

(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. Januar 2010 (07.01.2010)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2010/000632 A2

- (51) Internationale Patentklassifikation:
A61K 8/49 (2006.01) *A61Q 5/12* (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2009/057679
- (22) Internationales Anmeldedatum:
19. Juni 2009 (19.06.2009)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
10 2008 031 748.9 4. Juli 2008 (04.07.2008) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **HENKEL AG & CO. KGAA** [DE/DE]; Henkelstr. 67, 40589 Düsseldorf (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **KRUEGER, Marcus** [DE/DE]; Thiensener Weg 13, 25373 Ellerhoop (DE). **GODDINGER, Dieter** [DE/DE]; Dorfstr. 170c, 25336 Klein Nordende (DE).
- (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, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, 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, 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.

(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, MK, 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).

Veröffentlicht:

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe g)



WO 2010/000632 A2

(54) Title: IMIDAZOLINE-CONTAINING HAIR-CONDITIONING AGENTS

(54) Bezeichnung: HAARKONDITIONIERENDE MITTEL MIT IMIDAZOLINEN

(57) Abstract: The invention relates to cosmetic preparations, especially hair-conditioning agents, which contain at least one imidazoline derivative with at least two long fatty groups and at least one further cationic surfactant.

(57) Zusammenfassung: Es werden kosmetische Zubereitungen, insbesondere haarkonditionierende Mittel, beschrieben, die mindestens ein Imidazolinderivat mit mindestens zwei langen Fettresten und mindestens ein weiteres kationisches Tensid enthalten.

„Haarkonditionierende Mittel mit Imidazolinen“

Die Erfindung betrifft Haarbehandlungsmittel enthaltend kationische Imidazoline sowie die Verwendung dieser Mittel zur Behandlung von Haut und Haar.

Nicht zuletzt durch die starke Beanspruchung der Haare, beispielsweise durch das Färben oder Dauerwellen als auch durch die Reinigung der Haare mit Shampoos und durch Umweltbelastungen, nimmt die Bedeutung von Pflegeprodukten mit möglichst langanhaltender Wirkung zu.

Die bekannten Wirkstoffe können jedoch nicht alle Bedürfnisse in ausreichendem Maße abdecken. Es besteht daher weiterhin ein Bedarf nach Wirkstoffen bzw. Wirkstoffkombinationen für kosmetische Mittel mit guten pflegenden Eigenschaften und guter biologischer Abbaubarkeit. Insbesondere in farbstoff- und/oder elektrolythaltigen Formulierungen besteht Bedarf an zusätzlichen pflegenden Wirkstoffen, die sich problemlos in bekannte Formulierungen einarbeiten lassen.

Quartäre Ammoniumverbindungen vom Typ der Mono-, Di- und/oder Trialkylammoniumverbindungen sind seit langem bekannt. Ein Nachteil dieser Verbindungen ist jedoch deren mangelnde biologische Abbaubarkeit. Daher wurden kationische Verbindungen enthaltend mindestens eine Estergruppe, die sogenannten Esterquats, entwickelt. Diese jedoch zeigen in Bezug auf den Griff und das Gefühl von nasser Haut und nassem Haar sowie dem Griff und das Gefühl der nach dem Waschen wieder getrockneten Haut oder dem Haar ein als unangenehm stumpf beurteiltes Gefühl, welches auch als „quietschend“ hörbar empfunden wird. Kationische Imidazoline sind dem Fachmann als weitere Klasse kationischer Tenside bekannt, beispielsweise aus der internationalen Offenlegungsschrift WO 2006/012930. Doch auch die Imidazoline vermögen nicht in allen von einem das Haar pflegenden Mittel erwarteten Eigenschaften zu überzeugen.

Überraschenderweise wurde jedoch gefunden, dass kationische Imidazoline der Formel I, insbesondere diejenigen, welche eine Kettenlänge des Restes R von mindestens 20 C-Atomen, und besonders bevorzugt von 21 C-Atomen aufweisen, in Kombination mit mindestens einem kationischen Polymer die Anforderungen an das Haar pflegende Zusammensetzungen in hervorragender Weise erfüllen.

In einer bevorzugten Ausführungsform ist mindestens ein weiteres kationisches Tensid enthalten. Dieses weitere kationische Tensid ist hierbei ausgewählt aus den kationischen Imidazolinen der Formel Ib mit einer Kettenlänge des Restes R von 8 bis zu 18 C-Atomen, den Esterquats, den kationischen Verbindungen der Formel (Tkat2) oder den Amidoaminen und / oder den quaternisierten Amidoaminen. Die erfindungsgemäß bevorzugten Ausführungsformen enthalten mindestens einen physiologisch verträglichen kosmetischen Träger und enthalten darüber hinaus die folgenden Inhaltsstoffe wie in der jeweiligen Ausführungsform dargestellt.

Ausführungsform 1:

- Mindestens ein Imidazolinderivat der Formel Ia,
- Mindestens eine kationisch geladene polymere Verbindung,
- Mindestens ein Amin und/oder kationisiertes Amin, insbesondere mindestens ein Amidoamin und/oder ein kationisiertes Amidoamin,

Ausführungsform 2:

- Mindestens ein Imidazolinderivat der Formel Ia,
- Mindestens eine kationisch geladene polymere Verbindung,
- Mindestens ein Imidazolinderivat der Formel Ib,

Ausführungsform 3:

- Mindestens ein Imidazolinderivat der Formel Ia,
- Mindestens eine kationisch geladene polymere Verbindung,
- Mindestens ein Esterquat

Ausführungsform 4:

- Mindestens ein Imidazolinderivat der Formel Ia,
- Mindestens eine kationisch geladene polymere Verbindung,
- Mindestens ein kationisches Tensid der Formel (Tkat2)

Ausführungsform 5:

- Mindestens ein Imidazolinderivat der Formel Ia,
- Mindestens eine kationisch geladene polymere Verbindung,
- Mindestens ein Amin und/oder kationisiertes Amin, insbesondere mindestens ein Amidoamin und/oder ein kationisiertes Amidoamin,
- Mindestens ein Imidazolinderivat der Formel Ib

Ausführungsform 6:

- Mindestens ein Imidazolinderivat der Formel Ia,
- Mindestens eine kationisch geladene polymere Verbindung,
- Mindestens ein Amin und/oder kationisiertes Amin, insbesondere mindestens ein Amidoamin und/oder ein kationisiertes Amidoamin,
- Mindestens ein Esterquat

Ausführungsform 7:

- Mindestens ein Imidazolinderivat der Formel Ia,
- Mindestens eine kationisch geladene polymere Verbindung,

- Mindestens ein Amin und/oder kationisiertes Amin, insbesondere mindestens ein Amidoamin und/oder ein kationisiertes Amidoamin,
- Mindestens ein kationisches Tensid der Formel (Tkat2)

Ausführungsform 8:

- Mindestens ein Imidazolinderivat der Formel Ia,
- Mindestens eine kationisch geladene polymere Verbindung,
- Mindestens ein Imidazolinderivat der Formel Ib,
- Mindestens ein Esterquat

Ausführungsform 9:

