

(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
9. Juli 2009 (09.07.2009)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2009/083131 A2

(51) Internationale Patentklassifikation:

A61K 8/81 (2006.01) A61Q 5/12 (2006.01)
A61K 47/32 (2006.01) A61Q 19/00 (2006.01)

(74) Anwälte: **PACZKOWSKI, Marcus** usw.; Clariant Pro-
dukte (Deutschland) GmbH, Group Intellectual Property,
Am Unisys-Park 1, 65843 Sulzbach (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2008/010678

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ,
CA, CH, 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, PG, PH, PL, PT,
RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ,
TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM,
ZW.

(22) Internationales Anmeldedatum:

16. Dezember 2008 (16.12.2008)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

10 2007 061 970.9

21. Dezember 2007 (21.12.2007) DE

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

(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): **LOEFFLER, Matthias**
[DE/DE]; Seelbacher Strasse 33, 65510 Idstein (DE).
LINDNER, Thomas [DE/DE]; Ostendstrasse 54, 63150
Heusenstamm (DE).

Veröffentlicht:

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu ver-
öffentlichen nach Erhalt des Berichts

(54) Title: COSMETIC, PHARMACEUTICAL OR DERMATOLOGICAL COMPOSITIONS HAVING A HIGH CONTENT OF
WATER-SOLUBLE CARE COMPONENTS

(54) Bezeichnung: KOSMETISCHE, PHARMAZEUTISCHE ODER DERMATOLOGISCHE ZUSAMMENSETZUNGEN ENT-
HALTEND EINEN HOHEN GEHALT AN WASSERLÖSLICHEN PFLEGEKOMPONENTEN

(57) Abstract: Cosmetic, pharmaceutical or dermatological compositions which contain: I) at least one copolymer which can be
obtained by free-radical copolymerization of: A) one or more acrylamidoalkyl sulphonic acids and/or salts thereof, B) optionally
one or more further olefinically unsaturated, noncationic, optionally crosslinking, comonomers which have at least one oxygen,
nitrogen, sulphur or phosphorus atom and have a molecular weight of less than 500 g/mol, C) optionally one or more singly or
multiply olefinically unsaturated, optionally crosslinking, macromonomers which each have at least one oxygen, nitrogen, sulphur
or phosphorus atom and a number average molecular weight of greater than or equal to 200 g/mol, D) where the copolymerization
is optionally carried out in the presence of at least one polymeric additive having a number average molecular weight of from 200
g/mol to 109 g/mol, and E) > 0.5% by weight of one or more crosslinkers, based on the total weight of the copolymer, and II) at
least 10% by weight of one or more water-soluble care components for the skin and/or the hair, based on the finished cosmetic,
pharmaceutical or dermatological composition, are described.

(57) Zusammenfassung: Es werden kosmetische, pharmazeutische oder dermatologische Zusammensetzungen beschrieben, die:
I) mindestens ein Copolymer, erhältlich durch radikalische Copolymerisation von: A) einer oder mehreren Acrylamidoalkylsul-
fonsäuren und/oder deren Salzen, B) gegebenenfalls einem oder mehreren weiteren olefinisch ungesättigten, nicht kationischen,
gegebenenfalls vernetzenden, Comonomeren, die wenigstens ein Sauerstoff-, Stickstoff-, Schwefel- oder Phosphoratom aufweisen
und ein Molekulargewicht kleiner 500 g/mol besitzen, C) gegebenenfalls einem oder mehreren einfach oder mehrfach olefinisch
ungesättigten, gegebenenfalls vernetzenden, Makromonomeren, die jeweils wenigstens ein Sauerstoff-, Stickstoff-, Schwefel- oder
Phosphoratom besitzen und ein zahlenmittleres Molekulargewicht größer oder gleich 200 g/mol aufweisen, D) wobei die Copolyme-
risation gegebenenfalls in Gegenwart mindestens eines polymeren Additivs mit zahlenmittleren Molekulargewichten von 200 g/mol
bis 109 g/mol erfolgt, und E) > 0,5 Gew.-% eines oder mehrerer Vernetzer, bezogen auf das Gesamtgewicht des Copolymers, und II)
mindestens 10 Gew.-% einer oder mehrerer wasserlöslicher Pflegekomponenten für die Haut und/oder für die Haare, bezogen auf
die fertige kosmetische, pharmazeutische oder dermatologische Zusammensetzung, enthalten.



WO 2009/083131 A2

Beschreibung

Kosmetische, pharmazeutische oder dermatologische Zusammensetzungen enthaltend einen hohen Gehalt an wasserlöslichen Pflegekomponenten

5

Die vorliegende Erfindung betrifft kosmetische, pharmazeutische oder dermatologische Zusammensetzungen, enthaltend vernetzte wasserlösliche oder wasserquellbare Copolymerisate auf Basis von Acrylamidoalkylsulfonsäuren und/oder deren Salzen, gekennzeichnet durch einen Vernetzeranteil von mehr als 10 0,5 Gew.-% bezogen auf das Copolymer und mindestens eine oder mehrere wasserlösliche Pflegekomponenten in Gewichtsmengen von mindestens 10 %, bezogen auf die fertigen kosmetischen, pharmazeutischen oder dermatologischen Zusammensetzungen, sowie ihre Verwendung für kosmetische und medizinische Zwecke. Die erfindungsgemäßen kosmetischen, pharmazeutischen oder 15 dermatologischen Zusammensetzungen zeichnen sich durch eine deutlich verbesserte feuchtigkeitsspendende Wirkung, gute Hautsensorik und ein ausgezeichnetes rheologisches Verhalten aus.

Ziel der Hautpflege ist es, den durch tägliches Waschen verursachten Fett- und 20 Wasserverlust der Haut auszugleichen, die Haut vor Umwelteinflüssen, insbesondere vor Sonne und Wind, zu schützen, eine Barriere gegen Schmutz, Chemikalien und Mikroorganismen zu schaffen, dem Verlust von körpereigenen Stoffen (z. B. Wasser, natürlichen Fetten, Elektrolyten) entgegenzuwirken oder diesen auszugleichen und die Hautalterung zu verzögern.

25

Kosmetische Hautpflegeprodukte sollen darüber hinaus ein klares Erscheinungsbild und ein günstiges rheologisches Verhalten haben, toxikologisch und ökotoxikologisch unbedenklich sein und ein angenehmes Hautgefühl erzeugen.

30

Wasser- oder lösungsmittelhaltige Mehrkomponentensysteme wie Emulsionen oder Suspensionen werden häufig aus ökonomischen Gründen, aus

anwendungstechnischen Gründen oder aus Stabilitätsgründen auf höhere Viskositäten eingestellt bzw. verdickt.

So kann z. B. durch Erhöhung der Viskosität der externen oder internen Phase von Emulsionen oder Suspensionen erreicht werden, dass die Zeit bis zur

- 5 Entmischung der Komponenten eines solchen Systems deutlich verlängert werden kann, was sich in einer Verlängerung der Lagerzeit bemerkbar macht. Durch Erhöhung der Viskosität wird auch bei vielen Produkten deren gleichmässige Verteilbarkeit insbesondere auf unebenen Flächen verbessert.

- 10 Durch die gleichmässigere Verteilung und verlängerte Einwirkdauer wird so die Wirksamkeit erhöht. Neben den erwähnten anwendungstechnischen Vorteilen bietet die hohe Viskosität solcher Präparate auch weitere Vorteile bei der Herstellung, Verpackung, Abfüllung und Lagerung sowie beim Transport.

- 15 In der Fachliteratur wird eine Vielzahl von unterschiedlichen Systemen angegeben, um die rheologischen Eigenschaften von wässrigen oder lösungsmittelhaltigen Systemen, Emulsionen, Suspensionen einzustellen. Bekannt sind beispielsweise Celluloseether und andere Cellulosederivate (z. B. Carboxymethylcellulose, Hydroxyethylcellulose), Gelatine, Stärke und
- 20 Stärkederivate, Natriumalginate, Fettsäurepolyethylenglykolester, Agar-Agar, Tragant oder Dextrine. Als synthetische Polymere kommen verschiedene Materialien zum Einsatz, wie z. B. Polyvinylalkohole, Polyacrylamide, Polyacrylsäure und verschiedene Salze der Polyacrylsäure, Polyvinylpyrrolidon, Polyvinylmethylether, Polyethylenoxide, Copolymere aus Maleinsäureanhydrid
- 25 und Vinylmethylether, sowie diverse Mischungen und Copolymerisate aus den oben angegebenen Verbindungen.

Die genannten Verbindungen zeigen jedoch bei der Anwendung vielfältige

Nachteile. So sind z. B. die Cellulosederivate bzw. allgemein die auf natürlichen

- 30 Rohstoffen basierenden Materialien und die daraus resultierenden Formulierungen sehr anfällig gegen Bakterien. Anwendungstechnisch fallen sie zumeist durch die Bildung unangenehmer, "fadenziehender" Gele auf.

Fettsäurepolyethylenglykolester neigen in Gegenwart von Wasser zur Hydrolyse,

die dabei entstehenden unlöslichen Fettsäuren verursachen unerwünschte Trübungen. Verdickungsmittel natürlichen Ursprungs (z. B. Agar-Agar oder Traganth) weisen je nach Herkunft stark schwankende Zusammensetzung auf.

- 5 In EP 1 116 733 werden wasserlösliche oder wasserquellbare Copolymerisate auf Basis von Ammoniumsalzen von Acrylamidoalkylsulfonsäuren und cyclischen N-Vinylcarbonsäureamiden bzw. cyclischen und linearen N-Vinylcarbonsäureamiden, deren Herstellung und deren Verwendung als Verdicker, Stabilisator von Emulsionen und Dispersionen beschrieben.

10

In DE 100 65 047 und DE 100 65 046 werden kosmetische oder dermatologische Gelcremes vom Typ Öl-in-Wasser, bzw. Emulsionen vom Typ Öl-in-Wasser, enthaltend Ammoniumacryloyldimethyltaurate/Vinylpyrrolidon Copolymere beschrieben.

15

In WO 02/43689 wird offenbart, dass hydrophob modifizierte Kammpolymere auf Basis von Acryloyldimethyltaurinsäure (AMPS[®]) – die sich sowohl als Verdicker, Konsistenzgeber, Emulgator, Solubilisator, Dispergator, Gleitmittel, Haftmittel, Conditioner und/oder Stabilisator eignen – hervorragend zur Formulierung von

20 kosmetischen, pharmazeutischen und dermatologischen Zusammensetzungen geeignet sind.

25

In den genannten Schriften sind keinerlei Hinweise auf Formulierungen mit sehr hohen Gehalten an Hautpflegekomponenten, deren rheologisches Verhalten und deren sensorische Eigenschaften zu finden.

30

In WO 2004/032894 werden kosmetische Öl-in-Wasser Emulsionen offenbart, die wasserlösliche Copolymere auf Basis von Monomeren ausgewählt aus (Meth)acrylsäure, Acrylamid, (Meth)acrylsäureester, N-Vinylpyrrolidon mit einem Vernetzeranteil von 0,005 bis 0,5 Gew.-%, bezogen auf das Copolymer, sowie

mehr als 10 Gew.-% einer Hautpflegekomponente, insbesondere Glycerin, bezogen auf die Emulsion, enthalten.

Einige gängige Hautpflegekomponenten wie auch Glycerin bringen den Nachteil mit sich, insbesondere bei Einsatzkonzentrationen oberhalb von 5 Gew.-%, bezogen auf die fertigen Hautpflegeprodukte, ein klebriges Hautgefühl zu verursachen.

5

Aufgabe war es daher, Pflegeprodukte für die Haut und für die Haare zu entwickeln, die einen hohen Anteil an wasserlöslichen Pflegekomponenten enthalten, ein günstiges und stabiles rheologisches Verhalten zeigen und sehr gute sensorische Eigenschaften für die Haut und für die Haare haben.

10

Es wurde überraschend gefunden, dass diese Aufgabe gelöst wird durch vernetzte wasserlösliche oder wasserquellbare Copolymerisate auf Basis von Acrylamidoalkylsulfonsäuren bzw. deren Salzen, gekennzeichnet durch einen Vernetzeranteil von > 0,5 Gew.-% bezogen auf das Copolymer, die als sehr gute und stabile

15

Verdicker in Formulierungen auf wässriger, wässrig-alkoholischer, wässrig-tensidischer Basis oder in Öl-in-Wasser Emulsionen geeignet sind, sehr gute Kompatibilität mit Hautpflegekomponenten zeigen und insbesondere gleichzeitig das Hautgefühl der Zusammensetzungen verbessern und die Klebrigkeit auf der Haut signifikant reduzieren.

