltsstoff	Gew.-%
A	Propylene Glycol	3,0
	Erfindungsgemäßes Beispiel a) - d)	0,8
B	Wasser	ad 100
	Genagen® KB	3,0
	<i>Coco-Betaine</i>	
	Genamin® PQ43	0,7
	<i>Polyquaternium-43</i>	
	Aristoflex® AVC	0,1
	<i>Ammonium Acryloyldimethyltaurate/VP Copolymer</i>	
C	Citric acid	q.s.

- 5 I Mische die Komponenten von A.  
 II Mische die Komponenten von B.  
 III Gebe II zu I hinzu.  
 IV Stelle mit C den pH-Wert auf pH 6,0 ein.

10

## Formulierungsbeispiele 29 und 30: Pflanzenschutzformulierungen

Formulierung Nr.	29	30
Inhaltsstoff	Menge des jeweiligen Inhaltsstoffes [Gew.-%]	
Atrazin	43,6	43,6
Dispersogen® PSL 100	-	1,7
Genapol® LSS	-	1,6
Dispersogen® LFS	2,1	-

Propylenglykol	4,3	4,3
Defoamer SE 57	0,6	0,6
Kelzan® S (2 Gew.-% in Wasser)	7,3	7,3
Erfindungsgemäßes Beispiel a) - d)	0,5	0,5
Wasser	ad 100	ad 100

## Herstellung:

Der Wirkstoff wird mit den anderen Inhaltsstoffen (außer der Kelzan® S-Lösung) vordispersiert und anschließend einer Feinmahlung unterzogen, bis die mittlere

- 5 Teilchengröße < 2 Mikrometer beträgt. Anschließend wird die Kelzan® S-Lösung eingerührt.

## Formulierungsbeispiele 31-33 : Handgeschirrspülmittel

10

Formulierung Nr.	31	32	33
Inhaltsstoff	Menge des jeweiligen Inhaltsstoffes [Gew. %]		
Hostapur® SAS 60 (Alkansulfonat, 60 Gew.-% in Wasser)	40	10	20
Genapol® LRO paste (Ethersulfat mit 2 EO, 70 Gew.-% in Wasser)	11	8,5	8,5
Genaminox® LA (Dimethylauraminoxid, 30 Gew.-% in Wasser)	-	-	3
Genagen® CAB (Cocoamidopropylbetain, 30 Gew.-% in Wasser)	3	6	-
Erfindungsgemäßes Beispiel a) - d)	0,4	0,2	0,3
Wasser	ad 100	ad 100	ad 100

## Formulierungsbeispiele 34-37: Oberflächenreiniger (Allzweckreiniger)

Formulierung Nr.	34	35	36	37
Inhaltsstoff	Menge des jeweiligen Inhaltsstoffs [Gew.-%]			
Hostapur® SAS 60 (Alkansulfonat, 60 Gew.-% in Wasser)	5	-	-	-
Genapol® UD 080 (Undecanol + 8 EO)	2	-	-	-
Genaminox® LA (Dimethylauraminoxid, 30 Gew.-% in Wasser)	-	2	6	-
Kaliumcocoat (Seife)	-	-	2	2
Mono-/Triethanolamin 1:1	-	1	-	-
Natriumcitrat	-	-	3	3
Erfindungsgemäßes Beispiel a) - d)	0,2	0,1	0,2	0,2
Wasser	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

## 5 Herstellung:

Die Hälfte der Wassermenge wird vorgelegt und die Komponenten werden in der Reihenfolge wie in der Tabelle aufgeführt eingerührt. Die restliche Menge Wasser wird dann nachgegeben. Es resultieren klare, wässrige Reiniger

10

## Formulierungsbeispiel 38: Feinwaschmittel

Phase	Inhaltsstoff	Gew.-%
A	Fettsäure	3,0
	Kaliumhydroxid (85 Gew.-% in Wasser)	0,6
B	Destilliertes Wasser	ad 100

C	Hostapur® SAS 60 (Alkansulfonat, 60 Gew.-% in Wasser)	23,3
	Genapol® LRO liq	25,0
	(Ethersulfat mit 2 EO; 30 Gew.-% in Wasser)	6,0
	Genapol® UD 080 (Undecanol mit 8 EO)	
D	Texcare® SRN 170 (Soil Release Polymer)	1,5
	Zitronensäure Monohydrat	0,2
E	Erfindungsgemäßes Beispiel a) - d)	0,5

## Herstellung:

- I Komponenten A vorlegen.
- II B auf 40 - 50 °C erwärmen, zugeben und komplett auflösen.
- 5 III C nacheinander zugeben unter gründlichem Rühren.
- IV D in der angegebenen Reihenfolge zugeben.
- V Abschließend Zugabe von E.