- Mindestens ein Imidazolinderivat der Formel Ia,
- Mindestens eine kationisch geladene polymere Verbindung,
- Mindestens ein Imidazolinderivat der Formel Ib,
- Mindestens ein kationisches Tensid der Formel (Tkat2)

Ausführungsform 10:

- Mindestens ein Imidazolinderivat der Formel Ia,
- Mindestens eine kationisch geladene polymere Verbindung,
- Mindestens ein Esterquat
- Mindestens eine kationische Verbindung der Formel (Tkat2)

Ausführungsform 11:

- Mindestens ein Imidazolinderivat der Formel Ia,
- Mindestens eine kationisch geladene polymere Verbindung,
- Mindestens ein Esterquat
- Mindestens ein Amin und/oder kationisiertes Amin, insbesondere mindestens ein Amidoamin und/oder ein kationisiertes Amidoamin,
- Mindestens ein kationisches Tensid der Formel (Tkat2)

Ausführungsform 12:

- Mindestens ein Imidazolinderivat der Formel Ia,
- Mindestens eine kationisch geladene polymere Verbindung,
- Mindestens ein Esterquat
- Mindestens ein Amin und/oder kationisiertes Amin, insbesondere mindestens ein Amidoamin und/oder ein kationisiertes Amidoamin,
- Mindestens ein Imidazolinderivat der Formel Ib

Ausführungsform 13:

- Mindestens ein Imidazolinderivat der Formel Ia,
- Mindestens eine kationisch geladene polymere Verbindung,
- Mindestens ein kationisches Tensid der Formel (Tkat2),
- Mindestens ein Amin und/oder kationisiertes Amin, insbesondere mindestens ein Amidoamin und/oder ein kationisiertes Amidoamin,
- Mindestens ein Imidazolinderivat der Formel Ib

Ausführungsform 14:

- Mindestens ein Imidazolinderivat der Formel Ia,
- Mindestens eine kationisch geladene polymere Verbindung,
- Mindestens ein Esterquat
- Mindestens ein Amin und/oder kationisiertes Amin, insbesondere mindestens ein Amidoamin und/oder ein kationisiertes Amidoamin,
- Mindestens ein kationisches Tensid der Formel (Tkat2)
- Mindestens ein Imidazolinderivat der Formel Ib

Ein erster Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist daher eine Zusammensetzung zur Behandlung von keratinischen Fasern, enthaltend

- a) mindestens 0,01 Gew.% eines kationischen Imidazolinderivates mit mindestens zwei langen Fettresten gemäß der Formel Ia und
- b) mindestens 0,01 Gew.% einer kationisch geladenen polymeren Verbindung und
- c) einen kosmetischen Träger.

Die erfindungsgemäßen Mittel enthalten eine Wirkstoffkombination aus mindestens zwei Bestandteilen, wobei die Bestandteile a) und b) innerhalb eines bestimmten Gewichtsverhältnisses zueinander eingesetzt werden. In bevorzugten erfindungsgemäßen Mitteln beträgt das Gewichtsverhältnis von Imidazolinderivaten a) der Formel Ia zu einer der weiteren kationisch geladenen polymeren Verbindung b) 100 : 1 bis 10 : 1, bevorzugt 80 : 1 bis 10 : 1, besonders bevorzugt 50 : 1 bis 10 : 1, insbesondere bevorzugt 25 : 1 bis 10 : 1. Diese Verhältnisse sind auch in den erfindungsgemäßen Ausführungen mit mindestens einem weiteren kationischen Tensid geltend in Bezug auf die Summe der insgesamt enthaltenen kationischen Tenside. In den erfindungsgemäßen Ausführungen, in denen mehr als 2 weitere kationische Tenside enthalten sind, ist es erfindungsgemäß bevorzugt, daß diese Verhältnisse ausschließlich in Bezug auf das Imidazolinderivat der Formel Ia gelten. In diesem besonderen Falle ist es allerhöchst bevorzugt, wenn das Gewichtsverhältnis der Bestandteile a) zu b) zwischen 5 : 1 und 1 : 1 liegen.

Die Inhaltsstoffe a) und b) werden nachfolgend detailliert beschrieben. Soweit nachstehend vom Wirkstoffkomplex (A) gesprochen wird, bezieht sich diese Aussage auf die in den erfindungsgemäßen Mitteln zwingend enthaltenen Inhaltsstoffe a), und b).

Haarbehandlungsmittel im Sinne der vorliegenden Erfindung sind beispielsweise Haarfärbemittel, Blondiermittel, Haarshampoos, Haarkonditionierer, konditionierende Shampoos, Haarsprays, Haarspülungen, Haarkuren, Haarpackungen, Haar-Tonics, Dauerwell-Fixierlösungen, Haarfärbeshampoos, Haarfärbemittel, Haarfestiger, Haarlegemittel, Haarstyling-Zubereitungen, Fönwell-Lotionen, Schaumfestiger, Haargele, Haarwaxse oder deren Kombinationen.

Unter Kämmbarkeit versteht sich erfindungsgemäß sowohl die Kämmbarkeit der nassen Faser, als auch die Kämmbarkeit der trockenen Faser. Als Maß für die Kämmbarkeit dient die aufgewendete Kämmarbeit oder die aufgewendete Kraft während des Kämmvorganges eines

Faserkollektivs. Die Meßparameter können durch den Fachmann sensorisch beurteilt oder durch Messeinrichtungen quantifiziert werden.

Als Griff definiert sich die Taktilität eines Faserkollektivs, wobei der Fachmann sensorisch die Parameter Fülle und Geschmeidigkeit des Kollektivs fühlt und bewertet.

Unter Formgebung wird die Fähigkeit verstanden, einem Kollektiv zuvor behandelte keratinhaltiger Fasern, insbesondere menschlicher Haare, eine Formänderung zu verleihen. In der Haarkosmetik wird auch von Frisierbarkeit gesprochen.

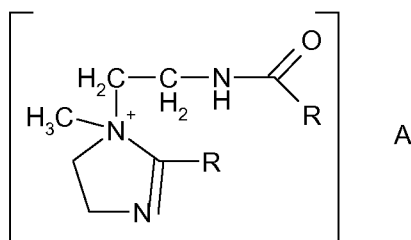
Unter einer oxidativen Haarbehandlung wird erfindungsgemäß die Einwirkung eines oxidativen kosmetischen Mittels, enthaltend in einem kosmetischen Träger mindestens ein Oxidationsmittel, auf Haar definiert.

Als kosmetische Träger eignen sich erfindungsgemäß besonders O/W - , W/O – und W/O/W – Emulsionen in Form von Cremes oder Gelen oder auch tensidhaltige schäumende Lösungen, wie beispielsweise Shampoos, Schaumaerosole oder andere Zubereitungen, die insbesondere für die Anwendung auf dem Haar geeignet sind. Es ist aber auch denkbar, die Inhaltsstoffe in eine pulverförmige oder auch tablettenförmige Formulierung zu integrieren, welche vor der Anwendung in Wasser gelöst wird. Die kosmetischen Träger können insbesondere wässrig oder wässrig-alkoholisch sein.