20

Gegenstand der Erfindung sind daher kosmetische, pharmazeutische und dermatologische Zusammensetzungen, enthaltend

25

I) mindestens ein Copolymer, erhältlich durch radikalische Copolymerisation von

A) einer oder mehreren Acrylamidoalkylsulfonsäuren und/oder deren Salzen,

30

B) gegebenenfalls einem oder mehreren weiteren olefinisch ungesättigten, nicht kationischen, gegebenenfalls vernetzenden, Comonomeren, die wenigstens ein Sauerstoff-, Stickstoff-, Schwefel- oder Phosphoratom aufweisen und ein Molekulargewicht kleiner 500 g/mol besitzen,

C) gegebenenfalls einem oder mehreren einfach oder mehrfach olefinisch ungesättigten, gegebenenfalls vernetzenden, Makromonomeren, die jeweils mindestens ein Sauerstoff-, Stickstoff-, Schwefel- oder Phosphoratom besitzen und ein zahlenmittleres Molekulargewicht größer oder gleich 200 g/mol aufweisen,

5

D) wobei die Copolymerisation gegebenenfalls in Gegenwart mindestens eines polymeren Additivs mit zahlenmittleren Molekulargewichten von 200 g/mol bis 10^9 g/mol erfolgt, und

10 E) > 0,5 Gew.-% eines oder mehrerer Vernetzer, bezogen auf das Gesamtgewicht des Copolymers,

und

15 II) mindestens 10 Gew.-% einer oder mehrerer wasserlöslicher Pflegekomponenten für die Haut und/oder für die Haare, bezogen auf die fertigen kosmetischen, pharmazeutischen und dermatologischen Zusammensetzungen.

Die erfindungsgemäß eingesetzten Copolymere besitzen bevorzugt ein
20 Molekulargewicht von 10^3 bis 10^9 g/mol, besonders bevorzugt von 10^4 bis 10^7 g/mol, insbesondere bevorzugt von $5 \cdot 10^4$ bis $5 \cdot 10^6$ g/mol.

Unter den Acrylamidoalkylsulfonsäuren ist die 2-Acrylamido-2-methyl-propansulfonsäure bevorzugt.

25

Bei den Acrylamidoalkylsulfonaten, d.h. den Salzen der Acrylamidoalkylsulfonsäuren, kann es sich um die anorganischen oder organischen Salze der Acrylamido-alkylsulfonsäuren handeln. Bevorzugt handelt es sich um die Salze der 2-Acrylamido-2-methyl-propansulfonsäure.

30

Bevorzugt sind die Li^+ -, Na^+ -, K^+ -, Mg^{++} -, Ca^{++} -, Al^{+++} - und NH_4^+ -Salze, sowie die quaternären Ammoniumsalze $[\text{HNR}^1\text{R}^2\text{R}^3]^+$, wobei R^1 , R^2 und R^3 unabhängig voneinander gleich oder verschieden sind und Wasserstoff, eine lineare oder

- verzweigte Alkylgruppe mit 1 bis 22 Kohlenstoffatomen, eine lineare oder verzweigte, einfach oder mehrfach ungesättigte Alkenylgruppe mit 2 bis 22 Kohlenstoffatomen, eine lineare oder verzweigte Mono-Hydroxyalkylgruppe mit 2 bis 10 Kohlenstoffatomen, bevorzugt eine Mono-Hydroxyethyl- oder eine lineare oder verzweigte Mono-Hydroxypropylgruppe, eine lineare oder verzweigte Di-Hydroxyalkylgruppe mit 3 bis 10 Kohlenstoffatomen oder $(EO)_n(PO)_mH$, worin EO Ethylenoxy, PO Propylenoxy, n 0 bis 30 und m 0 bis 30 bedeuten und $n + m \geq 2$ ist, sein können.
- 10 In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sind die Acrylamido-alkylsulfonsäuren und/oder deren Salze der Komponente A) ausgewählt aus 2-Acrylamido-2-methyl-propansulfonsäure und anorganischen oder organischen Salzen der 2-Acrylamido-2-methyl-propansulfonsäure, vorzugsweise aus deren Li^+ , Na^+ , K^+ , Mg^{++} , Ca^{++} , Al^{+++} , NH_4^+ -Salzen, quaternären Ammoniumsalzen
- 15 $[HNR^1R^2R^3]^+$, wobei R^1 , R^2 und R^3 unabhängig voneinander gleich oder verschieden sind und Wasserstoff, eine lineare oder verzweigte Alkylgruppe mit 1 bis 22 Kohlenstoffatomen, eine lineare oder verzweigte, einfach oder mehrfach ungesättigte Alkenylgruppe mit 2 bis 22 Kohlenstoffatomen, eine lineare oder verzweigte Mono-Hydroxyalkylgruppe mit 2 bis 10 Kohlenstoffatomen, bevorzugt
- 20 eine Mono-Hydroxyethyl- oder eine lineare oder verzweigte Mono-Hydroxypropylgruppe, eine lineare oder verzweigte Di-Hydroxyalkylgruppe mit 3 bis 10 Kohlenstoffatomen oder $(EO)_n(PO)_mH$, worin EO Ethylenoxy, PO Propylenoxy, n 0 bis 30 und m 0 bis 30 bedeuten und $n + m \geq 2$ ist, sein können.
- 25 Bei den Ammonium-Gegenionen kann es sich somit z. B. um Monoalkylammonium-, Dialkylammonium- oder Trialkylammonium-Gegenionen handeln, wobei die Alkylgruppen unabhängig voneinander z. B. (C_1-C_{22}) -Alkylreste sein können. Die (C_1-C_{22}) -Alkylreste können z. B. auch durch (C_2-C_{10}) -Hydroxyalkylreste ausgetauscht sein oder es kann sich bei den Ammonium-
- 30 Gegenionen z. B. auch um ein- bis dreifach ethoxylierte Ammoniumverbindungen mit unterschiedlichem Ethoxyierungsgrad handeln.

Auch Mischungen von zwei- oder mehreren der oben genannten Vertreter, d. h. Mischungen aus verschiedenen Acrylamidoalkylsulfonsäuren oder aus verschiedenen Salzen einer oder mehrerer Acrylamidoalkylsulfonsäuren, sind im Sinne der Erfindung.

5

Der Neutralisationsgrad der Acrylamidoalkylsulfonsäuren kann zwischen 0 und 100 % betragen. Bevorzugt ist ein Neutralisationsgrad von oberhalb 80 %.

10

Bezogen auf das Gesamtgewicht der Copolymere beträgt der Gehalt an Acrylamido-alkylsulfonsäuren bzw. -sulfonaten mindestens 0,1 Gew.-%, bevorzugt 20 bis 99,49 Gew.-%, besonders bevorzugt 50 bis 98 Gew.-%.

15

Als Comonomere B) können alle olefinisch ungesättigten, nicht kationischen Monomere eingesetzt werden, deren Reaktionsparameter eine Copolymerisation mit Acrylamido-alkylsulfonsäuren bzw. deren Salzen in den jeweiligen Reaktionsmedien erlauben.

20

Als Comonomere B) bevorzugt sind ungesättigte Carbonsäuren und deren Anhydride und Salze, sowie deren Ester mit aliphatischen, olefinischen, cycloaliphatischen, arylaliphatischen oder aromatischen Alkoholen mit einer Kohlenstoffzahl von 1 bis 30. Als ungesättigte Carbonsäuren besonders bevorzugt sind Acrylsäure, Methacrylsäure, Maleinsäure, Fumarsäure, Crotonsäure, Itaconsäure und Seneciosäure.

25

Der Neutralisationsgrad der Carbonsäuren kann zwischen 0 und 100 % betragen.

30

Als Comonomere B) weiterhin bevorzugt sind offenkettige N-Vinylamide, bevorzugt N-Vinylformamid (VIFA), N-Vinylmethylformamid, N-Vinylmethylacetamid (VIMA) und N-Vinylacetamid; cyclische N-Vinylamide (N-Vinyllactame) mit einer Ringgröße von 3 bis 9, bevorzugt N-Vinylpyrrolidon (NVP) und N-Vinylcaprolactam; Amide der Acryl- und Methacrylsäure, bevorzugt Acrylamid, Methacrylamid, N,N-Dimethylacrylamid, N,N-Diethylacrylamid und N,N-Diisopropylacrylamid; alkoxylierte Acryl- und Methacrylamide, bevorzugt Hydroxymethylmethacrylamid, Hydroxyethylmethacrylamid,

Hydroxypropylmethacrylamid; Bernsteinsäuremono-[2-(methacryloyloxy)-ethylester], N,N-Dimethylaminomethacrylat, Diethylaminomethylmethacrylat, Acryl- und Methacrylamidoglykolsäure, 2- und 4-Vinylpyridin, Vinylacetat, Methacrylsäureglycidylester, Styrol, Acrylnitril, Vinylchlorid, Stearylacrylat, Laurylmethacrylat, Vinylidenchlorid, Tetrafluorethylen, organische Säuren, deren Salze und Ester, wobei als Säuren Vinylphosphonsäure, Vinylsulfonsäure, Allylphosphonsäure, Styrolsulfonsäure und Methallylsulfonsäure bevorzugt sind.

Bevorzugt als Gegenionen der Salze der Comonomere B), beispielsweise der Salze der ungesättigten Carbonsäuren, sind Li^+ , Na^+ , K^+ , Mg^{++} , Ca^{++} , Al^{+++} , NH_4^+ , quaternäre Ammoniumionen $[\text{HNR}^1\text{R}^2\text{R}^3]^+$, wobei R^1 , R^2 und R^3 unabhängig voneinander gleich oder verschieden sind und Wasserstoff, eine lineare oder verzweigte Alkylgruppe mit 1 bis 22 Kohlenstoffatomen, eine lineare oder verzweigte, einfach oder mehrfach ungesättigte Alkenylgruppe mit 2 bis 22 Kohlenstoffatomen, eine lineare oder verzweigte Mono-Hydroxyalkylgruppe mit 2 bis 10 Kohlenstoffatomen, bevorzugt eine Mono-Hydroxyethyl- oder eine lineare oder verzweigte Mono-Hydroxypropylgruppe, eine lineare oder verzweigte Di-Hydroxyalkylgruppe mit 3 bis 10 Kohlenstoffatomen, oder $(\text{EO})_n(\text{PO})_m\text{H}$, worin EO Ethylenoxy, PO Propylenoxy, n 0 bis 30 und m 0 bis 30 bedeuten und $n + m \geq 2$ ist, sein können.

Bei den Ammonium-Gegenionen der Salze der Comonomere B) kann es sich somit wiederum z. B. um Monoalkylammonium-, Dialkylammonium- oder Trialkylammonium-Gegenionen handeln, wobei die Alkylgruppen unabhängig voneinander z. B. $(\text{C}_1\text{-C}_{22})$ -Alkylreste sein können. Auch in diesem Fall können die $(\text{C}_1\text{-C}_{22})$ -Alkylreste z. B. durch $(\text{C}_2\text{-C}_{10})$ -Hydroxyalkylreste ausgetauscht sein oder es kann sich bei den Ammonium-Gegenionen z. B. auch um ein- bis dreifach ethoxylierte Ammoniumverbindungen mit unterschiedlichem Ethoxylierungsgrad handeln.

30

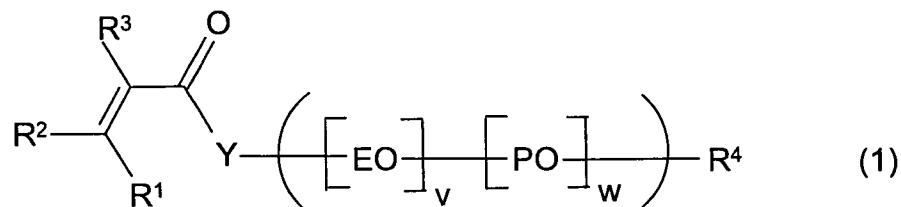
Die Comonomere der Komponente B) umfassen jedoch nicht die unter Komponente A) aufgeführten Acrylamidoalkylsulfonsäuren oder deren Salze. In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung handelt es sich bei den

Comonomeren der Komponente B) um Verbindungen mit diskretem Molekulargewicht.

- Der Gewichtsanteil der Comonomere B), bezogen auf die Gesamtmasse der Copolymere, kann 0 bis 99,39 Gew.-% betragen und beträgt bevorzugt 0,5 bis 80 Gew.-%, besonders bevorzugt 2 bis 50 Gew.-%.

- Bei den Makromonomeren C) handelt es sich um mindestens einfach olefinisch funktionalisierte Polymere mit einer oder mehreren diskreten Wiederholungseinheiten und einem zahlenmittleren Molekulargewicht größer oder gleich 200 g/mol. Bei der Copolymerisation können auch Mischungen chemisch unterschiedlicher Makromonomere C) eingesetzt werden. Bei den Makromonomeren handelt es sich um polymere Strukturen, die aus einer oder mehreren Wiederholungseinheit(en) aufgebaut sind und eine für Polymere charakteristische Molekulargewichtsverteilung aufweisen.