Es resultiert eine leicht trübe Lösung mit dem pH-Wert (1g/l in Wasser, 20 °C) von  
10 7,5.

## Formulierungsbeispiele 39-41: Anstrichmittel

Formulierung Nr.	39	40	41
Inhaltsstoff	Menge des jeweiligen Inhaltsstoffes [Gew. %]		
Titandioxid (1)	20	22	18
Bindemittel auf Basis Styrolacrylat Copolymer (2a)	22	---	---
Bindemittel auf Basis Acrylsäure/Methacrylsäureester Copolymer (2b)	---	37,5	---
Bindemittel auf Basis Vinylacetat / Ethylen Copolymer (2c)	---	---	15

Dispergiermittel auf Basis Polyacrylsäure (3)	0,5	---	0,4
Genapol® ED 3060 (4)	---	0,3	---
Hydroxethylcellulose 10000 (5a)	2	2	---
Hydroxyethylcellulose 30000 (5b)	---	---	0,4
Calciumcarbonat (6)	18	17	24
Talcum (7a)	2	---	---
White Crown Clay (7b)	---	2	---
Antimussol 4846 N (8)	0,2	0,4	0,1
Natronlauge (10 Gew.-% in Wasser) (9a)	---	0,25	0,2
Ammoniak (25 Gew.-% in Wasser) (9b)	0,2	---	---
Erfindungsgemäßes Beispiel a) - d) (10)	0,8	1,0	0,75
Wasser (11)	ad 100	ad 100	ad 100

Herstellung von Formulierungsbeispiel 39:

- I      Komponenten 11, 5a, 3 und 8 vorlegen und mit Dissolverscheibe verrühren
- II     Komponenten 1, 6 und 7a mit einem Spatel verrühren
- 5    III    Mittels Dissolverscheibe II in I hinzufügen
- IV    Anschließend Komponenten 9b, 2a und 10 hinzufügen

Die Formulierungsbeispiele 40 und 41 werden analog dem Formulierungsbeispiel 39 hergestellt.

10

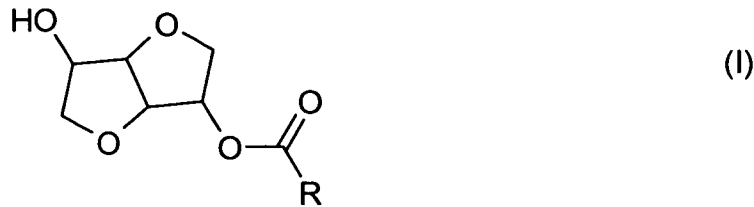
Die in den Formulierungsbeispielen 1-41 getätigte Angabe „erfindungsgemäßes Beispiel a)-d)“ bedeutet, dass jedes der Formulierungsbeispiele 1-41 mit jeder einzelnen der Zusammensetzungen gemäß den erfindungsgemäßen Beispielen a)-d) hergestellt werden kann.

15

### Patentansprüche:

1. Zusammensetzung enthaltend
  - a) eine oder mehrere Verbindungen der Formel (I)

5



**worin**

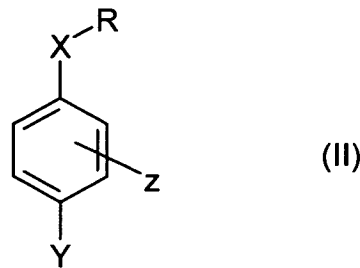
R eine lineare oder verzweigte, gesättigte Alkylgruppe mit 5 bis 11, vorzugsweise 7 bis 9 und besonders bevorzugt 7 Kohlenstoffatomen oder eine lineare oder verzweigte, ein- oder mehrfach ungesättigte Alkenylgruppe mit 5 bis 11, vorzugsweise 7 bis 9 und besonders bevorzugt 7 Kohlenstoffatomen ist, und

- b) einen oder mehrere Alkohole, die mindestens eine aromatische Gruppe enthalten.

2. Zusammensetzung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Rest R in Formel (I) ein linearer gesättigter Alkylrest mit 7 bis 9 Kohlenstoffatomen ist.

3. Zusammensetzung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Rest R in Formel (I) ein linearer gesättigter Alkylrest mit 7 Kohlenstoffatomen ist.