Ein wässriger kosmetischer Träger enthält mindestens 50 Gew.-% Wasser.

Unter wässrig-alkoholischen kosmetischen Trägern sind im Sinne der vorliegenden Erfindung wässrige Lösungen enthaltend 3 bis 70 Gew.-% eines C₁-C₆-Alkohols, insbesondere Methanol, Ethanol bzw. Propanol, Isopropanol, Butanol, Isobutanol, tert.-Butanol, n-Pentanol, iso-Pentanol, n-Hexanol, iso-Hexanol, Glykol, Glycerin, 1,2-Pentandiol, 1,5-Pentandiol, 1,2-Hexandiol oder 1,6-Hexandiol zu verstehen. Die erfindungsgemäßen Mittel können zusätzlich weitere organische Lösemittel, wie beispielsweise Methoxybutanol, Benzylalkohol, Ethyldiglykol oder 1,2-Propylenglykol, enthalten. Bevorzugt sind dabei alle wasserlöslichen organischen Lösemittel.

Als Inhaltstoff a) enthalten die erfindungsgemäßen Mittel mindestens eine quartäre Imidazolinverbindung, d.h. eine Verbindung, die einen positiv geladenen Imidazolinring aufweist. Die im folgenden dargestellte Formel I zeigt die Struktur dieser Verbindungen.



Formel Ia

Die Reste R stehen unabhängig voneinander jeweils für einen gesättigten oder ungesättigten, linearen oder verzweigten Kohlenwasserstoffrest mit einer Kettenlänge von 20 bis 30 Kohlenstoffatomen. Die bevorzugten Verbindungen der Formel I enthalten für R jeweils den gleichen Kohlenwasserstoffrest. Die Kettenlänge der Reste R beträgt mindestens 20

Kohlenstoffatome. Bevorzugt sind Verbindungen mit einer Kettenlänge von mindestens 21 Kohlenstoffatomen. A bedeutet ein physiologisch verträgliches Anion. Erfindungsgemäß umfasst sind als anionisches Gegenion Halogenide, beispielsweise Fluorid, Chlorid oder Bromid, Alkylsulfate, wie Methosulfat oder Ethosulfat, Phosphate, Citrat, Tartrat, Maleat oder Fumarat. Ein Handelsprodukt dieser Kettenlänge ist beispielsweise unter der Bezeichnung Quaternium-91 bekannt.

Die Imidazoline der Formel Ia sind in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen in Mengen von 0,01 bis 20 Gew.%, bevorzugt in Mengen von 0,01 bis 10 Gew.% und ganz besonders bevorzugt in Mengen von 0,1 bis 7,5 Gew.% enthalten. Die allerbesten Ergebnisse werden dabei mit Mengen von 0,1 bis 5 Gew.% jeweils bezogen auf die Gesamtzusammensetzung des jeweiligen Mittels erhalten.

Als weiterer Inhaltsstoff b) ist mindestens eine kationisch geladene polymere Verbindung enthalten. Dies sind in der Regel Polymere, die ein quartäres Stickstoffatom, beispielsweise in Form einer Ammoniumgruppe, enthalten. Bevorzugte kationische Gruppen sind quartäre Ammoniumgruppen. Insbesondere solche Polymere, bei denen die quartäre Ammoniumgruppe über eine C1-4-Kohlenwasserstoffgruppe an eine aus Acrylsäure, Methacrylsäure oder deren Derivaten aufgebaute Polymerhauptkette gebunden sind, haben sich als besonders geeignet erwiesen.

Weitere erfindungsgemäße kationische Polymere sind die sogenannten „temporär kationischen“ Polymere. Diese Polymere enthalten üblicherweise eine Aminogruppe, die bei bestimmten pH-Werten als quartäre Ammoniumgruppe und somit kationisch vorliegt.

Sowohl kationische als auch amphotere bzw. zwitterionische Polymere können über ihre kationische Ladungsdichte charakterisiert werden. Die erfindungsgemäßen Polymere zeichnen sich durch eine Ladungsdichte von mindestens 1 bis 7 meq/g aus. Eine Ladungsdichte von mindestens 2 bis 7 meq/g ist dabei bevorzugt. Besonders bevorzugt ist eine Ladungsdichte von mindestens gleich 3 meq/g bis 7 meq/g.

Unter der Molmasse des jeweiligen Polymeren wird die Molmasse verstanden, welche der Hersteller in den entsprechenden Datenblättern nach dessen Methode gemessen angibt. Für die Auswahl eines geeigneten Polymeren hat sich eine Molmasse von mindestens 50.000 g/u als erfindungsgemäß geeignet erwiesen. Polymere mit einer Molmasse von mehr als 100.000 g/u haben sich als besonders geeignet erwiesen. Polymere mit einer Molmasse von mehr als 1.000.000 g/u sind ganz besonders geeignet.

Die kationischen Polymere können Homo- oder Copolymere sein, wobei die quaternären Stickstoffgruppen entweder in der Polymerkette oder vorzugsweise als Substituent an einem oder mehreren der Monomeren enthalten sind. Die Ammoniumgruppen enthaltenden Monomere können mit nicht kationischen Monomeren copolymerisiert sein. Geeignete kationische Monomere sind ungesättigte, radikalisch polymerisierbare Verbindungen, welche mindestens eine kationische Gruppe tragen, insbesondere ammoniumsubstituierte Vinylmonomere wie zum Beispiel Trialkylmethacryloxyalkylammonium, Trialkylacryloxyalkylammonium,

Dialkyldiallylammonium und quaternäre Vinylammoniummonomere mit cyclischen, kationische Stickstoffe enthaltenden Gruppen wie Pyridinium, Imidazolium oder quaternäre Pyrrolidone, z.B. Alkylvinylimidazolium, Alkylvinylpyridinium, oder Alkylvinylpyrrolidon Salze. Die Alkylgruppen dieser Monomere sind vorzugsweise niedere Alkylgruppen wie zum Beispiel C1- bis C7-Alkylgruppen, besonders bevorzugt C1- bis C3-Alkylgruppen.

Die Ammoniumgruppen enthaltenden Monomere können mit nicht kationischen Monomeren copolymerisiert sein. Geeignete Comonomere sind beispielsweise Acrylamid, Methacrylamid; Alkyl- und Dialkylacrylamid, Alkyl- und Dialkylmethacrylamid, Alkylacrylat, Alkylmethacrylat, Vinylcaprolacton, Vinylcaprolactam, Vinylpyrrolidon, Vinylester, z.B. Vinylacetat, Vinylalkohol, Propylenglykol oder Ethylenglykol, wobei die Alkylgruppen dieser Monomere vorzugsweise C1- bis C7-Alkylgruppen, besonders bevorzugt C1- bis C3-Alkylgruppen sind.

Geeignete Polymere mit quaternären Amingruppen sind beispielsweise die im CTFA Cosmetic Ingredient Dictionary unter den Bezeichnungen Polyquaternium beschriebenen Polymere wie Methylvinylimidazoliumchlorid/Vinylpyrrolidon Copolymer (Polyquaternium-16) oder quaternisiertes Vinylpyrrolidon/Dimethylaminoethylmethacrylat Copolymer (Polyquaternium-11) sowie quaternäre Silikonpolymere bzw. -oligomere wie beispielsweise Silikonpolymere mit quaternären Endgruppen (Quaternium-80).