Bevorzugt als Makromonomere C) sind Verbindungen gemäß Formel (1)



20

worin

- R^1 , R^2 , R^3 und R^4 unabhängig voneinander Wasserstoff oder n-aliphatische, iso-aliphatische, olefinische, cycloaliphatische, arylaliphatische oder aromatische (C_1 - C_{30})-Kohlenwasserstoffreste bedeuten, Y für O, S, NH, PH steht, und v und w die stöchiometrischen Koeffizienten betreffend die Ethylenoxideinheiten (EO) und Propylenoxideinheiten (PO) sind, wobei v und w unabhängig voneinander für eine Zahl von 0 bis 500, vorzugsweise 0 bis 30 stehen und die Summe aus v und w im Mittel ≥ 1 sein muss und die Verteilung der EO- und

30

PO-Einheiten über die Makromonomerkette statistisch, blockartig, alternierend oder gradientenartig sein kann.

- Besonders bevorzugt sind die Makromonomere der Komponente C) ausgewählt
- 5 aus einer oder mehreren Verbindungen der Formel (1), worin R^1 , R^2 und R^3 unabhängig voneinander Wasserstoff oder Methyl bedeuten, R^4 ein linearer oder verzweigter, gesättigter oder ungesättigter aliphatischer Kohlenwasserstoffrest mit 8 bis 22 Kohlenstoffatomen ist, Y O, S, NH oder PH, bevorzugt O, bedeutet und
- 10 v und w unabhängig voneinander für eine Zahl von 0 bis 50, bevorzugt 0 bis 30 stehen, wobei die Summe aus v und w im Mittel ≥ 1 sein muss und die Verteilung der EO- und PO-Einheiten über die Makromonomerkette statistisch, blockartig, alternierend oder gradientenartig sein kann.
- 15 Insbesondere bevorzugt sind die Makromonomere der Komponente C) ausgewählt aus einer oder mehreren Verbindungen gemäß der Formel (1), worin R^1 , R^2 und R^3 unabhängig voneinander Wasserstoff oder Methyl bedeuten, R^4 ein linearer oder verzweigter, gesättigter oder ungesättigter aliphatischer Kohlenwasserstoffrest mit 8 bis 22 Kohlenstoffatomen ist,
- 20 Y O, S, NH oder PH, bevorzugt O, bedeutet und v eine Zahl von 1 bis 50, vorzugsweise von 2 bis 30, und w die Zahl 0 ist.

- Außerordentlich bevorzugte Makromonomere der Komponente C) sind in nachfolgender Tabelle 1 zusammengefasst. Es handelt sich um spezielle
- 25 Verbindungen der Formel (1).

Tabelle 1 Außerordentlich bevorzugte Makromonomere der Formel (1)

Bezeichnung	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	v	w
®LA-030-methacrylat	H	H	-CH ₃	-Lauryl	3	0
®LA-070-methacrylat	H	H	-CH ₃	-Lauryl	7	0
®LA-200-methacrylat	H	H	-CH ₃	-Lauryl	20	0
®LA-250-methacrylat	H	H	-CH ₃	-Lauryl	25	0
®T-080-methacrylat	H	H	-CH ₃	-Talk	8	0
®T-080-acrylat	H	H	H	-Talk	8	0
®T-250-methacrylat	H	H	-CH ₃	-Talk	25	0
®T-250-crotonat	-CH ₃	H	-CH ₃	-Talk	25	0
®OC-030-methacrylat	H	H	-CH ₃	-Octyl	3	0
®OC-105-methacrylat	H	H	-CH ₃	-Octyl	10	5
®Behenyl-010-methacrylat	H	H	H	-Behenyl	10	0
®Behenyl-020-methacrylat	H	H	H	-Behenyl	20	0
®Behenyl-025-methacrylat	H	H	H	-Behenyl	25	0
®Behenyl-010-senecionat	-CH ₃	-CH ₃	H	-Behenyl	10	0
®PEG-440-diacrylat	H	H	H	-Acryl	10	0
®B-11-50-methacrylat	H	H	-CH ₃	-Butyl	17	13
®MPEG-750-methacrylat	H	H	-CH ₃	-Methyl	18	0
®P-010-acrylat	H	H	H	-Phenyl	10	0
®O-050-acrylat	H	H	H	-Oleyl	5	0

Weiterhin als Makromonomere C) außerordentlich bevorzugt sind Ester der

5 Acrylsäure oder Methacrylsäure mit

(C₁₀-C₁₈)-Fettalkoholpolyglykolethern mit 8 EO-Einheiten (Genapol® C-080)

C₁₁-Oxoalkoholpolyglykolethern mit 8 EO-Einheiten (Genapol® UD-080)

(C₁₂-C₁₄)-Fettalkoholpolyglykolethern mit 7 EO-Einheiten (Genapol® LA-070)

10 (C₁₂-C₁₄)-Fettalkoholpolyglykolethern mit 11 EO-Einheiten (Genapol® LA-110)

(C₁₆-C₁₈)-Fettalkoholpolyglykolethern mit 8 EO-Einheiten (Genapol® T-080)

(C₁₆-C₁₈)-Fettalkoholpolyglykolethern mit 15 EO-Einheiten (Genapol® T-150)

(C₁₆-C₁₈)-Fettalkoholpolyglykolethern mit 11 EO-Einheiten (Genapol® T-110)

(C₁₆-C₁₈)-Fettalkoholpolyglycolethern mit 20 EO-Einheiten (Genapol® T-200)
(C₁₆-C₁₈)-Fettalkoholpolyglycolethern mit 25 EO-Einheiten (Genapol® T-250)
(C₁₈-C₂₂)-Fettalkoholpolyglycolethern mit 25 EO-Einheiten und/oder
iso-(C₁₆-C₁₈)-Fettalkoholpolyglycolethern mit 25 EO-Einheiten.

5

Bei den Genapol®-Typen handelt es sich um Produkte der Firma Clariant.

Bevorzugt beträgt das Molekulargewicht der Makromonomeren C) 200 bis
10⁶ g/mol, besonders bevorzugt 200 bis 10⁴ g/mol und insbesondere bevorzugt
10 200 bis 5.000 g/mol.

Bezogen auf die Gesamtmasse der Copolymere können geeignete
Makromonomere C) in Mengen bis zu 99,39 Gew.-% eingesetzt werden.
Bevorzugt finden die Bereiche 0,5 bis 30 Gew.-% und die Bereiche von 70 bis
15 99,39 Gew.-% Anwendung. Besonders bevorzugt sind die Bereiche von 1 bis
20 Gew.-% und von 75 bis 95 Gew.-%.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sind das eine oder
die mehreren Copolymere der Komponente I), die in den erfindungsgemäßen
20 Zusammensetzungen enthalten sind, durch radikalische Copolymerisation in
Gegenwart mindestens eines polymeren Additivs der Komponente D) erhalten
worden.

Die polymeren Additive der Komponente D) unterscheiden sich von den
25 Monomeren der Komponenten A), B) und C) sowie den Vernetzern der
Komponente E) dadurch, dass sie im Gegensatz zu den genannten Monomeren
bzw. Vernetzern nicht über polymerisierbare Doppelbindungen verfügen und
daher über einen anderen Mechanismus in die in den erfindungsgemäßen
Zusammensetzungen enthaltenen Copolymere eingebaut werden. Aus diesem
30 Grund werden Sie auch im Rahmen der vorliegenden Erfindung nicht als
„Monomere“, sondern als polymere „Additive“ bezeichnet.

Vorzugsweise wird die Copolymerisation in Gegenwart mindestens eines polymeren Additivs D) derart durchgeführt, dass das Additiv D) vor der eigentlichen Copolymerisation dem Polymerisationsmedium ganz- oder teilweise gelöst zugegeben wird. Die Verwendung von mehreren Additiven D) ist ebenfalls erfindungsgemäß. Vernetzte Additive D) können ebenfalls verwendet werden. Die Additive D) bzw. deren Mischungen müssen lediglich ganz oder teilweise im gewählten Polymerisationsmedium löslich sein. Während des eigentlichen Polymerisationsschrittes hat das Additiv D) mehrere Funktionen. Einerseits verhindert es im eigentlichen Polymerisationsschritt die Bildung übervernetzter Polymeranteile im sich bildenden Copolymerisat und andererseits wird das Additiv D) gemäß dem allgemein bekannten Mechanismus der Pfropf-Copolymerisation statistisch von aktiven Radikalen angegriffen. Dies führt dazu, dass je nach Additiv D) mehr oder weniger große Anteile davon in die Copolymere eingebaut werden. Zudem besitzen geeignete Additive D) die Eigenschaft, die Lösungsparameter der sich bildenden Copolymere während der radikalischen Polymerisationsreaktion derart zu verändern, dass die mittleren Molekulargewichte zu höheren Werten verschoben werden. Verglichen mit analogen Copolymeren, die ohne den Zusatz der Additive D) hergestellt wurden, zeigen solche, die unter Zusatz von Additiven D) hergestellt wurden, vorteilhafterweise eine signifikant höhere Viskosität in wässriger Lösung.

Bevorzugt als Additive D) sind in Wasser und/oder Alkoholen, bevorzugt in t-Butanol, lösliche Homo- und Copolymere. Unter Copolymeren sind dabei auch solche mit mehr als zwei verschiedenen Monomertypen zu verstehen.

25

Besonders bevorzugt als Additive D) sind Homo- und Copolymere aus N-Vinylformamid, N-Vinylacetamid, N-Vinylpyrrolidon, Ethylenoxid, Propylenoxid, Acryloyldimethyltaurinsäure, N-Vinylcaprolactam, N-Vinylmethylacetamid, Acrylamid, Acrylsäure, Methacrylsäure, N-Vinylmorpholid, Hydroxyethylmethacrylat, Diallyldimethylammoniumchlorid (DADMAC), [2-(Methacryloyloxy)ethyl]trimethylammoniumchlorid, Acrylamidopropyltrimethylammoniumchlorid (APTAC),

30

Methacrylamidopropyltrimethylammoniumchlorid (MAPTAC);
Polyalkylenglykole und/oder Alkylpolyglykole.

5 Insbesondere bevorzugt als Additive D) sind Polyvinylpyrrolidone (z. B. Luviskol K15[®], K20[®] und K30[®] von BASF), Poly(N-Vinylformamide), Poly(N-Vinylcaprolactame) und Copolymere aus N-Vinylpyrrolidon, N-Vinylformamid und/oder Acrylsäure, die auch teilweise oder vollständig verseift sein können.

10 Das Molekulargewicht der Additive D) beträgt bevorzugt 10^2 bis 10^7 g/mol, besonders bevorzugt $0,2 \cdot 10^4$ bis 10^6 g/mol.

15 Die Einsatzmenge des polymeren Additivs D) beträgt, bezogen auf die Gesamtmasse des Copolymeren, 0 bis 90 Gew.-%, bevorzugt 1 bis 20 Gew.-% und besonders bevorzugt 1,5 bis 10 Gew.-%.

20 In einer anderen bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sind das eine oder die mehreren Copolymere der Komponente I), die in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen enthalten sind, durch radikalische Copolymerisation in Abwesenheit eines polymeren Additivs der Komponente D) erhalten worden.

Die Vernetzer der Komponente E) enthalten 2 oder mehrere radikalisch polymerisierbare Doppelbindungen.

25 Bevorzugte Vernetzer E) sind Methylenbisacrylamid; Methylenbismethacrylamid; Ester ungesättigter Mono- und Polycarbonsäuren mit Polyolen, bevorzugt Diacrylate, Triacrylate, Dimethacrylate und Trimethacrylate, besonders bevorzugt Butandioldiacrylat, Ethylenglykoldiacrylat, Butandioldimethacrylat und Ethylenglykoldimethacrylat, Trimethylolpropantriacyrat (TMPTA) und Trimethylolpropantrimethacrylat (TMPTMA); Allylverbindungen, bevorzugt 30 Allylacrylat, Allylmethacrylat, Triallylcyanurat, Maleinsäurediallylester, Polyallylester, Tetraallyloxyethan, Triallylamin, Tetraallylethylendiamin; Allylester der Phosphorsäure und/oder Vinylphosphonsäurederivate.

Besonders bevorzugt als Vernetzer ist Trimethylolpropantriacyrat (TMPTA) und Methylenbisacrylamid (MBA).