4. Zusammensetzung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die eine oder die mehreren Substanzen der Komponente b) ausgewählt sind aus Verbindungen der Formel (II)



worin

X O oder CH<sub>2</sub> ist,

5 Y H, CH<sub>3</sub>, OH oder OCH<sub>3</sub> ist,

Z H oder ein Halogenatom ist, wobei das Halogenatom vorzugsweise aus der Gruppe bestehend aus F, Cl und Br ausgewählt ist, und die Verbindung der Formel (II) 1 bis 4 Halogenatome Z enthalten kann, und

R eine lineare oder verzweigte gesättigte Alkylgruppe ist, die 1 bis

10 6 Kohlenstoffatome enthält und in der 1 oder 2 H-Atome durch Hydroxylgruppen (OH-Gruppen) ersetzt sind oder eine lineare oder verzweigte ein- oder mehrfach ungesättigte, vorzugsweise einfach ungesättigte, Alkenylgruppe ist, die 2 bis 6 Kohlenstoffatome enthält und in der 1 oder 2 H-Atome durch Hydroxylgruppen (OH-Gruppen) ersetzt sind.

15

5. Zusammensetzung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass Z in Formel (II) H ist.

6. Zusammensetzung nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass  
20 Y in Formel (II) H ist.

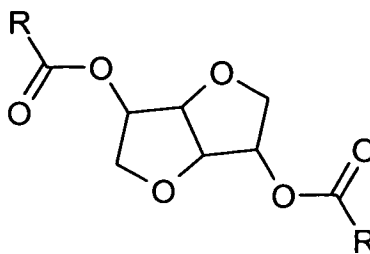
7. Zusammensetzung nach einem oder mehreren der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die eine oder die mehreren Substanzen der Komponente b) ausgewählt sind aus der Gruppe bestehend aus Phenoxyethanol, Benzylalkohol, Phenoxypropanol und Phenethylalkohol.  
25

8. Zusammensetzung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Substanz der Komponente b) Phenoxyethanol ist.



9. Zusammensetzung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass sie

- I) 0,05 bis 0,7, vorzugsweise 0,1 bis 0,7 und besonders bevorzugt 0,2 bis 0,5 Gewichtsteile Isosorbid und
- II) 0,1 bis 1,0, vorzugsweise 0,2 bis 1,0 und besonders bevorzugt 0,4 bis 0,8 Gewichtsteile Isosorbiddiester der Formel



worin R die bei Formel (I) angegebene Bedeutung besitzt, und wobei der Isosorbiddiester vorzugsweise Isosorbiddicaprylat ist, enthält, jeweils bezogen auf 1,0 Gewichtsteile an der einen oder den mehreren Verbindungen der Formel (I) und vorzugsweise bezogen auf 1,0 Gewichtsteile an Isosorbidmonocaprylat.

10. Zusammensetzung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass sie zusätzlich einen oder mehrere Sorbitanester aus Sorbitan und Carbonsäuren  $R^a\text{COOH}$ , vorzugsweise ausgewählt aus Sorbitanestern aus 1,4- und/oder 1,5-Sorbitan und Carbonsäuren  $R^a\text{COOH}$ , enthält, wobei  $R^a$  eine lineare oder verzweigte, gesättigte Alkylgruppe mit 5 bis 11, vorzugsweise 7 bis 9 und besonders bevorzugt 7 Kohlenstoffatomen oder eine lineare oder verzweigte, ein- oder mehrfach ungesättigte Alkenylgruppe mit 5 bis 11, vorzugsweise 7 bis 9 und besonders bevorzugt 7 Kohlenstoffatomen ist, und das Gewichtsverhältnis der einen oder der mehreren Verbindungen der Formel (I) zu dem einen oder den mehreren soeben genannten Sorbitanestern von 70 : 30 bis 100 : 0, vorzugsweise von 80 : 20 bis 100 : 0, besonders bevorzugt von 90 : 10 bis 100 : 0 und insbesondere bevorzugt von 95 : 5 bis 100 : 0 ist.