Von den kationischen Polymeren, die in dem erfindungsgemäßen Mittel enthalten sein können, ist zum Beispiel Vinylpyrrolidon/Dimethylaminoethylmethacrylatmethosulfat Copolymer, das unter den Handelsbezeichnungen Gafquat[®] 755 N und Gafquat[®] 734 von der Firma Gaf Co., USA vertrieben wird und von denen das Gafquat[®] 734 besonders bevorzugt ist, geeignet. Weitere kationische Polymere sind beispielsweise das von der Firma BASF, Deutschland unter dem Handelsnamen Luviquat[®] HM 550 vertriebene Copolymer aus Polyvinylpyrrolidon und Imidazoliminmethochlorid, das von der Firma Calgon/USA unter dem Handelsnamen Merquat[®] Plus 3300 vertriebene Terpolymer aus Dimethyldiallylammoniumchlorid, Natriumacrylat und Acrylamid und das von der Firma ISP unter dem Handelsnamen Gafquat[®] HS 100 vertriebene Vinylpyrrolidon/Methacrylamidopropyltrimethylammoniumchlorid Copolymer.

Ein besonders geeignetes Homopolymer ist das, gewünschtenfalls vernetzte, Poly(methacryloyloxyethyltrimethylammoniumchlorid) mit der INCI-Bezeichnung Polyquaternium-37. Solche Produkte sind beispielsweise unter den Bezeichnungen Rheocare[®] CTH (Cosmetic Rheologies) und Synthalen[®] CR (3V Sigma) im Handel erhältlich. Das Homopolymer wird bevorzugt in Form einer nichtwäßrigen Polymerdispersion, die einen Polymeranteil nicht unter 30 Gew.-% aufweisen sollte, eingesetzt. Solche Polymerdispersionen sind unter den Bezeichnungen Salcare[®] SC 95 (ca. 50 % Polymeranteil, weitere Komponenten: Mineralöl (INCI-Bezeichnung: Mineral Oil) und Tridecyl-polyoxypropylen-polyoxyethylen-ether (INCI-Bezeichnung: PPG-1-Trideceth-6)) und Salcare[®] SC 96 (ca. 50 % Polymeranteil, weitere Komponenten: Mischung von Diestern des Propylenglykols mit einer Mischung aus Capryl- und Caprinsäure (INCI-Bezeichnung: Propylene Glycol Dicaprylate/Dicaprate) und Tridecyl-polyoxypropylen-polyoxyethylen-ether (INCI-Bezeichnung: PPG-1-Trideceth-6)) im Handel erhältlich.

Ein erfindungsgemäß bevorzugtes Copolymer ist das vernetzte Acrylamid-Methacryloyloxyethyltrimethylammoniumchlorid-Copolymer. Solche Copolymere, bei denen die Monomere in einem Gewichtsverhältnis von etwa 20:80 vorliegen, sind im Handel als ca. 50 %ige nichtwäßrige Polymerdispersion unter der Bezeichnung Salcare® SC 92 erhältlich.

Geeignete kationaktive Silikonverbindungen weisen vorzugsweise entweder mindestens eine Aminogruppe oder mindestens eine Ammoniumgruppe auf. Geeignete Silikonpolymere mit Aminogruppen sind unter der INCI- Bezeichnung Amodimethicone bekannt. Hierbei handelt es sich um Polydimethylsiloxane mit Aminoalkylgruppen. Die Aminoalkylgruppen können seiten- oder endständig sein. Das N-haltige Silikon als erfindungsgemäßes kationisches Polymer kann vorzugsweise ausgewählt werden aus der Gruppe umfassend Siloxanpolymere mit wenigstens einer Aminogruppe, Siloxanpolymere mit wenigstens einer endständigen Aminogruppe, Amodimethicon, Trimethylsilylamodimethicone, und/oder Aminoethylaminopropylsiloxan-Dimethylsiloxan-Copolymer. Geeignete Silikonpolymere mit zwei endständigen quaternären Ammoniumgruppen sind unter der INCI-Bezeichnung Quaternium-80 bekannt. Hierbei handelt es sich um Dimethylsiloxane mit zwei endständigen Aminoalkylgruppen.

Erfindungsgemäß am meisten bevorzugt ist Amodimethicon, Amodimethicon haltige Emulsionen oder Fluide. Emulsionen, die erfindungsgemäß bevorzugt eingesetzt werden können sind Dow Corning® 949, Dow Corning® 939, Dow Corning® 929, Dow Corning® 7224 oder 1401, Dow Corning® 2-8194 Mikroemulsion (26%ig), Dow Corning® 2-8177 Mikroemulsion (12%ig); Dow Corning® 2-8566 Amino Fluid, erhältlich bei der Firma Dow Corning.

Das Molekulargewicht der Aminosilikone liegt vorzugsweise zwischen 500 und 100.000. Der Aminanteil (meq/g) liegt vorzugsweise im Bereich von 0,05 bis 2,3, besonders bevorzugt von 0,1, bis 0,5.

Das Aminosilikon als erfindungsgemäßes kationisches Polymer wird in einer Menge von 0,01 bis 20 Gew.% bezogen auf das gesamte Mittel, bevorzugt in Mengen von 0,05 bis 15 Gew.% und ganz besonders bevorzugt in Mengen von 0,05 bis 10 Gew.% verwendet.

Geeignete kationische Polymere, die von natürlichen Polymeren abgeleitet sind, sind kationische Derivate von Polysacchariden, beispielsweise kationische Derivate von Cellulose, Stärke oder Guar. Geeignet sind weiterhin Chitosan und Chitosanderivate.

Eine kationische Cellulose wird unter der Bezeichnung Polymer JR® 400 von Amerchol vertrieben und hat die INCI-Bezeichnung Polyquaternium-10. Eine weitere kationische Cellulose trägt die INCI-Bezeichnung Polyquaternium-24 und wird unter dem Handelsnamen Polymer LM-200 von Amerchol vertrieben. Weitere Handelsprodukte sind die Verbindungen Celquat® H 100, Celquat® und L 200. Die genannten Handelsprodukte sind bevorzugte kationische Cellulosen.

Geeignete kationische Guarderivate werden unter der Handelsbezeichnung Jaguar® vertrieben und haben die INCI-Bezeichnung Guar Hydroxypropyltrimonium Chloride. Weiterhin werden besonders geeignete kationische Guarderivate auch von der Fa. Hercules unter der Bezeichnung N-Hance® im Handel. Weitere kationische Guarderivate werden von der Fa. Cognis unter der Bezeichnung Cosmedia® vertrieben. Ein bevorzugtes kationisches Guarderivat ist das

Handelsprodukt AquaCat[®] der Fa. Hercules. Bei diesem Rohstoff handelt es sich um ein bereits vorgelöstes kationisches Guardderivat.

Bei den erfindungsgemäß einzusetzenden Chitosanen handelt es sich um vollständig oder partiell deacetylierte Chitine.