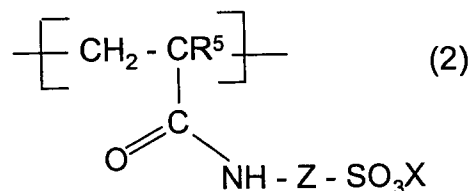
Die Einsatzmenge des Vernetzers E) beträgt, bezogen auf die Gesamtmasse des Copolymeren, 0,51 bis 5 Gew.-%, bevorzugt 1 bis 2,5 Gew.-%, besonders bevorzugt 1,2 bis 2 Gew.-%.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist das mindestens eine Copolymer der Komponente I), das in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen enthalten ist, durch radikalische Copolymerisation von Verbindungen mindestens der Komponenten A), B) und E), vorzugsweise genau der Komponenten A), B) und E), erhältlich.

Besonders bevorzugt sind erfindungsgemäße kosmetische, pharmazeutische und dermatologische Zusammensetzungen, enthaltend

I) mindestens ein Copolymer, enthaltend

A) 49,49 bis 98,49 Gew.-% der wiederkehrenden Struktureinheit der Formel (2)



worin

25

R^5 Wasserstoff, Methyl oder Ethyl bedeutet,

Z C_1 - C_8 -Alkylen bedeutet, und

X für ein Alkali-, ein Erdalkali-, ein NH_4^+ -Ion oder ein $[\text{HNR}^1\text{R}^2\text{R}^3]^+$ -Ion steht, wobei R^1 , R^2 und R^3 unabhängig voneinander gleich oder verschieden sind und

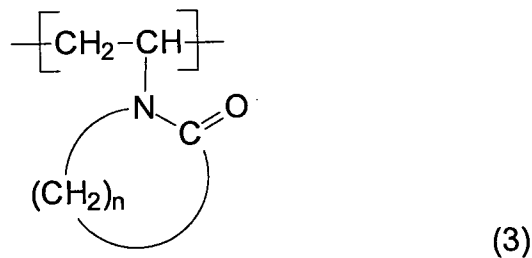
30 Wasserstoff, eine lineare oder verzweigte Alkylgruppe mit 1 bis

22 Kohlenstoffatomen, eine lineare oder verzweigte, einfach oder mehrfach ungesättigte Alkenylgruppe mit 2 bis 22 Kohlenstoffatomen, eine lineare oder verzweigte Mono-Hydroxyalkylgruppe mit 2 bis 10 Kohlenstoffatomen, bevorzugt eine Mono-Hydroxyethyl- oder eine lineare oder verzweigte Mono-

- 5 Hydroxypropylgruppe, eine lineare oder verzweigte Di-Hydroxyalkylgruppe mit 3 bis 10 Kohlenstoffatomen oder $(EO)_n(PO)_mH$, worin EO Ethylenoxy, PO Propylenoxy, n 0 bis 30 und m 0 bis 30 bedeuten und $n + m \geq 2$ ist, sein können,

B1) 1 bis 50 Gew.-% der wiederkehrenden Struktureinheit der Formel (3)

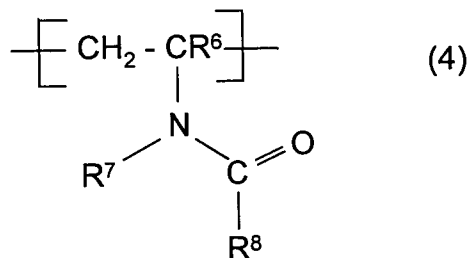
10



worin n eine ganze Zahl von 2 bis 9 bedeutet,

15 und/oder

B2) 1 bis 50 Gew.-% einer Mischung der wiederkehrenden Struktureinheit der Formel (3) und der wiederkehrenden Struktureinheit (4)



20

worin R^6 , R^7 und R^8 unabhängig voneinander gleich oder verschieden sein können und Wasserstoff, eine lineare oder verzweigte Alkylgruppe mit jeweils 1 bis 30, bevorzugt 1 bis 20, besonders bevorzugt 1 bis 12 C-Atomen, oder eine lineare

oder verzweigte ein- oder mehrfach ungesättigte Alkenylgruppe mit jeweils 2 bis 30, bevorzugt 2 bis 20, besonders bevorzugt 2 bis 12, C-Atomen, bedeuten, und

5 E) 0,51 bis 5 Gew.-% vernetzende Strukturen, die aus Monomeren mit mindestens zwei olefinischen Doppelbindungen hervorgegangen sind und

10 II) mindestens 10 Gew.-% einer oder mehrerer wasserlöslicher Hauptpflegekomponenten, bezogen auf die fertigen Zusammensetzungen.

Insbesondere bevorzugt sind erfindungsgemäße kosmetische, pharmazeutische und dermatologische Zusammensetzungen, enthaltend

15 I) mindestens ein Copolymer enthaltend 69,49 bis 97,49 Gew.-%, vorzugsweise 84,0 bis 96,0 Gew.-%, an Struktureinheiten der allgemeinen Formel (2), vorzugsweise abgeleitet vom Ammoniumsalz der 2-Acrylamido-2-methylpropansulfonsäure, 2 bis 30 Gew.-%, vorzugsweise 3 bis 15 Gew.-%, an Struktureinheiten der allgemeinen Formel (3) bzw. (3) und (4), vorzugsweise abgeleitet von
20 N-Vinylpyrrolidon, und 0,51 bis 5 Gew.-%, vorzugsweise 1 bis 2,5 Gew.-%, an vernetzenden Strukturen, die aus Monomeren mit mindestens zwei olefinischen Doppelbindungen hervorgegangen sind, wobei das Mischungsverhältnis der Mengen an Struktureinheiten der Formeln (3) und (4) innerhalb beliebiger Grenzen variieren kann,
25 und

30 II) mindestens 10 Gew.-% einer oder mehrerer wasserlöslicher Hauptpflegekomponenten, bezogen auf die fertigen Zusammensetzungen.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist das mindestens eine Copolymer der Komponente I), das in den erfindungsgemäßen

Zusammensetzungen enthalten ist, durch radikalische Copolymerisation von Verbindungen mindestens der Komponenten A), C) und E), vorzugsweise genau der Komponenten A), C) und E), erhältlich.

- 5 Besonders bevorzugt sind erfindungsgemäße kosmetische, pharmazeutische und dermatologische Zusammensetzungen, enthaltend
- I) mindestens ein Copolymer, erhältlich durch Copolymerisation von
- A) 0,1 bis 99,39 Gew.-%, vorzugsweise 49,49 bis 95,39 Gew.-%, besonders bevorzugt 69,49 bis 90,39 Gew.-%, einer oder mehreren
- 10 Acrylamidoalkylsulfonsäuren und/oder deren Salzen,
- C) 0,1 bis 99,39 Gew.-%, vorzugsweise 0,2 bis 50 Gew.-%, besonders bevorzugt 0,5 bis 30 Gew.-%, einem oder mehreren einfach oder mehrfach olefinisch ungesättigten, gegebenenfalls vernetzenden, Makromonomeren, die
- 15 jeweils mindestens ein Sauerstoff-, Stickstoff-, Schwefel- oder Phosphoratom besitzen und ein zahlenmittleres Molekulargewicht größer oder gleich 200 g/mol aufweisen, und
- E) 0,51 bis 5 Gew.-% eines oder mehrerer Vernetzer, jeweils bezogen auf das
- 20 Copolymer
- und
- II) mindestens 10 Gew.-% einer oder mehrerer wasserlöslicher
- 25 Hautpflegekomponenten, bezogen auf die fertigen Zusammensetzungen.

Die erfindungsgemäßen kosmetischen, pharmazeutischen und dermatologischen Zusammensetzungen enthalten die vernetzten Copolymere der Komponente I) in Mengen von vorzugsweise 0,05 bis 10 Gew.-%, besonders bevorzugt 0,1 bis

30 5 Gew.-%, insbesondere bevorzugt 0,5 bis 2 Gew.-%, bezogen auf die fertigen Zusammensetzungen.

Die Herstellung der erfindungsgemäß eingesetzten Copolymere kann in der in WO 02/43689 und in EP 1 116 733 beschriebenen Weise erfolgen.

Wasserlösliche Pflegekomponenten gemäß der Komponente II) im Sinne der

5 Erfindung sind vorzugsweise:

Vitamine

vorzugsweise ausgewählt aus Niacin, Biotin, Vitamin B2, Vitamin B3, Vitamin B6, Vitamin B3 Derivaten (Salzen, Säuren, Estern, Amiden, Alkoholen), Vitamin C, 10 Vitamin C Derivaten (Salzen, Säuren, Estern, Amiden, Alkoholen), bevorzugt als Natriumsalz des Monophosphorsäureesters der Ascorbinsäure oder als Magnesiumsalz des Phosphorsäureesters der Ascorbinsäure, Tocopherol und Tocopherolacetat;

15 Polyole

vorzugsweise ausgewählt aus Glykolen, Polyalkylenpolyolen, Alkylenpolyolen, Propylenglykol, Dipropylenglykol, Polypropylenglykol, Polyethylenglykol, Hexylenglykol, Butylenglykol, Neopentylglykol, Sorbitol, Hydroxypropylsorbitol, Erythritol, Threitol, Pentaerythritol, Xylitol, Glucitol, Mannitol, Triolen, wie 20 1,2,6-Hexantriol, Trimethylolpropan;

Glycerin, Glycerinderivate

vorzugsweise ausgewählt aus Glycerin, ethoxyliertem Glycerin, propoxyliertem Glycerin und Mischungen daraus;

25

Aminosäuren

vorzugsweise ausgewählt aus L-Isomeren von Serin, Alanin, Prolin, Hydroxyprolin und D- und L-Isomeren von natürlich vorkommenden Aminosäuren;

30 Feuchtigkeitsspendende Wirkstoffe

vorzugsweise 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, Hydroxysäuren, vorzugsweise α - und β -Hydroxysäuren, besonders bevorzugt α -Hydroxysäuren, Panthenol und dessen Derivaten, vorzugsweise D-Panthenol (R-2,4-Dihydroxy-N-(3-hydroxypropyl)-3,3-dimethylbutamid), DL-Panthenol, Calciumpantothenat, Panthetin, Pantothein,

5 Panthenylethylether;

Biogene Wirkstoffe

vorzugsweise ausgewählt aus Pflanzenextrakten, insbesondere Aloe Vera, Lokalanästhetika, Antibiotika, Antiphlogistika, Antiallergica, Corticosteroide, Sebostatika, Bisabolol[®], Allantoin[®], Phytantriol[®] und Proteine;

Silikone

10 vorzugsweise ausgewählt aus wasserlöslichen Silikonderivaten, insbesondere aminosubstituierten Silikonderivaten, wie z. B. Aminodimethicone und ethoxylierte Aminodimethicone erhältlich z. B. unter dem Namen SilCare[®] Silicone SEA (Clariant);

15 Polykationische Verbindungen

vorzugsweise ausgewählt aus kationischen Polymeren, die unter der INCI-Bezeichnung „Polyquaternium“ bekannt sind und insbesondere

Polyquaternium-31, Polyquaternium-16, Polyquaternium-24, Polyquaternium-7, Polyquaternium-22, Polyquaternium-39, Polyquaternium-28, Polyquaternium-2,

20 Polyquaternium-10, Polyquaternium-11, Polyquaternium 37 (and) mineral oil (and) PPG trideceth (Salcare[®] SC95), PVP-Dimethylaminoethylmethacrylat-Copolymer, Guarhydroxypropyltriammoniumchlorid, sowie Calciumalginat und Ammoniumalginat enthalten.

25 Weiterhin besonders bevorzugt sind erfindungsgemäße kosmetische, pharmazeutische und dermatologische Zusammensetzungen enthaltend eine oder mehrere wasserlösliche Pflegekomponenten für die Haut und/oder die Haare der Komponente II) ausgewählt aus Glycerin, Sorbitol, Harnstoff, Niacinamiden, Panthenol, Tocopherolacetat, Propylenglykol, Erythritol und Dipropylenglykol.

Die erfindungsgemäßen kosmetischen, pharmazeutischen und dermatologischen Zusammensetzungen enthalten die oben genannten wasserlöslichen Pflegekomponenten für die Haut und/oder für die Haare der Komponente II) vorzugsweise in Mengen von 10 bis 40 Gew.-%, besonders bevorzugt von 12 bis 30 Gew.-% und insbesondere bevorzugt von 15 bis 25 Gew.-%, bezogen auf die fertigen Zusammensetzungen.

Die erfindungsgemäßen kosmetischen, pharmazeutischen und dermatologischen Zusammensetzungen haben Viskositäten im Bereich von 500 bis 300.000 mPa.s, bevorzugt im Bereich von 1.000 bis 250.000 mPa.s und besonders bevorzugt im Bereich von 2.000 bis 150.000 mPa.s und außerordentlich bevorzugt im Bereich von 3.000 bis 100.000 mPa.s (25 °C, Brookfield RVT, T-C Spindel bei 5 rpm).