11. Zusammensetzung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass der eine oder die mehreren Sorbitanester aus Sorbitan und Carbonsäuren  $R^a\text{COOH}$  ausgewählt sind aus Sorbitanestern aus Sorbitan und Caprylsäure und vorzugsweise ausgewählt sind aus Sorbitanestern aus 1,4- und/oder 1,5- Sorbitan und Caprylsäure und der Sorbitanester besonders bevorzugt Sorbitanmonocaprylat ist.
12. Zusammensetzung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass sie neben der einen oder den mehreren Verbindungen der Formel (I) eine oder mehrere Verbindungen ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus Sorbitol, Sorbitolestern, Sorbitan, Sorbitanestern, Isosorbid, Isosorbiddiestern und Carbonsäuren enthält, wobei die Carbonsäuren selbst als auch die den Säurekomponenten der genannten Ester zu Grunde liegenden Carbonsäuren der Formel  $\text{RCOOH}$  entsprechen, worin R die bei Formel (I) angegebene Bedeutung besitzt, und die OH-Zahl der Mischung aus der einen oder der mehreren Verbindungen der Formel (I) und der einen oder der mehreren Verbindungen ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus Sorbitol, Sorbitolestern, Sorbitan, Sorbitanestern, Isosorbid, Isosorbiddiestern und Carbonsäuren kleiner oder gleich 320, vorzugsweise kleiner oder gleich 285, besonders bevorzugt kleiner oder gleich 245 und insbesondere bevorzugt kleiner oder gleich 225 ist.
13. Zusammensetzung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass sie die eine oder die mehreren Verbindungen der Komponente a) in Mengen von 10,0 bis 90,0 Gew.-%, vorzugsweise in Mengen von 20,0 bis 80,0 Gew.-%, besonders bevorzugt in Mengen von 30,0 bis 70,0 Gew.-% und insbesondere bevorzugt von 40,0 bis 60,0 Gew.-% und die eine oder die mehreren Substanzen der Komponente b) in Mengen von 10,0 bis 90,0 Gew.-%, vorzugsweise in Mengen von 20,0 bis 80,0 Gew.-%, besonders bevorzugt in Mengen von 30,0 bis 70,0 Gew.-% und insbesondere bevorzugt von 40,0 bis 60,0 Gew.-% enthält, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung.

14. Zusammensetzung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass sie eine kosmetische, dermatologische oder pharmazeutische Zusammensetzung, eine Pflanzenschutzformulierung, ein Wasch- und Reinigungsmittel oder ein Farb- und Anstrichmittel ist.

5

15. Zusammensetzung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass sie die eine oder die mehreren Verbindungen der Komponente a) in Mengen von 0,01 bis 10,0 Gew.-%, vorzugsweise in Mengen von 0,1 bis 5,0 Gew.-%, besonders bevorzugt in Mengen von 0,2 bis 3,0 Gew.-% und insbesondere  
10 bevorzugt in Mengen von 0,5 bis 2,0 Gew.-% und die eine oder die mehreren Substanzen der Komponente b) in Mengen von 0,01 bis 10,0 Gew.-%, vorzugsweise in Mengen von 0,1 bis 5,0 Gew.-%, besonders bevorzugt in Mengen von 0,2 bis 3,0 Gew.-% und insbesondere bevorzugt in Mengen von 0,5 bis 2,0 Gew.-% enthält, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der

15 Zusammensetzung.

16. Zusammensetzung nach Anspruch 14 oder 15, dadurch gekennzeichnet, dass sie auf wässriger oder wässrig-alkoholischer Basis aufgebaut ist oder als Lösung, Emulsion oder Dispersion vorliegt und vorzugsweise als Emulsion  
20 vorliegt.

17. Zusammensetzung nach einem oder mehreren der Ansprüche 14 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass sie einen pH-Wert von 2 bis 11, vorzugsweise von 4,5 bis 8,5 und besonders bevorzugt von 5,5 bis 8 besitzt.

25

18. Verwendung von einer oder mehreren Verbindungen der Formel (I) nach Anspruch 1 und einem oder mehreren Alkoholen, die mindestens eine aromatische Gruppe enthalten, oder von einer Zusammensetzung nach Anspruch 13 zum Konservieren einer kosmetischen, dermatologischen oder  
30 pharmazeutischen Zusammensetzung, einer Pflanzenschutzformulierung, eines Wasch- oder Reinigungsmittels oder eines Farb- oder Anstrichmittels.

19. Verwendung nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, dass die kosmetische, dermatologische oder pharmazeutische Zusammensetzung, die Pflanzenschutzformulierung, das Wasch- oder Reinigungsmittel oder das Farb- oder Anstrichmittel gegen Bakterien, Hefen und Pilze und vorzugsweise
- 5 gegenüber Hefen und Pilzen konserviert wird.