Ein geeignetes Chitosan wird beispielsweise von der Firma Kyowa Oil & Fat, Japan, unter dem Handelsnamen Flonac[®] vertrieben. Ein bevorzugtes Chitosansalz ist Chitosoniumpyrrolidoncarboxylat, welches beispielsweise unter der Bezeichnung Kytamer[®] PC von der Firma Amerchol, USA, vertrieben wird. Weitere Chitosanderivate sind unter den Handelsbezeichnungen Hydagen[®] CMF, Hydagen[®] HCMF und Chitolam[®] NB/101 im Handel frei verfügbar.

Weitere bevorzugte kationische Polymere sind beispielsweise

- kationische Alkylpolyglycoside,
- kationisierter Honig, beispielsweise das Handelsprodukt Honeyquat[®] 50,
- polymere Dimethyldiallylammoniumsalze und deren Copolymere mit Estern und Amidgruppen von Acrylsäure und Methacrylsäure. Die unter den Bezeichnungen Merquat[®] 100 (Poly(dimethyldiallylammoniumchlorid)) und Merquat[®] 550 (Dimethyldiallylammoniumchlorid-Acrylamid-Copolymer) im Handel erhältlichen Produkte sind Beispiele für solche kationischen Polymere,
- Copolymere des Vinylpyrrolidons mit quaternierten Derivaten des Dialkylaminoalkylacrylats und -methacrylats, wie beispielsweise mit Diethylsulfat quaternierte Vinylpyrrolidon-Dimethylaminoethylmethacrylat-Copolymere. Solche Verbindungen sind unter den Bezeichnungen Gafquat[®] 734 und Gafquat[®] 755 im Handel erhältlich,
- Vinylpyrrolidon-Vinylimidazoliummethochlorid-Copolymere, wie sie unter den Bezeichnungen Luviquat[®] FC 370, FC 550, FC 905 und HM 552 angeboten werden,
- quaternierter Polyvinylalkohol,
- sowie die unter den Bezeichnungen Polyquaternium-2, Polyquaternium-17, Polyquaternium-18 und Polyquaternium-27 bekannten Polymeren mit quartären Stickstoffatomen in der Polymerhauptkette,
- Vinylpyrrolidon-Vinylcaprolactam-Acrylat-Terpolymere, wie sie mit Acrylsäureestern und Acrylsäureamiden als dritter Monomerbaustein im Handel beispielsweise unter der Bezeichnung Aquaflex[®] SF 40 angeboten werden.

Gleichfalls als kationische Polymere eingesetzt werden können die unter den Bezeichnungen Polyquaternium-24 (Handelsprodukt z. B. Quatrisoft[®] LM 200), bekannten Polymere. Ebenfalls erfindungsgemäß verwendbar sind die Copolymere des Vinylpyrrolidons, wie sie als Handelsprodukte Copolymer 845 (Hersteller: ISP), Gaffix[®] VC 713 (Hersteller: ISP), Gafquat[®] ASCP 1011, Gafquat[®] HS 110, Luviquat[®] 8155 und Luviquat[®] MS 370 erhältlich sind.

Weitere in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen einsetzbare kationische Polymere sind die sogenannten "temporär kationischen" Polymere. Diese Polymere enthalten üblicherweise eine

Aminogruppe, die bei bestimmten pH-Werten als quartäre Ammoniumgruppe und somit kationisch vorliegt. Bevorzugt sind beispielsweise Chitosan und dessen Derivate, wie sie beispielsweise unter den Handelsbezeichnungen Hydagen[®] CMF, Hydagen[®] HCMF, Kytamer[®] PC und Chitolam[®] NB/101 im Handel frei verfügbar sind.

Erfindungsgemäß bevorzugte kationische Polymere sind kationische Cellulose-Derivate und Chitosan und dessen Derivate, insbesondere die Handelsprodukte Polymer[®]JR 400, Hydagen[®] HCMF und Kytamer[®] PC, kationische Guar-Derivate, kationische Honig-Derivate, insbesondere das Handelsprodukt Honeyquat[®] 50, kationische Alkylpolyglycoside und Polymere vom Typ Polyquaternium-37.

Weiterhin sind kationisierte Proteinhydrolysate zu den kationischen Polymeren zu zählen, wobei das zugrunde liegende Proteinhydrolysat vom Tier, beispielsweise aus Collagen, Milch oder Keratin, von der Pflanze, beispielsweise aus Weizen, Mais, Reis, Kartoffeln, Soja oder Mandeln, von marinen Lebensformen, beispielsweise aus Fischcollagen oder Algen, oder biotechnologisch gewonnenen Proteinhydrolysaten, stammen kann. Als typische Beispiele für die erfindungsgemäßen kationischen Proteinhydrolysate und -derivate seien die unter den INCI – Bezeichnungen im “International Cosmetic Ingredient Dictionary and Handbook”, (seventh edition 1997, The Cosmetic, Toiletry, and Fragrance Association 1101 17th Street, N.W., Suite 300, Washington, DC 20036-4702) genannten und im Handel erhältlichen Produkte genannt. Ganz besonders bevorzugt sind die kationischen Proteinhydrolysate und -derivate auf pflanzlicher Basis.

Die kationischen Polymere sind in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen bevorzugt in Mengen von 0,01 bis 10 Gew.-%, bezogen auf das gesamte Mittel, enthalten. Mengen von 0,05 bis 5 Gew.-% sind besonders bevorzugt.

Amphotere Polymere sind ebenso wie die kationischen Polymere ganz besonders bevorzugte Polymere.

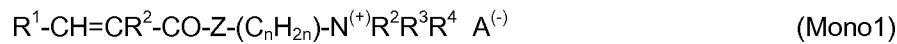
Unter dem Begriff amphotere Polymere werden sowohl solche Polymere, die im Molekül sowohl freie Aminogruppen als auch freie -COOH- oder SO₃H-Gruppen enthalten und zur Ausbildung innerer Salze befähigt sind, als auch zwitterionische Polymere, die im Molekül quartäre Ammoniumgruppen und -COO⁻ oder -SO₃⁻-Gruppen enthalten, und solche Polymere zusammengefaßt, die -COOH- oder SO₃H-Gruppen und quartäre Ammoniumgruppen enthalten.

Erfindungsgemäß ganz besonders bevorzugt verwendete amphotere Polymere sind Copolymerisate aus Diallyl-dimethylammoniumchlorid und Acrylsäure. Diese Copolymerisate werden unter der INCI-Bezeichnung Polyquaternium-22 unter anderem mit dem Handelsnamen Merquat[®] 280 (Nalco) vertrieben.

Erfindungsgemäß ganz besonders bevorzugt verwendete amphotere Polymere sind Terpolymere aus Diallyldimethylammoniumchlorid, Acrylamid und Acrylsäure. Diese Copolymerisate werden unter der INCI-Bezeichnung Polyquaternium-39 unter anderem mit dem Handelsnamen Merquat[®] Plus 3330 (Nalco) vertrieben.