Bevorzugte Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Zusammensetzungen sind Fluids, Gele, Öle, Schäume, Sprays, Lotions, Gelcremes und Cremes.

Die erfindungsgemäßen kosmetischen, pharmazeutischen und dermatologischen Zusammensetzungen liegen vorzugsweise auf wässriger Basis, auf wässrig-alkoholischer Basis oder als Öl-in-Wasser Emulsion vor. Besonders bevorzugt liegen sie als Emulsionen vom Typ Öl-in-Wasser vor.

In einer insbesondere bevorzugten Ausführungsform liegen die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen als Emulsionen vom Typ Öl-in-Wasser, vorzugsweise als kosmetische oder dermatologische Emulsionen vom Typ Öl-in-Wasser, vor und enthalten bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung

- a) bis zu 89,95 Gew.-%, vorzugsweise 60 bis 89,95 Gew.-%, besonders bevorzugt 70 bis 87,75 Gew.-%, insbesondere bevorzugt 75 bis 84,95 Gew.-% einer Wasserphase,
- b) bis zu 60 Gew.-%, vorzugsweise 0,1 bis 40 Gew.-%, besonders bevorzugt 1 bis 30 Gew.-%, insbesondere bevorzugt 3 bis 20 Gew.-% und außerordentlich bevorzugt 5 bis 15 Gew.-% einer Ölphase,

- c) bis zu 15 Gew.-%, vorzugsweise 0,5 bis 12 Gew.-%, besonders bevorzugt 1 bis 8 Gew.-%, insbesondere bevorzugt 1 bis 5 Gew.-% eines oder mehrerer Emulgatoren und
- d) 0,05 bis 10 Gew.-%, vorzugsweise 0,1 bis 5 Gew.-%, besonders bevorzugt 0,5 bis 2 Gew.-%, an einem oder mehreren der oben beschriebenen Copolymeren.

In einer weiteren insbesondere bevorzugten Ausführungsform liegen die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen als Gelcremes vom Typ Öl-in-Wasser, vorzugsweise als kosmetische oder dermatologische Gelcremes vom Typ Öl-in-Wasser, vor und enthalten bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung

- a) bis zu 89,95 Gew.-%, vorzugsweise 50 bis 89,95 Gew.-%, besonders bevorzugt 70 bis 87,95 Gew.-%, insbesondere bevorzugt 75 bis 84,95 Gew.-% einer Wasserphase,
- b) bis zu 60 Gew.-%, vorzugsweise 1 bis 30 Gew.-%, besonders bevorzugt 3 bis 25 Gew.-%, insbesondere bevorzugt 5 bis 15 Gew.-% einer Ölphase,
- c) 0,05 bis 10 Gew.-%, vorzugsweise 0,1 bis 5 Gew.-%, besonders bevorzugt 0,5 bis 2 Gew.-%, an einem oder mehreren der oben beschriebenen Copolymeren.

Für die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen auf wässrig-alkoholischer oder alkoholischer Basis kommen alle ein- oder mehrwertigen Alkohole in Betracht. Bevorzugt werden Alkohole mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen wie Ethanol, Propanol, Isopropanol, n-Butanol, i-Butanol, t-Butanol oder Glycerin sowie Alkylenglykole, insbesondere Propylen-, Butylen- oder Hexylenglykol, und Mischungen aus den genannten Alkoholen. Weitere bevorzugte Alkohole sind Polyethylenglykole mit einer relativen Molekülmasse unter 2.000. Insbesondere ist ein Einsatz von Polyethylenglykol mit einer relativen Molekülmasse zwischen 200 und 600 und von Polyethylenglykol mit einer relativen Molekülmasse zwischen 400 und 600 bevorzugt.

Die erfindungsgemäßen Öl-in-Wasser Emulsionen können als Ölphase vorzugsweise enthalten:

- Kohlenwasserstofföle mit linearen oder verzweigten, gesättigten oder ungesättigten C₇-C₄₀-Kohlenstoffketten, beispielsweise Dodecan, Isododecan,
- 5 Cholesterol, hydrierte Polyisobutylene, Docosane, Hexadecan, Isohexadecan, Paraffine und Isoparaffine, aber auch Triglyceride tierischen und pflanzlichen Ursprungs, beispielweise Rindertalg, Schweineschmalz, Gänseschmalz, Perhydrosqualen, Lanolin, Sonnenblumen-, Mais-, Soja-, Reis-, Jojoba-, Babusscu-, Kürbis-, Traubenkern-, Sesam-, Walnuss-, Aprikosen-, Makadamia-,
- 10 Avocado-, Süßmandel-, Wiesenschaumkraut-, Ricinusöl, Olivenöl, Erdnussöl, Rapsöl und Kokosnussöl und synthetische Öle wie Purcellinöl, lineare und/oder verzweigte Fettalkohole und Fettsäureester, bevorzugt Guerbetalkohole mit 6 bis 18, vorzugsweise 8 bis 10, Kohlenstoffatomen; Ester von linearen (C₆-C₁₃)-Fettsäuren mit linearen (C₆-C₂₀)-Fettalkoholen; Ester von verzweigten (C₆-C₁₃)-
- 15 Carbonsäuren mit linearen (C₆-C₂₀)-Fettalkoholen, Ester von linearen (C₆-C₁₈)-Fettsäuren mit verzweigten Alkoholen, insbesondere 2-Ethylhexanol; Ester von linearen und/oder verzweigten Fettsäuren mit mehrwertigen Alkoholen (wie z. B. Dimerdiol oder Trimerdiol) und/oder Guerbetalkoholen; Alkoholester von C₁-C₁₀-Carbonsäuren oder C₂-C₃₀-Dicarbonsäuren, Ester wie Dioctyladipat, Diisopropyl
- 20 dimer dilineloat; Propylenglycole/-dicaprilat oder Wachse wie Bienenwachs, Paraffinwachs oder Mikrowachse, gegebenenfalls in Kombination mit hydrophilen Wachsen, wie z. B. Cetylstearylalkohol; Fluorierte und perfluorierte Öle; Monoglyceride von C₁-C₃₀-Carbonsäuren, Diglyceride von C₁-C₃₀-Carbonsäuren, Triglyceride von C₁-C₃₀-Carbonsäuren, beispielsweise Triglyceride der
- 25 Capryl/Caprinsäuren, Ethylenglykolmonoester von C₁-C₃₀-Carbonsäuren, Ethylenglycoldiester von C₁-C₃₀-Carbonsäuren, Propylenglykolmonoester von C₁-C₃₀-Carbonsäuren, Propylenglycoldiester von C₁-C₃₀-Carbonsäuren, sowie propoxilierte und ethoxilierte Derivate der oben genannten Verbindungsklassen. Die Carbonsäuren können lineare oder verzweigte Alkylgruppen oder aromatische
- 30 Gruppen enthalten. Beispielhaft genannt seien Diisopropylsebacat, Diisopropyladipate, Isopropylmyristat, Isopropylpalmitat, Myristylpropionat, Ethylenglycoldistearat, 2-Ethylhexylpalmitat, Isodecylneopentanoat, Di-2-Ethylhexylmaleat, Cetylpalmitat, Myristylmyristat, Stearylstearat, Cetylstearat,

- Behenylbehenat, Dioctylmaleate, Dioctylsebacat, Cetyloctanoat, Diisopropyl dilinoleate, Caprylic/Capryl triglycerid, PEG-6-Caprylic/Capryl triglycerid, PEG-8-Caprylic/Capryl triglycerid, Cetylricinoleat, Cholesterolhydroxystearat, Cholesterolisostearat, C₁-C₃₀-Monoester und Polyester von Glycerin,
- 5 beispielsweise Glyceryltribehenat, Glycerylstearat, Glycerylpalmitat, Glyceryldistearat, Glyceryldipalmitat, C₁-C₃₀-Carbonsäuremonoester und Polyester von Zucker, beispielsweise Glucosetetraoleat, Glucosetetraester der Sojaölfettsäure, Mannosetetraester der Sojaölfettsäure, Galactosetetraester der Ölsäure, Arabinosetetraester der Linolsäure, Xylosetetralinoleat,
- 10 Galactosepentaoleat, Sorbitoltetraoleat, Sorbitolhexaester der ungesättigten Sojaölfettsäure, Xylitolpentaoleat, Sucrosetetraoleat, Sucrosepentaoleat, Sucrosehexaoleat, Sucroseheptaoleat, Sucroseoleat.

- An Silikonölen stehen vorzugsweise zur Verfügung Dimethylpolysiloxane und
- 15 Cyclomethicone, Polydialkylsiloxane $R_3SiO(R_2SiO)_xSiR_3$, wobei R für Methyl oder Ethyl, besonders bevorzugt für 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, Trimethylsiloxysilicate
- 20 $[(CH_2)_3SiO]_{1/2}x[SiO_2]_y$, 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
- 25 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, sowie alkylmodifizierte Silikonfluids und
- 30 Silikonwachse, wie sie z. B. unter den Handelsnamen SilCare[®] Silicone der Firma Clariant erhältlich sind.

Die erfindungsgemäßen kosmetischen Zusammensetzungen können als weitere Hilfs- und Zusatzstoffe Tenside, Emulgatoren, kationische Polymere, weitere Verdicker, Filmbildner, antimikrobielle Wirkstoffe, Adstringentien, Antioxydation, UV-Lichtschutzfilter, Pigmente/Mikropigmente, Gelierungsmittel, sowie weitere in der Kosmetik gebräuchliche Zusätze, wie z. B. Überfettungsmittel, Silicone, Stabilisatoren, Konditionierungsmittel, Konservierungsmittel, Perlglanzmittel, Farbstoffe, Duft- und Parfümöle, Lösungsmittel, Trübungsmittel, Fettalkohole, Stoffe mit keratolytischer und keratoplastischer Wirkung oder Antischuppenmittel, enthalten.

Als anionische waschaktive Substanzen, d.h. anionische Tenside, seien vorzugsweise genannt:

- C₁₀-C₂₀-Alkyl- und Alkylen-carboxylate, Alkylethercarboxylate, Fettalkoholsulfate, 5 Fettalkoholethersulfate, Alkylamidsulfate und -sulfonate, Fettsäurealkylamidpolyglykoethersulfate, Alkansulfonate und Hydroxyalkansulfonate, Olefinsulfonate, Acylester von Isethionaten, α -Sulfofettsäureester, Alkylbenzolsulfonate, Alkylphenolglykoethersulfonate, Sulfosuccinate, Sulfobernsteinsäurehalbester und -diester, 10 Fettalkoholetherphosphate, Eiweiß-Fettsäure-Kondensationsprodukte, Alkylmonoglyceridsulfate und -sulfonate, Alkylglyceridethersulfonate, Fettsäure-methyltauride, Fettsäuresarkosinate, Sulforicinoleate, Amphoacetate oder -glycinate, Acylglutamate. Diese Verbindungen und deren Mischungen werden in Form ihrer wasserlöslichen oder in Wasser dispergierbaren Salze benutzt, 15 beispielsweise der Natrium-, Kalium-, Magnesium-, Ammonium-, Mono-, Di- und Triethanolammonium- sowie analogen Alkylammonium-Salze.

- Die Menge der anionischen Tenside beträgt bevorzugt 1 bis 30 Gew.-%, besonders bevorzugt 5 bis 25 Gew.-%, insbesondere bevorzugt 10 bis 20 22 Gew.-%, bezogen auf die fertigen Zusammensetzungen.