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/EP2012/003253

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
INV. A01N43/90 A01N31/04 A01P1/00  
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
A01N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, BIOSIS, CHEM ABS Data, WPI Data

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	Frieder W. Lichtenthaler: "Carbohydrates, Chapter 9: Carbohydrates as Organic Raw Materials" In: "Ullmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry, Volume 6", 1 January 2003 (2003-01-01), Wiley-VCH, XP55040020, ISBN: 978-3-52-730385-4 pages 262-273, page 270, column 2, line 5 - line 18 -----	1-19
Y	WO 2010/108738 A2 (EVONIK GOLDSCHMIDT GMBH [DE]; HERRWERTH SASCHA [DE]; PEGGAU JOERG [DE]) 30 September 2010 (2010-09-30) cited in the application page 1, line 8 - line 10 page 6, line 3 - line 11 page 6, line 16 - line 20 ----- -/--	1-19

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

8 October 2012

Date of mailing of the international search report

18/10/2012

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Habermann, Jörg

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/EP2012/003253

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 10 2009 022445 A1 (CLARIANT INT LTD [CH]) 24 December 2009 (2009-12-24) cited in the application	1-8,10, 11,13-19
Y	paragraphs [0006], [0007], [0013], [0014], [0045] - [0050], [0072], [0077] -----	1-19
Y	PETER STOSS ET AL: "Regioselektive Acylierung von 1,4:3,6-Dianhydro-D-glucit", SYNTHESIS, vol. 1987, no. 02, 1 January 1987 (1987-01-01), pages 174-176, XP55039551, ISSN: 0039-7881, DOI: 10.1055/s-1987-27878 page 174, column 2, line 12 - line 40 -----	1-19

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2012/003253

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2010108738 A2	30-09-2010	CN 102438582 A DE 102009001748 A1 EP 2410979 A2 US 2012015893 A1 WO 2010108738 A2	02-05-2012 30-09-2010 01-02-2012 19-01-2012 30-09-2010
DE 102009022445 A1	24-12-2009	CN 102438451 A DE 102009022445 A1 EP 2432317 A2 US 2012100085 A1 WO 2010136120 A2	02-05-2012 24-12-2009 28-03-2012 26-04-2012 02-12-2010

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2012/003253

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
INV. A01N43/90 A01N31/04 A01P1/00  
ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherhierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

A01N

Recherhierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherhierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, BIOSIS, CHEM ABS Data, WPI Data

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	Frieder W. Lichtenthaler: "Carbohydrates, Chapter 9: Carbohydrates as Organic Raw Materials" In: "Ullmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry, Volume 6", 1. Januar 2003 (2003-01-01), Wiley-VCH, XP55040020, ISBN: 978-3-52-730385-4 Seiten 262-273, Seite 270, Spalte 2, Zeile 5 - Zeile 18 -----	1-19
Y	WO 2010/108738 A2 (EVONIK GOLDSCHMIDT GMBH [DE]; HERRWERTH SASCHA [DE]; PEGGAU JOERG [DE]) 30. September 2010 (2010-09-30) in der Anmeldung erwähnt Seite 1, Zeile 8 - Zeile 10 Seite 6, Zeile 3 - Zeile 11 Seite 6, Zeile 16 - Zeile 20 ----- -/--	1-19



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

8. Oktober 2012

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

18/10/2012

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Habermann, Jörg



# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2012/003253

## C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 10 2009 022445 A1 (CLARIANT INT LTD [CH]) 24. Dezember 2009 (2009-12-24) in der Anmeldung erwähnt	1-8,10, 11,13-19
Y	Absätze [0006], [0007], [0013], [0014], [0045] - [0050], [0072], [0077] -----	1-19
Y	PETER STOSS ET AL: "Regioselektive Acylierung von 1,4:3,6-Dianhydro-D-glucit", SYNTHESIS, Bd. 1987, Nr. 02, 1. Januar 1987 (1987-01-01), Seiten 174-176, XP55039551, ISSN: 0039-7881, DOI: 10.1055/s-1987-27878 Seite 174, Spalte 2, Zeile 12 - Zeile 40 -----	1-19

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2012/003253

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2010108738 A2	30-09-2010	CN 102438582 A	02-05-2012
		DE 102009001748 A1	30-09-2010
		EP 2410979 A2	01-02-2012
		US 2012015893 A1	19-01-2012
		WO 2010108738 A2	30-09-2010
-----			
DE 102009022445 A1	24-12-2009	CN 102438451 A	02-05-2012
		DE 102009022445 A1	24-12-2009
		EP 2432317 A2	28-03-2012
		US 2012100085 A1	26-04-2012
		WO 2010136120 A2	02-12-2010
-----			