Besonders bevorzugt eingesetzte amphotere Polymere sind solche Polymerisate, die sich im wesentlichen zusammensetzen aus

- (i) Monomeren mit quartären Ammoniumgruppen der allgemeinen Formel (Mono1),



in der R^1 und R^2 unabhängig voneinander stehen für Wasserstoff oder eine Methylgruppe und R^3 , R^4 und R^5 unabhängig voneinander für Alkylgruppen mit 1 bis 4 Kohlenstoff-Atomen, Z eine NH-Gruppe oder ein Sauerstoffatom, n eine ganze Zahl von 2 bis 5 und $A^{(-)}$ das Anion einer organischen oder anorganischen Säure ist

und

- (ii) monomeren Carbonsäuren der allgemeinen Formel (Mono3),



in denen R^0 und R^9 unabhängig voneinander Wasserstoff oder Methylgruppen sind.

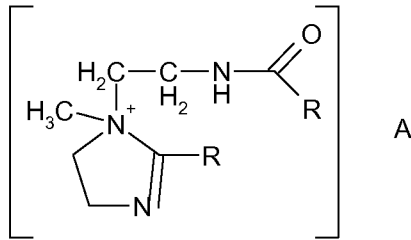
Die amphoteren Polymere können generell sowohl direkt als auch in Salzform, die durch Neutralisation der Polymerisate, beispielsweise mit einem Alkalihydroxid, erhalten wird, erfindungsgemäß eingesetzt werden.

Die amphoteren Polymere sind in den erfindungsgemäßen Mitteln bevorzugt in Mengen von 0,01 bis 10 Gew.-%, bezogen auf das gesamte Mittel, enthalten. Mengen von 0,01 bis 5 Gew.-% sind besonders bevorzugt.

Die erfindungsgemäße bevorzugten kationischen polymeren Verbindungen, wie sie zuvor beschrieben wurden, sind insbesondere ausgewählt aus den kationischen Cellulosen, den kationischen Guarderivaten, den kationischen Stärken sowie den Salcare - Typen und den Merquat - Typen. Die besonders bevorzugten kationischen polymeren Verbindungen sind Polyquaternium-37, Polyquaternium-80, Polyquaternium-22, Polyquaternium-10, Polyquaternium-11 und Polyquaternium-16.

In den höchst bevorzugten Ausführungen der vorliegenden Erfindung, den bereits zuvor beschriebenen besonderen Ausführungsformen 1 bis 14 werden jeweils mindestens eines der zuvor genannten kationischen polymeren Verbindungen als Inhaltsstoff b) verwendet. Dabei sind die Ausführungsformen 1 bis 14 am höchst bevorzugtesten, wenn als Inhaltsstoff b) Polyquaternium-37 oder Polyquaternium-10 oder beide gemeinsam verwendet werden.

In einer bevorzugten Ausführungsform ist als weiterer Inhaltsstoff in den erfindungsgemäßen Mitteln mindestens eine weitere quartäre Imidazolinverbindung, d.h. eine Verbindung, die einen positiv geladenen Imidazolring aufweist, enthalten. Die zuvor bei der Beschreibung des zwingenden Inhaltsstoffes a) dargestellte Formel Ia entspricht prinzipiell auch der Struktur dieser Verbindungen, wobei jedoch zu beachten ist, daß die Reste R eine Kettenlänge von 8 bis 18 Kohlenstoffatomen aufweisen.



A

Formel Ib

Die Reste R stehen unabhängig voneinander jeweils für einen gesättigten oder ungesättigten, linearen oder verzweigten Kohlenwasserstoffrest mit einer Kettenlänge von 8 bis 18 Kohlenstoffatomen. Die bevorzugten Verbindungen der Formel I enthalten für R jeweils den gleichen Kohlenwasserstoffrest. Die Kettenlänge der Reste R beträgt bevorzugt 12 bis 18 Kohlenstoffatome. Besonders bevorzugt sind Verbindungen mit einer Kettenlänge von mindestens 16 Kohlenstoffatomen und ganz besonders bevorzugt mit 18 Kohlenstoffatomen. Bevorzugte Reste R sind Oleyl, Palmityl und Stearyl. Erfindungsgemäße Gegenionen sind Halogenide, wie Fluorid, Chlorid oder Bromid, Alkylsulfate, wie Methosulfat oder Ethosulfat, Phosphate, Citrat, Tartrat, Maleat oder Fumarat. Besonders erfindungsgemäße Beispiele sind beispielsweise unter den INCII - Bezeichnungen Quaternium-27, Quaternium-72 und Quaternium-83 erhältlich.

Die Imidazoline der Formel Ib) sind in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen in Mengen von 0,01 bis 20 Gew.%, bevorzugt in Mengen von 0,05 bis 10 Gew.% und ganz besonders bevorzugt in Mengen von 0,1 bis 7,5 Gew.% enthalten. Die allerbesten Ergebnisse werden dabei mit Mengen von 0,1 bis 5 Gew.% jeweils bezogen auf die Gesamtzusammensetzung des jeweiligen Mittels erhalten.

Als ganz besonders bevorzugte weitere kationische Tenside zusätzlich zu der erfindungsgemäßen Wirkstoffkombination (A) werden kationische Tenside der Formel (Tkat-2) verwendet.



R steht hierin für einen substituierten oder unsubstituierten, verzweigten oder geradkettigen Alkyl- oder Alkenylrest mit 11 bis 35 Kohlenstoffatomen in der Kette,

X steht für - O - oder - NR⁵ -,

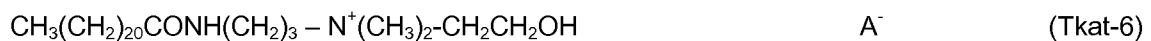
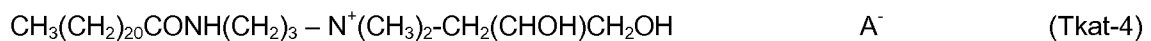
R¹ steht für eine Alkylengruppe mit 2 bis 6 C - Atomen, welche nicht substituiert oder substituiert sein kann, wobei im Falle einer Substitution die Substitution mit einer -OH - oder -NH- Gruppe bevorzugt ist,

R², R³ und R⁴ jeweils unabhängig voneinander stehen für eine Alkyl oder Hydroxyalkylgruppe mit 1 bis zu 6 C - Atomen in der Kette, wobei die Kette geradlinig oder verzweigt sein kann. Beispiele für erfindungsgemäße Reste sind Methyl, Ethyl, Propyl, iso-Propyl, Butyl, iso-Butyl, tert-Butyl, Pentyl, iso-Pentyl, neo-Pentyl, Hexyl, iso-Hexyl, Hydroxyalkyl, Dihydroxyalkyl, Hydroxyethyl, Hydroxypropyl, Dihydroxypropyl, Hydroxybutyl, Dihydroxybutyl, Trihydroxybutyl, Trihydroxypropyl, Dihydroxyethyl,