Geeignete kationische Tenside sind beispielsweise quartäre Ammonium-Salze wie Di-(C₁₀-C₂₄-Alkyl)-dimethyl-ammonium-chlorid oder -bromid, vorzugsweise Di-(C₁₂-C₁₈-Alkyl)-dimethyl-ammonium-chlorid oder -bromid; C₁₀-C₂₄-Alkyl-dimethyl-

ethylammonium-chlorid oder -bromid; C₁₀-C₂₄-Alkyl-trimethyl-ammonium-chlorid oder -bromid, vorzugsweise Cetyl-trimethyl-ammonium-chlorid oder -bromid und C₂₀-C₂₂-Alkyl-trimethyl-ammonium-chlorid oder -bromid; C₁₀-C₂₄-Alkyl-dimethylbenzyl-ammonium-chlorid oder -bromid, vorzugsweise C₁₂-C₁₈-Alkyl-dimethylbenzyl-ammonium-chlorid; N-(C₁₀-C₁₈-Alkyl)-pyridinium-chlorid oder -bromid, vorzugsweise N-(C₁₂-C₁₆-Alkyl)-pyridinium-chlorid oder -bromid; N-(C₁₀-C₁₈-Alkyl)-isochinolinium-chlorid, -bromid oder -monoalkylsulfat; N-(C₁₂-C₁₈-Alkyl)polyoxyaminoformylmethyl)-pyridinium-chlorid; N-(C₁₂-C₁₈-Alkyl)-N-methyl-morpholinium-chlorid, -bromid oder -monoalkylsulfat; N-(C₁₂-C₁₈-Alkyl)-N-ethyl-morpholinium-chlorid, -bromid oder -monoalkylsulfat; C₁₆-C₁₈-Alkyl-pentaoxethyl-ammonium-chlorid; Diisobutyl-phenoxyethoxyethyl-dimethylbenzylammonium-chlorid; Salze des N,N-Diethylamino-ethylstearylams und -oleylams mit Salzsäure, Essigsäure, Milchsäure, Zitronensäure, Phosphorsäure; N-Acyl-aminoethyl-N,N-diethyl-N-methyl-ammoniumchlorid, -bromid oder -monoalkylsulfat und N-Acylaminoethyl-N,N-diethyl-N-benzyl-ammonium-chlorid, -bromid oder -monoalkylsulfat, wobei Acyl vorzugsweise für Stearyl oder Oleyl steht.

Die Menge der kationischen Tenside beträgt bevorzugt 0,1 bis 10 Gew.-%, besonders bevorzugt 0,2 bis 7 Gew.-%, insbesondere bevorzugt 0,5 bis 5 Gew.-% bezogen auf die fertigen Zusammensetzungen.

Als nichtionische Tenside, die als waschaktive Substanzen eingesetzt werden können, kommen vorzugsweise in Betracht Fettalkoholethoxylate (Alkylpolyethylenglykole); Alkylphenolpolyethylenglykole; Alkylmercaptanpolyethylenglykole; Fettaminethoxylate (Alkylaminopolyethylenglykole); Fettsäureethoxylate (Acylpolyethylenglykole); Polypropylenglykolethoxylate (Pluronics®); Fettsäureamidpolyethylenglykole; N-Alkyl-, N-Alkoxypolyhydroxyfettsäureamide, insbesondere Fettsäure-N-methylglucamide; Saccharoseester; Polyglykoether; Alkylpolyglycoside; Phosphorsäureester (Mono-, Di- und Triphosphorsäureester ethoxyliert und nicht-ethoxyliert).

Die Menge der nichtionischen Tenside in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen (z. B. im Falle von Rinse-off-Produkten) liegt bevorzugt im

Bereich von 1 bis 20 Gew.-%, besonders bevorzugt von 2 bis 10 Gew.-%, insbesondere bevorzugt von 3 bis 7 Gew.-% bezogen auf die fertigen Zusammensetzungen.

- 5 Bevorzugte Amphotenside bzw. amphotere Tenside sind: N-(C₁₂-C₁₈-Alkyl)- β -aminopropionate und N-(C₁₂-C₁₈-Alkyl)- β -iminodipropionate als Alkali- und Mono-, Di- und Trialkylammonium-Salze; N-Acylaminoalkyl-N,N-dimethyl-acetobetain, vorzugsweise N-(C₈-C₁₈-Acyl)aminopropyl-N,N-dimethylacetobetain; C₁₂-C₁₈-Alkyl-dimethyl-sulfopropyl-betain; Amphotenside auf Basis Imidazolin (Handelsname: 10 Miranol[®], Steinapon[®]), vorzugsweise das Natrium-Salz des 1-(β -Carboxymethoxyethyl)-1-(carboxymethyl)-2-lauryl-imidazoliniums; Aminoxide, z. B. C₁₂-C₁₈-Alkyldimethylaminoxid, Fettsäureamidoalkyl-dimethylaminoxid.

- Die Menge der amphoteren Tenside beträgt bevorzugt von 0,5 bis 20 Gew.-%, 15 besonders bevorzugt von 1 bis 10 Gew.-%, bezogen auf die fertige Zusammensetzung.

- Des Weiteren können in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen schaumverstärkende Co-Tenside aus der Gruppe Alkylbetaine, Alkylamidobetaine, 20 Aminopropionate, Aminoglycinate, Imidazoliniumbetaine und Sulfobetaine, Aminoxide und Fettsäurealkanolamide oder Polyhydroxyamide eingesetzt werden.

- Bevorzugte Tenside in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen sind Alkylethersulfate, Alkylsulfate, insbesondere Laurylsulfat, Alkylbetaine, 25 insbesondere Cocoamidopropylbetain, Amphoacetate, Acylglutamate, insbesondere Natriumcocoylglutamat, Alkylethersulfosuccinate, insbesondere Di-Natriumlaureth-sulfosuccinat und Cocosfettsäurediethanolamid.

- Die Menge der in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen eingesetzten 30 Tenside beträgt vorzugsweise von 1 bis 70 Gew.-%, besonders bevorzugt von 10 bis 40 Gew.-%, insbesondere bevorzugt von 12 bis 35 Gew.-%, bezogen auf die fertigen Zusammensetzungen.

Erfindungsgemäße als Emulsionen vorliegende Zusammensetzungen können ohne weiteren Emulgator erzeugt werden oder auch einen oder mehrere Emulgatoren enthalten.

- 5 In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sind die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen daher frei von Emulgatoren. In einer anderen bevorzugten Ausführungsform der Erfindung enthalten die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen dagegen einen oder mehrere Emulgatoren.

10

Diese Emulgatoren können gewählt werden aus der Gruppe der nichtionischen, anionischen, kationischen oder amphoteren Emulgatoren.

Als nichtionogene Co-Emulgatoren kommen vorzugsweise in Betracht:

- 15 Anlagerungsprodukte von 0 bis 30 Mol Ethylenoxid und/oder 0 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; (C₁₂-C₁₈)-Fettsäuremono- und -diester von Anlagerungsprodukten von 0 bis 30 Mol Ethylenoxid an Glycerin; Glycerinmono-
20 und -diester und Sorbitanmono- und -diester von gesättigten und ungesättigten Fettsäuren mit 6 bis 22 Kohlenstoffatomen und gegebenenfalls deren Ethylenoxidanlagerungsprodukten; Anlagerungsprodukte von 15 bis 60 Mol Ethylenoxid an Rizinusöl und/oder gehärtetes Rizinusöl; Polyol- und insbesondere Polyglycerinester, wie z. B. Polyglycerinpolyricinoleat und Polyglycerinpoly-12-
25 hydroxystearat. Ebenfalls vorzugsweise geeignet sind ethoxylierte Fettamine, Fettsäureamide, Fettsäurealkanamide und Gemische von Verbindungen aus mehreren dieser Substanzklassen.

- Als ionogene Co-Emulgatoren eignen sich z. B. anionische Emulgatoren, wie
30 mono-, di- oder tri-Phosphorsäureester, Seifen (z. B. Natriumstearat), Fettalkoholsulfate aber auch kationische Emulgatoren wie mono-, di- und tri-Alkylquats und deren polymere Derivate.

An amphoteren Emulgatoren stehen vorzugsweise zur Verfügung Alkylaminoalkylcarbonsäuren, Betaine, Sulfobetaine und Imidazolinderivate.

Weiterhin können natürlich vorkommende Emulgatoren, unter denen

- 5 Bienenwachs, Wollwachs, Lecithin und Sterole bevorzugt sind, verwendet werden.

Vorzugsweise sind Fettalkoholethoxylate gewählt aus der Gruppe der ethoxylierten Stearylalkohole, Cetylalkohole, Cetylstearylalkohole, insbesondere

- Polyethylenglycol(13)stearylether, Polyethylenglycol(14)stearylether,
10 Polyethylenglycol(15)stearylether, Polyethylenglycol(16)stearylether, Polyethylenglycol(17)stearylether, Polyethylenglycol(18)stearylether, Polyethylenglycol(19)stearylether, Polyethylenglycol(20)stearylether, Polyethylenglycol(12)isostearylether, Polyethylenglycol(13)isostearylether, Polyethylenglycol(14)isostearylether, Polyethylenglycol(15)isostearylether,
15 Polyethylenglycol(16)isostearylether, Polyethylenglycol(17)isostearylether, Polyethylenglycol(18)isostearylether, Polyethylenglycol(19)isostearylether, Polyethylenglycol(20)isostearylether, Polyethylenglycol(13)cetylether, Polyethylenglycol(14)cetylether, Polyethylenglycol(15)cetylether, Polyethylenglycol(16)cetylether, Polyethylenglycol(17)cetylether,
20 Polyethylenglycol(18)cetylether, Polyethylenglycol(19)cetylether, Polyethylenglycol(20)cetylether, Polyethylenglycol(13)isocetylether, Polyethylenglycol(14)isocetylether, Polyethylenglycol(15)isocetylether, Polyethylenglycol(16)isocetylether, Polyethylenglycol(17)isocetylether, Polyethylenglycol(18)isocetylether, Polyethylenglycol(19)isocetylether,
25 Polyethylenglycol(20)isocetylether, Polyethylenglycol(12)oleylether, Polyethylenglycol(13)oleylether, Polyethylenglycol(14)oleylether, Polyethylenglycol(15)oleylether, Polyethylenglycol(12)laurylether, Polyethylenglycol(12)isolaurylether, Polyethylenglycol(13)cetylstearylether, Polyethylenglycol(14)cetylstearylether, Polyethylenglycol(15)cetylstearylether,
30 Polyethylenglycol(16)cetylstearylether, Polyethylenglycol(17)cetylstearylether, Polyethylenglycol(18)cetylstearylether, Polyethylenglycol(19)cetylstearylether.

Als ethoxylierte Alkylethercarbonsäure oder deren Salze kann vorteilhafterweise das Natrium Laureth-13-carboxylat verwendet werden.

Als ethoxyliertes Alkylethersulfat ist Natrium Laureth-14-sulfat, als ethoxyliertes Cholesterinderivat Polyethylenglycol(30)cholesterylether vorteilhaft. Ebenso bevorzugt ist Polyethylenglycol(25)sojasterol.

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

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

Unter den Sorbitanestern eignen sich besonders Polyethylenglykol(20)sorbitanmonolaurat, Polyethylenglycol(20)sorbitanmonostearat, Polyethylenglycol(20)sorbitanmonoisostearat, Polyethylenglycol(20)sorbitanmonopalmitat, Polyethylenglycol(20)sorbitanmonooleat.

Desweiteren können die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen Filmbildner enthalten, die je nach Anwendungszweck ausgewählt sind aus Salzen der Phenylbenzimidazolsulfonsäure, wasserlöslichen Polyurethanen, beispielsweise C₁₀-Polycarbamylpolyglycerylester, Polyvinylalkohol, Polyvinylpyrrolidoncopolymeren, beispielsweise Vinylpyrrolidon/Vinylacetatcopolymer, wasserlöslichen

Acrylsäurepolymeren/Copolymeren bzw. deren Estern oder Salzen, beispielsweise Partialestercopolymere der Acryl/Methacrylsäure und Polyethylenglykolethern von Fettalkoholen, wie Acrylat/Steareth-20-Methacrylat Copolymer, 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® A 60 (Clariant) erhältlich, sowie polymeren
- 5 Aminoxiden, beispielsweise unter den Handelsnamen Diaformer Z-711, 712, 731, 651, 632 erhältliche Vertreter.

- Die gewünschte Viskosität der Zusammensetzungen kann durch Zugabe weiterer Verdickungsmittel eingestellt werden. In Betracht kommen vorzugsweise
- 10 Celluloseether und andere Cellulosederivate (z. B. Carboxymethylcellulose, Hydroxyethylcellulose), Gelatine, Stärke und Stärkederivate, Natriumalginat, Fettsäurepolyethylenglykolester, Agar-Agar, Traganth oder Dextrinderivate, insbesondere Dextrinester.
- 15 Als weitere Verdickungsmittel kommen in Betracht:
- Metallsalze von Fettsäuren, bevorzugt mit 12 bis 22 C-Atomen, beispielsweise Natriumstearat, Natriumpalmitat, Natriumlaurat, Natriumarachidate, Natriumbehenat, Kaliumstearat, Kaliumpalmitat, Natriummyristat, Aluminiummonostearat, Hydroxyfettsäuren, beispielsweise
- 20 12-Hydroxystearinsäure, 16-Hydroxyhexadecanoylsäure; Fettsäureamide; Fettsäurealkanolamide; Dibenzalsorbit und alkohollösliche Polyamide und Polyacrylamide oder Mischungen solcher.

- Bevorzugt enthalten die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen 0,01 bis
- 25 20 Gew.-%, besonders bevorzugt 0,1 bis 10 Gew.-%, insbesondere bevorzugt 1 bis 8 Gew.-% und ganz besonders bevorzugt 3 bis 7 Gew.-% an Geliermitteln.

- Bevorzugte Adstringentien sind Oxide, bevorzugt Magnesiumoxid, Aluminiumoxid, Titandioxid, Zirkondioxid und Zinkoxid, Oxidhydrate, bevorzugt
- 30 Aluminiumoxidhydrat (Böhmit) und Hydroxide, bevorzugt von Calcium, Magnesium, Aluminium, Titan, Zirkon oder Zink.

Die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen enthalten die adstringenden Wirkstoffe bevorzugt in Mengen von 0 bis 50 Gew.-%, besonders bevorzugt in Mengen von 0,01 bis 10 Gew.-% und insbesondere bevorzugt in Mengen von 0,1 bis 10 Gew.-%.

5

Die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen können ein oder mehrere Antioxidantien enthalten.

- Bevorzugte Antioxidantien sind ausgewählt aus Aminosäuren (z. B. Glycin, Histidin, Tyrosin, Tryptophan) und deren Derivaten, Imidazolen (z. B. Urocaninsäure) und deren Derivaten, Peptiden wie DL-Carnosin, D-Carnosin, L-Carnosin und deren Derivaten (z. B. Anserin), Carotinoiden, Carotinen (z. B. α -Carotin, β -Carotin, 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-, γ -Linoleyl-, Cholesteryl- und Glycerylester) sowie deren Salzen, 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. α -Hydroxyfettsäuren, Palmitinsäure, Phytinsäure, Lactoferrin), α -Hydroxysäuren (z. B. Citronensäure, Milchsäure, Äpfelsäure), Huminsäure, Gallensäure, Gallenextrakten, Bilirubin, Biliverdin, EDTA, EGTA und deren Derivaten, ungesättigten Fettsäuren und deren Derivaten (z. B. γ -Linolensäure, Linolsäure, Ölsäure), Folsäure und deren Derivaten, Ubichinon und Ubichinol und deren 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, α -Glycosylrutin, Ferulasäure, Furfurylidenglucitol, Carnosin, Butylhydroxytoluol, Butylhydroxyanisol, Nordihydroguajakharzsäure, Nordihydroguajaretsäure,

Trihydroxybutyrophenon, Harnsäure und deren Derivaten, Mannose und deren Derivaten, Zink und dessen Derivaten (z. B. ZnO, ZnSO₄) Selen und dessen Derivaten (z. B. Selenmethionin), Stilbenen und deren Derivaten (z. B. Stilbenoxid, trans-Stilbenoxid), Superoxid-Dismutase und den erfindungsgemäß geeigneten
5 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
10 sowie Vitamin A und dessen Derivate.

Die Menge des einen oder der mehreren Antioxidantien in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen beträgt vorzugsweise 0,001 bis 30 Gew.-%, besonders bevorzugt 0,05 bis 20 Gew.-% und insbesondere
15 bevorzugt 1 bis 10 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung.

Sofern Vitamin E und/oder dessen Derivate das oder die Antioxidantien darstellen, ist es vorteilhaft, deren jeweilige Konzentrationen aus dem Bereich von 0,001 bis
20 10 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzungen, zu wählen.

Sofern Vitamin A, bzw. Vitamin-A-Derivate, bzw. Carotine bzw. deren Derivate das oder die Antioxidantien darstellen, ist es vorteilhaft, deren jeweilige Konzentrationen aus dem Bereich von 0,001 bis 10 Gew.-%, bezogen auf das
25 Gesamtgewicht der Zusammensetzungen zu wählen.

Die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen können einen oder mehrere UV-Filter enthalten. In Betracht kommen 4-Aminobenzoessäure, 3-(4'-Trimethylammonium)benzyliden-boran-2-on-methylsulfat, 3,3,5-Trimethyl-
30 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-(benzoesäure-2-ethylhexylester), 3-(4'-Methylbenzyliden)-D,L-Campher, 3-Benzyliden-Campher, Salicylsäure-2-ethylhexylester, 4-Dimethylaminobenzoessäure-2-ethylhexylester, Hydroxy-4-methoxy-benzophenon-5-sulfonsäure (Sulisobenzonum) 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, α -(2-Oxoborn-3-ylidene) toluol-4-sulfonsäure und ihre Salze, 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-(2H-benzotriazol-2-yl)-4-methyl-6-(2-methyl-3-(1,3,3,3-tetramethyl-1-(trimethylsilyl)oxy)-disiloxanyl)propyl (Drometriazole 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)-DL-campher (4-Methylbenzyliden Camphor), 3-Benzyliden campher (3-Benzylidene Camphor), 2-Ethylhexyl salicylat (Octyl Salicylat), 4-Dimethyl-aminobenzoessäureethyl-2-hexylester (octyl dimethyl 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-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, Dihydroxybenzophenon, 1,3,4-Dimethoxyphenyl-4,4-dimethyl-1,3-pentanedion, 2-Ethylhexyl-dimethoxybenzyliden-dioxoimidazolidinpropionat,
- 5 Tetrahydroxybenzophenone, Terephthalylidendicampher-sulfonsäure, 2,4,6-tris[4,2-Ethylhexyloxycarbonyl]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,
- 10 2-Ethylhexyl-p-methoxyzimtsäure, 2-Hydroxy-4-methoxy benzophenon, 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenon-5-sulfsäure und das Trihydrat, 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenon-5-sulfonat Natriumsalz und Phenyl-benzimidazol-sulfonsäure.
- 15 Weitere Zusatzstoffe können Siliconverbindungen sein, vorzugsweise Dimethylpolysiloxan, Methyl-phenylpolysiloxane, cyclische Silicone sowie amino-, fettsäure-, alkohol-, polyether-, epoxy-, fluor- und/oder alkylmodifizierte Siliconverbindungen, beispielsweise Alkylsilicone SilCare[®] Silicone 41M10, SilCare[®] Silicone 41M15, SilCare[®] Silicone 41M20, SilCare[®] Silicone 41M30
- 20 (Clariant), Alkyltrimethicone SilCare[®] 31M30, SilCare[®] 31M40, SilCare[®] 31M50, SilCare[®] 31M60 (Clariant), Phenyltrimethicone SilCare[®] 15M30, SilCare[®] 15M40, SilCare[®] 15M50, SilCare[®] 15M60 (Clariant), Polyalkylarylsiloxane und Polyethersiloxan-Copolymere.
- 25 Die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen können die oben genannten Siliconverbindungen vorzugsweise in den Gewichtsmengen von 0,1 bis 20 Gew.-%, besonders bevorzugt 0,2 bis 15 Gew.-%, insbesondere bevorzugt 0,5 bis 10 Gew.-% bezogen auf die fertigen Zusammensetzungen enthalten.
- 30 Bevorzugt geeignet als antimikrobielle Wirkstoffe sind 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), Phenoxyethanol, 1,5-Pentandiol, 1,6-Hexandiol, 5 3,4,4'-Trichlorocarbanilid (Triclocarban), Diaminoalkylamid, beispielsweise L-Lysinhexadecylamid, Citratschwermetallsalze, Salicylate, Piroctose, insbesondere Zinksalze, Pyrithione und deren Schwermetallsalze, insbesondere Zn-Pyrithione, Zinkphenolsulfat, Farnesol und Kombinationen dieser Wirksubstanzen.

10

Die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen enthalten die antimikrobiellen Wirkstoffe bevorzugt in Mengen bis 50 Gew.-%, besonders bevorzugt in Mengen von 0,01 bis 10 Gew.-%, insbesondere bevorzugt in Mengen von 0,1 bis 10 Gew.-%, bezogen auf die fertigen Zusammensetzungen.

15

Als fungizide Wirkstoffe können vorzugsweise Ketoconazol, Oxiconazol, Terbinafin, Bifonazole, Butoconazole, Cloconazole, Clotrimazole, Econazole, Enilconazole, Fenticonazole, Isoconazole, Miconazole, Sulconazole, Tioconazole Fluconazole, Itraconazole, Terconazole, Naftifine und Terbinafine, Zn-Pyrithione und Octopirox[®] in den Gewichtsmengen von 0,05 bis 5 Gew.-%, bevorzugt 0,1 bis 20 3 Gew.-%, besonders bevorzugt 0,2 bis 2 Gew.-%, bezogen auf die fertigen Zusammensetzungen eingesetzt werden.

25

Als Konservierungsmittel in Betracht kommen vorzugsweise Phenoxyethanol, Parabene, Pentandiol oder Sorbinsäure. Sie werden vorzugsweise in Mengen von 0,001 bis 5 Gew.-%, besonders bevorzugt von 0,01 bis 3 Gew.-%, insbesondere bevorzugt von 0,1 bis 2 Gew.-%, bezogen auf die fertigen Zusammensetzungen, eingesetzt.

30

Als Überfettungsmittel können vorzugsweise Lanolin und Lecithin, nicht ethoxylierte und polyethoxylierte oder acylierte Lanolin- und Lecithinderivate, Polyolfettsäureester, Mono-, Di- und Triglyceride und/oder Fettsäurealkanamide verwendet werden.

Als Farbstoffe können die für kosmetische und pharmazeutische Zwecke geeigneten und zugelassenen Substanzen verwendet werden.

- 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, Phenoxyethylisobutyrat, p-tert.-Butylcyclohexylacetat, Linalylacetat, Dimethylbenzylcarbinylacetat, Phenylethylacetat, Linalylbenzoat, Benzylformiat, Ethyl-methylphenylglycinat, 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, Cyclohexanaldehyd, Hydroxycitronellal, Lilial und Bourgeonal, zu den Ketonen z. B. die Ionone, alpha-Isomethylionon und Methyl-cedrylketon, zu den Alkoholen Anethol, Citronellol, Eugenol, Geraniol, Linalol, Phenylethylalkohol 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 Säuren oder Laugen zur pH-Wert Einstellung werden vorzugsweise Mineralsäuren, beispielsweise HCl, anorganische Basen, beispielsweise NaOH, KOH und organische Säuren, bevorzugt Zitronensäure verwendet.

Die Zusammensetzungen sind vorzugsweise auf einen pH Wert im Bereich 2 bis 12, besonders bevorzugt pH 3 bis 8, eingestellt.

Vorteilhaft im Rahmen der Erfindung ist, dass die beschriebenen Acryloyldimethyl-
taurinsäure-enthaltenden Copolymere auch ohne Mitverwendung eines
zusätzlichen Co-Emulgators und/oder ohne Mitverwendung eines zusätzlichen
5 Konsistenzgebers eingesetzt werden können. Die Mitverwendung von
Co-Emulgatoren und/oder Konsistenzgebern ist daher nicht zwingend, aber
möglich. Eine Kombination mit anderen bekannten Co-Emulgatoren und/oder
Konsistenzgebern kann zur Einstellung spezieller kosmetischer Profile und zur
Ausnutzung synergistischer Effekte wünschenswert sein.

10

Die Beschaffenheit der erfindungsgemäßen Zusammensetzungen ist
ausgesprochen vorteilhaft:

Die Emulsionen sind cremig und salbig und haben überhaupt nicht das gelartige
15 oder sogar gelatineartige Aussehen gewisser Emulsionen nach dem Stand der
Technik, bei denen die äußere wässrige Phase verdickt ist.

Auch das kosmetische Gefühl auf der Haut ist sehr gut:
beim Auftragen verleiht die Emulsion ein Gefühl der Frische und des Komforts,
20 wobei sie gleichzeitig gehaltvoll und nährend wirkt; sie ist weich und komfortabel
und in keiner Weise klebrig.

Die nachfolgenden Beispiele und Anwendungen sollen die Erfindung näher
erläutern, ohne sie jedoch darauf zu beschränken (bei allen Prozentangaben
25 handelt es sich um Gew.-%).