R5 steht für Wasserstoff oder einen C1 bis C6 geradkettigen oder verzweigten, Alkyl- oder Alkenylrest, welcher auch durch eine Hydroxygruppe substituiert sein kann, besonders Methyl, Ethyl, Propyl, iso-Propyl, Butyl, iso-Butyl, tert-Butyl, Pentyl, iso-Pentyl, neo-Pentyl, Hexyl, iso-Hexyl, Hydroxyethyl, Hydroxypropyl, Dihydroxypropyl, Hydroxybutyl, Dihydroxybutyl, Trihydroxybutyl, Trihydroxypropyl, Dihydroxyethyl und

A⁻ steht für ein Halogenid, wie Fluorid, Chlorid oder Bromid, ein Alkylsulfat, wie ein Methosulfat oder Ethosulfat, ein Phosphat, ein Citrat, Tartrat, Maleat oder Fumarat

Innerhalb dieser Strukturklasse werden bevorzugt die Verbindungen einer der folgenden Strukturen verwendet:

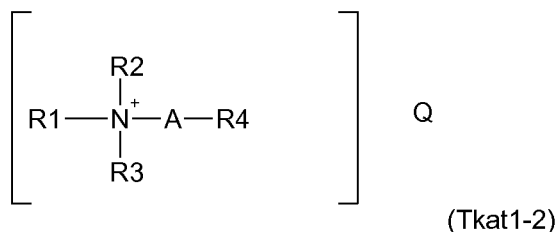


Beispiele für derartige Handelsprodukte sind Schercoquat BAS, Lexquat AMG-BEO, Akypoquat 131 oder Incroquat Behenyl HE.

Bereits kleine Mengen der zuvor genannten kationischen Tenside, insbesondere derjenigen, welche die Formeln (Tkat-3) bis (Tkat-6) erfüllen, sind ausreichend, um die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen nicht nur in den Effekten auf Haut und Haar deutlich zu verbessern. Vielmehr wird die gesamte Zusammensetzung dadurch insbesondere in ihrer dermatologischen Verträglichkeit erheblich verbessert.

Die kationischen Tenside der Formel (Tkat-2) sind in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen in Mengen von 0,01 bis 20 Gew.%, bevorzugt in Mengen von 0,01 bis 10 Gew.% und ganz besonders bevorzugt in Mengen von 0,1 bis 7,5 Gew.% enthalten. Die allerbesten Ergebnisse werden dabei mit Mengen von 0,1 bis 5 Gew.% jeweils bezogen auf die Gesamtzusammensetzung des jeweiligen Mittels erhalten.

Weiterhin können in einer Ausführungsform Esterquats gemäß der Formel (Tkat1-2) verwendet werden.



Hierin sind die Reste R1, R2 und R3 jeweils unabhängig voneinander und können gleich oder verschieden sein. Die Reste R1, R2 und R3 bedeuten:

- ein verzweigter oder unverzweigter Alkylrest mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, welcher mindestens eine Hydroxylgruppe enthalten kann, beispielsweise Methyl, Ethyl, Propyl, Isopropyl, Butyl, Isobutyl, t-Butyl, Hydroxyethyl, Hydroxymethyl, oder

- ein gesättigter oder ungesättigter, verzweigter oder unverzweigter oder ein cyclischer gesättigter oder ungesättigter Alkylrest mit 6 bis 30 Kohlenstoffatomen, welcher mindestens eine Hydroxylgruppe enthalten kann, oder
- ein Aryl oder Alkarylrest, beispielsweise Phenyl oder Benzyl,
- den Rest (- A - R4), mit der Maßgabe, daß höchstens 2 der Reste R1, R2 oder R3 für diesen Rest stehen können:

Der Rest -(A - R4) ist mindestens 1 bis 3 mal enthalten.

Hierin steht A für:

- 1) $-(CH_2)_n-$ mit $n = 1$ bis 20, vorzugsweise $n = 1$ bis 10 und besonders bevorzugt $n = 1 - 5$,
oder
- 2) $-(CH_2-CHR_5-O)_n-$ mit $n = 1$ bis 200, vorzugsweise 1 bis 100, besonders bevorzugt 1 bis 50, und besonders bevorzugt 1 bis 20 mit R5 in der Bedeutung von Wasserstoff, Methyl oder Ethyl,

und R4 steht für:

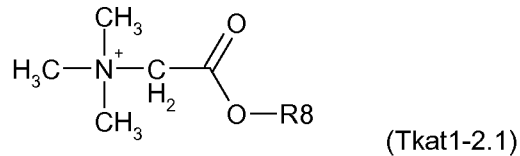
- 1) $R_6-O-CO-$, worin R6 einen gesättigten oder ungesättigten, verzweigten oder unverzweigten oder einen cyclischen gesättigten oder ungesättigten Alkylrest mit 6 bis 30 Kohlenstoffatomen ist, welcher mindestens eine Hydroxygruppe enthalten kann, und welcher gegebenenfalls weiterhin mit 1 bis 100 Ethylenoxideinheiten und/oder 1 bis 100 Propylenoxideinheiten oxethyliert sein kann, oder
- 2) R_7-CO- , worin R7 einen gesättigten oder ungesättigten, verzweigten oder unverzweigten oder einen cyclischen gesättigten oder ungesättigten Alkylrest mit 6 bis 30 Kohlenstoffatomen ist, welcher mindestens eine Hydroxygruppe enthalten kann, und welcher gegebenenfalls weiterhin mit 1 bis 100 Ethylenoxideinheiten und/oder 1 bis 100 Propylenoxideinheiten oxethyliert sein kann,

und Q steht für ein physiologisch verträgliches organisches oder anorganisches Anion, welches vorzugsweise ausgewählt ist aus den Halogeniden, beispielsweise Fluorid, Chlorid, Bromid, den Sulfaten, beispielsweise den Methosulfaten der allgemeinen Formel RSO_3^- worin R die Bedeutung von gesättigten oder ungesättigten Alkylresten mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen hat, den Phosphaten oder anionische Reste organischer Säuren wie Maleat, Fumarat, Oxalat, Tartrat, Citrat, Lactat oder Acetat.

Bei Esterquats handelt es sich um bekannte Stoffe, die sowohl mindestens eine Esterfunktion als auch mindestens eine quartäre Ammoniumgruppe als Strukturelement enthalten. Bevorzugte Esterquats sind quaternierte Estersalze von Fettsäuren mit Triethanolamin, quaternierte Estersalze von Fettsäuren mit Diethanolalkylaminen und quaternierten Estersalzen von Fettsäuren mit 1,2-Dihydroxypropyldialkylaminen. Solche Produkte werden beispielsweise unter den Warenzeichen Rewoquat[®], Stepantex[®], Dehyquart[®] und Armocare[®] vertrieben. Die Produkte Armocare[®] VGH-70, ein N,N-Bis(2-Palmitoyloxyethyl)dimethylammonium-chlorid, sowie Dehyquart[®] F-75, Dehyquart[®] C-4046, Dehyquart[®] L80, Dehyquart[®] F-30, Dehyquart[®] AU-35,

Rewoquat[®] WE18, Rewoquat[®] WE38 DPG und Stepantex[®] GS 90 sind Beispiele für solche Esterquats.

Weitere erfindungsgemäß besonders bevorzugte Verbindungen der Formel (Tkat1-2) zählen zur Formel (Tkat1-2.1), den kationischen Betainestern.