Tabelle 2 Beispiele I bis IV

Inhaltsstoffe	I	II	III	IV
Wasser, deionisiert	qs.	qs.	qs.	qs.
Glycerin	20	20	20	20
Niacinamid	5	5	5	5
Panthenol	1	1	1	1
Isohexadecan	6	6	6	6
Ethylparaben	0,15	0,15	0,15	0,15
Cocosöl	4	4	4	4
Stearinsäure	0,1	0,1	0,1	-
Propylparaben	0,1	0,1	0,1	0,1
PEG-100 Stearat	0,3	0,3	0,3	-
Stearylalkohol	0,6	0,6	0,6	-
Cetylalkohol	0,5	0,5	0,5	-
Behenylalkohol	0,4	0,4	0,4	-
Tocopherolacetat	0,5	0,5	0,5	0,5
Petrolatum	2	2	2	2
Salcare® SC91	2	-	-	-
Aristoflex® AVC	-	1	-	1
Aristoflex® HMB	-	-	1	-
NaOH	0,011	-	-	-
Dry Flo Plus	2	2	2	-
Benzylalkohol	0,25	0,25	0,25	0,25
Cyclopentasiloxane	1,5	1,5	1,5	1,5
Parfum	0,3	0,3	0,3	0,3
Viskosität [mPa.s]	25.000	22.000	25.000	30.000
pH-Wert	5,5	5,5	5,5	5,5
Stabilität (90 Tage, 45 °C)	Phasenseparierung nach 35 Tagen	stabil	stabil	stabil
Stabilität (-5 °C – 40 °C, 5 Zyklen à 24 h)	Aufräumung	stabil	stabil	stabil

Wie der Tabelle 2 zu entnehmen ist, sind die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen, enthaltend die beschriebenen Polymere aufgebaut auf Basis von Acrylamido-alkylsulfonsäuren und hohen Anteilen an

- 5 Pflegekomponenten (Beispiele II und III) stabiler als Zusammensetzungen nach dem Stand der Technik (Beispiel I). Zudem wurde gefunden, dass auch erfindungsgemäße Zusammensetzungen ohne weiteren Zusatz von Emulgatoren oder Stabilisatoren stabil sind (Beispiel IV). Darüber hinaus zeichnen sich die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen durch ein besseres Hautgefühl und
- 10 eine geringere Klebrigkeit aus.

Chemische Bezeichnung der eingesetzten Handelsprodukte

15	Salcare® SC91	Sodiumacrylates Copolymer and Paraffinum Liquidum and PPG-1 Trideceth-6
	Aristoflex® AVC	Ammonium Acryloyldimethyltaurate / VP Copolymer
	Aristoflex® HMB	Ammonium Acryloyldimethyltaurate / Beheneth-25 Methacrylate Crosspolymer
	Dry Flo Plus	Aluminum Starch Octenylsuccinate
20	Niacinamid	Vitamin B3

Patentansprüche:

1. Kosmetische, pharmazeutische oder dermatologische Zusammensetzung, enthaltend

5

I) mindestens ein Copolymer, erhältlich durch radikalische Copolymerisation von

A) einer oder mehreren Acrylamidoalkylsulfonsäuren und/oder deren Salzen,

10

B) gegebenenfalls einem oder mehreren weiteren olefinisch ungesättigten, nicht kationischen, gegebenenfalls vernetzenden, Comonomeren, die wenigstens ein Sauerstoff-, Stickstoff-, Schwefel- oder Phosphoratom aufweisen und ein Molekulargewicht kleiner 500 g/mol besitzen,

15

C) gegebenenfalls einem oder mehreren einfach oder mehrfach olefinisch ungesättigten, gegebenenfalls vernetzenden, Makromonomeren, die jeweils wenigstens ein Sauerstoff-, Stickstoff-, Schwefel- oder Phosphoratom besitzen und ein zahlenmittleres Molekulargewicht größer oder gleich 200 g/mol aufweisen,

20

D) wobei die Copolymerisation gegebenenfalls in Gegenwart mindestens eines polymeren Additivs mit zahlenmittleren Molekulargewichten von 200 g/mol bis 10^9 g/mol erfolgt, und

25

E) > 0,5 Gew.-% eines oder mehrerer Vernetzer, bezogen auf das Gesamtgewicht des Copolymers,

30 und

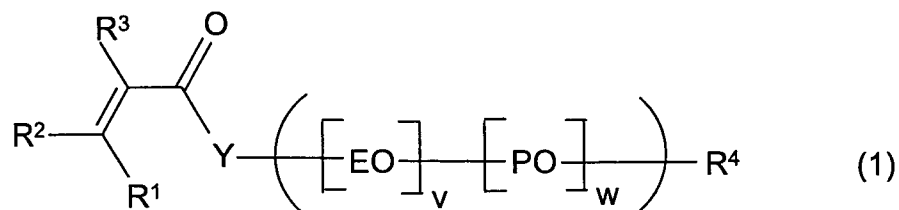
II) mindestens 10 Gew.-% einer oder mehrerer wasserlöslicher Pflegekomponenten für die Haut und/oder für die Haare, bezogen auf die

fertige kosmetische, pharmazeutische oder dermatologische Zusammensetzung.

2. Zusammensetzung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die
- 5 Acrylamidoalkylsulfonsäuren und/oder deren Salze der Komponente A) ausgewählt sind aus 2-Acrylamido-2-methyl-propansulfonsäure und anorganischen oder organischen Salzen der 2-Acrylamido-2-methyl-propansulfonsäure, vorzugsweise aus deren Li^+ -, Na^+ -, K^+ -, Mg^{++} -, Ca^{++} -, Al^{+++} -, NH_4^+ -Salzen, quaternären Ammoniumsalzen $[\text{HNR}^1\text{R}^2\text{R}^3]^+$, wobei R^1 , R^2 und R^3
- 10 unabhängig voneinander gleich oder verschieden sind und Wasserstoff, eine lineare oder verzweigte Alkylgruppe mit 1 bis 22 Kohlenstoffatomen, eine lineare oder verzweigte, einfach oder mehrfach ungesättigte Alkenylgruppe mit 2 bis 22 Kohlenstoffatomen, eine lineare oder verzweigte Mono-Hydroxyalkylgruppe mit 2 bis 10 Kohlenstoffatomen, bevorzugt eine Mono-Hydroxyethyl- oder eine lineare
- 15 oder verzweigte Mono-Hydroxypropylgruppe, eine lineare oder verzweigte Di-Hydroxyalkylgruppe mit 3 bis 10 Kohlenstoffatomen oder $(\text{EO})_n(\text{PO})_m\text{H}$, worin EO Ethylenoxy, PO Propylenoxy, n 0 bis 30 und m 0 bis 30 bedeuten und $n + m \geq 2$ ist, sein können.
- 20 3. Zusammensetzung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das eine oder die mehreren Comonomere der Komponente B) ausgewählt sind aus offenkettigen N-Vinylamiden, bevorzugt N-Vinylformamid (VIFA), N-Vinylmethylformamid, N-Vinylmethylacetamid (VIMA) und N-Vinylacetamid; cyclischen N-Vinylamiden (N-Vinyl lactame) mit einer Ringgröße von 3 bis 9,
- 25 bevorzugt N-Vinylpyrrolidon (NVP) und N-Vinylcaprolactam; Amide der Acryl- und Methacrylsäure, bevorzugt Acrylamid, Methacrylamid, N,N-Dimethylacrylamid, N,N-Diethylacrylamid und N,N-Diisopropylacrylamid; alkoxylierte Acryl- und Methacrylamide, bevorzugt Hydroxymethylmethacrylamid, Hydroxyethylmethacrylamid, Hydroxypropylmethacrylamid; Bernsteinsäuremono-
- 30 [2-(methacryloyloxy)-ethylester], N,N-Dimethylaminomethacrylat, Diethylaminomethylmethacrylat, Acryl- und Methacrylamidoglykolsäure, 2- und 4-Vinylpyridin, Vinylacetat, Methacrylsäureglycidylester, Styrol, Acrylnitril, Vinylchlorid, Stearylacrylat, Laurylmethacrylat, Vinylidenchlorid und/oder

Tetrafluorethylen, organischen Säuren, deren Salzen und Estern, wobei als Säuren Vinylphosphonsäure, Vinylsulfonsäure, Allylphosphonsäure, Styrolsulfonsäure und Methallylsulfonsäure bevorzugt sind.

- 5 4. Zusammensetzung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Makromonomere der Komponente C) ausgewählt sind aus einer oder mehreren Verbindungen der Formel (1)



10

worin

R^1 , R^2 und R^3 unabhängig voneinander Wasserstoff oder Methyl bedeuten,

- 15 R^4 ein linearer oder verzweigter, gesättigter oder ungesättigter aliphatischer Kohlenwasserstoffrest mit 8 bis 22 Kohlenstoffatomen ist,

Y O, S, NH oder PH, bevorzugt O, bedeutet und

- 20 v und w unabhängig voneinander für eine Zahl von 0 bis 50, bevorzugt 0 bis 30, stehen, wobei die Summe aus v und w im Mittel ≥ 1 sein muss und die Verteilung der EO- und PO-Einheiten über die Makromonomerkette statistisch, blockartig, alternierend oder gradientenartig sein kann.

- 25 5. Zusammensetzung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass
 v eine Zahl von 1 bis 50, vorzugsweise von 2 bis 30, und
 w 0 ist.

- 30 6. Zusammensetzung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das oder die Copolymere durch radikalische

Copolymerisation in Gegenwart mindestens eines polymeren Additivs der Komponente D) erhalten worden sind.

7. Zusammensetzung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass das
5 mindestens eine polymere Additiv der Komponente D) ausgewählt ist aus Homo- und Copolymeren aus N-Vinylformamid, N-Vinylacetamid, N-Vinylpyrrolidon, Ethylenoxid, Propylenoxid, Acryloyldimethyltaurinsäure, N-Vinylcaprolactam, N-Vinylmethacrylamid, Acrylamid, Acrylsäure, Methacrylsäure, N-Vinylmorpholid, Hydroxyethylmethacrylat, Diallyldimethylammoniumchlorid (DADMAC),
10 [2-(Methacryloyloxy)ethyl]trimethylammoniumchlorid, Acrylamidopropyltrimethylammoniumchlorid (APTAC), Methacrylamidopropyltrimethylammoniumchlorid (MAPTAC); Polyalkylenglykolen und Alkylpolyglykolen.
- 15 8. Zusammensetzung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das oder die Copolymere durch radikalische Copolymerisation in Abwesenheit eines polymeren Additivs der Komponente D) erhalten worden sind.
- 20 9. Zusammensetzung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass der eine oder die mehreren Vernetzer E) ausgewählt sind aus Methylenbisacrylamid (MBA), Methylenbismethacrylamid, Ester ungesättigter Mono- und Polycarbonsäuren mit Polyolen, bevorzugt Diacrylate, Triacrylate, Dimethacrylate und Trimethacrylate, besonders bevorzugt
25 Butandioldiacrylat, Ethylenglykoldiacrylat, Butandioldimethacrylat und Ethylenglykoldimethacrylat, Trimethylolpropantriacrylat (TMPTA) und Trimethylolpropantrimethacrylat (TMPTMA); Allylverbindungen, bevorzugt Allylacrylat, Allylmethacrylat, Triallylcyanurat, Maleinsäurediallylester, Polyallylester, Tetraallyloxyethan, Triallylamin, Tetraallylethylendiamin, Allylester
30 der Phosphorsäure und Vinylphosphonsäurederivate.

10. Zusammensetzung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass der eine oder die mehreren Vernetzer E) ausgewählt sind aus Trimethylolpropantriacyrat (TMPTA) und Methylenbisacrylamid (MBA).

- 5 11. Zusammensetzung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass das mindestens eine Copolymer der Komponente I) erhältlich ist durch radikalische Copolymerisation von Verbindungen mindestens der Komponenten A), B) und E), vorzugsweise genau der Komponenten A), B) und E).

10

12. Zusammensetzung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass das mindestens eine Copolymer der Komponente I) erhältlich ist durch radikalische Copolymerisation von Verbindungen mindestens der Komponenten A), C) und E), vorzugsweise genau der Komponenten A), C) und E).

15

13. Zusammensetzung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass sie das mindestens eine Copolymer der Komponente I) in Mengen von 0,05 bis 10 Gew.-%, bevorzugt 0,1 bis 5 Gew.-%, besonders bevorzugt 0,5 bis 2 Gew.-%, bezogen auf die fertige Zusammensetzung, enthält.

20

14. Zusammensetzung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass die eine oder die mehreren wasserlöslichen Pflegekomponenten für die Haut und/oder für die Haare der Komponente II) ausgewählt sind aus Glycerin, Sorbitol, Harnstoff, Niacinamiden, Panthenol, Tocopherolacetat, Propylenglykol, Erythritol und Dipropylenglykol.

25

15. Zusammensetzung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass sie die eine oder die mehreren wasserlöslichen Pflegekomponenten für die Haut und/oder für die Haare der Komponente II) in Mengen von 10 bis 40 Gew.-%, bevorzugt von 12 bis 30 Gew.-% und besonders

30

bevorzugt von 15 bis 25 Gew.-%, bezogen auf die fertige Zusammensetzung, enthält.

16. Zusammensetzung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 15,
5 dadurch gekennzeichnet, dass sie als Emulsion vom Typ Öl-in-Wasser vorliegt.
17. Zusammensetzung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 16,
dadurch gekennzeichnet, dass sie frei sind von Emulgatoren.
- 10 18. Zusammensetzung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 16,
dadurch gekennzeichnet, dass sie einen oder mehrere Emulgatoren enthalten.