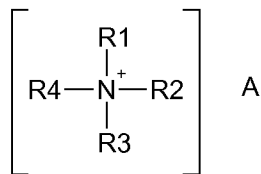


R8 entspricht in seiner Bedeutung R7.

Die Esterquats sind in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen in Mengen von 0,01 bis 20 Gew.%, bevorzugt in Mengen von 0,01 bis 10 Gew.% und ganz besonders bevorzugt in Mengen von 0,1 bis 7,5 Gew.% enthalten. Die allerbesten Ergebnisse werden dabei mit Mengen von 0,1 bis 5 Gew.% jeweils bezogen auf die Gesamtzusammensetzung des jeweiligen Mittels erhalten.

Als weiterer Inhaltsstoff können in einer Ausführung Monoalkyltrimethylammoniumsalze mit einer Kettenlänge des Alkylrestes von 16 bis 24 Kohlenstoffatomen enthalten sein. Durch die Verwendung von mindestens 3 strukturell unterschiedlichen kationischen Tensiden können die Erfordernisse moderner Haarpflegemittel in hervorragender Weise erzielt werden. So kann durch diese Kombination die Gesamtmenge an kationischen Substanzen im Vergleich zu einem einzigen kationischen Tensid oder einer Kombination aus weniger als 3 kationischen Tensiden reduziert werden. Dies ist ohne einen Verlust an gewünschten positiven Eigenschaften möglich.

Diese Verbindungen weisen die in der Formel (Tkat1-1) dargestellte Struktur auf,



(Tkat1-1)

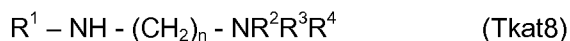
Wobei R1, R2 und R3 für jeweils eine Methylgruppe stehen und R4 für einen gesättigten, verzweigten oder unverzweigten Alkylrest mit einer Kettenlänge von 16 bis 24 Kohlenstoffatomen und A für ein Anion ausgewählt aus den physiologisch verträglichen Anionen ist. Beispielhaft für das Anion seien die Halogenide, Fluorid, Chlorid, Bromid, Sulfat (Methosulfat) der allgemeinen Formel RSO_3^- worin R die Bedeutung von gesättigtem oder ungesättigtem Alkylresten mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen hat, oder anionische Reste organischer Säuren wie Maleat, Fumarat, Oxalat, Tartrat, Citrat, Lactat oder Acetat, genannt.

Besonders bevorzugte Verbindungen der Formel (Tkat1-1) haben als Anion das Chlorid oder Methosulfat mit einer Methylgruppe als Rest R, und weiterhin als Rest R4 einen gesättigten, verzweigten oder unverzweigten Alkylrest, ganz besonders bevorzugt unverzweigten Alkylrest mit einer Kettenlänge von 18 bis 24, höchst bevorzugt mit einer Kettenlänge von 22 bis 24 Kohlenstoffatomen.

Beispiele für Verbindungen der Formel (Tkat1-1) sind Cetyltrimethylammoniumchlorid, Cetyltrimethylammoniumbromid, Cetyltrimethylammoniummethosulfat, Stearyltrimethylammoniumchlorid, Behenyltrimethylammoniumchlorid, Behenyltrimethylammoniumbromid und Behenyltrimethylammoniummethosulfat. Bevorzugt sind Cetyltrimethylammonium- und Behenyltrimethylammoniumsalze. Besonders bevorzugt sind letztere in Form der Methosulfate und der Bromide. Am bevorzugtesten sind Cetyltrimethylammoniummethosulfat und Behenyltrimethylammoniummethosulfat und höchst bevorzugt ist Behenyltrimethylammoniummethosulfat.

Die Verbindungen der Formel (Tkat1-1) werden in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen in einer Menge von 0,01 bis 5,0 Gew.% verwendet. Bevorzugt werden 0,1 bis 5,0 Gew.% verwendet. Besonders bevorzugt sind Mengen von 0,1 bis 3,0 Gew.%. Die Mengenangaben beziehen sich jeweils auf die gesamte Zusammensetzung.

In einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung enthalten die erfindungsgemäßen Mittel weiterhin mindestens ein Amin und/oder kationisiertes Amin, insbesondere ein Amidoamin und/oder ein kationisiertes Amidoamin mit den folgenden Strukturformeln:



worin R1 ein Acyl- oder Alkylrest mit 6 bis 30 C-Atomen, welche verzweigt oder unverzweigt, gesättigt oder ungesättigt sein können, und wobei der Acylrest und/oder der Alkylrest mindestens eine OH-Gruppe enthalten können, und

R2, R3 und R4 jeweils unabhängig voneinander Wasserstoff oder ein Alkylrest mit 1 bis 4 C-Atomen, welcher gleich oder verschieden, gesättigt oder ungesättigt sein kann, und

X ein Anion und

n eine ganze Zahl zwischen 1 und 10 bedeuten.

Das Anion ist ausgewählt aus den physiologisch verträglichen Anionen. Beispielhaft hierfür seien die Halogenidionen, Fluorid, Chlorid, Bromid, Sulfat der allgemeinen Formel RSO_3^- , worin R die Bedeutung von gesättigtem oder ungesättigtem Alkylresten mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen hat, oder anionische Reste organischer Säuren wie Maleat, Fumarat, Oxalat, Tartrat, Citrat, Lactat oder Acetat, genannt.

Bevorzugt wird eine Zusammensetzung, in welcher das Amin und/oder das quaternisierte Amin gemäß allgemeiner Formeln (Tkat7) und/oder (Tkat8) ein Amidoamin und/oder ein quaternisiertes Amidoamin ist, worin R1 ein verzweigter oder unverzweigter, gesättigter oder ungesättigter Acylrest mit 6 bis 30 C-Atomen, welcher mindestens eine OH-Gruppe enthalten kann, bedeutet. Bevorzugt ist hierbei ein Fettsäurerest aus Ölen und Wachsen, insbesondere aus natürlichen Ölen und Wachsen, ist. Als Beispiele hierfür kommen Lanolin, Bienen- oder Candellilawachse in Betracht.

Die Alkylamidoamine werden üblicherweise durch Amidierung natürlicher oder synthetischer Fettsäuren und Fettsäureschnitte mit Dialkylaminoaminen hergestellt.

Bevorzugt sind auch solche Amidoamine und/oder quaternisierte Amidoamine, in denen R2, R3 und/oder R4 in Formeln (Tkat7) und/oder (Tkat8) ein Rest gemäß der allgemeinen Formel $\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OR}_5$ bedeuten, worin R5 die Bedeutung von Alkylresten mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Hydroxyethyl oder Wasserstoff haben kann. Die bevorzugte Größe von n in den allgemeinen Formeln (Tkat7) und/oder (Tkat8) ist eine ganze Zahl zwischen 2 und 5.

Weiterhin bevorzugt sind Amidoamine und/oder quaternisierte Amidoamine der allgemeinen Formeln (Tkat7) und/oder (Tkat8), in denen das Anion X⁻ ein Halogenidion oder eine Verbindung der allgemeinen Formel RSO_3^- ist, worin R die Bedeutung von gesättigtem oder ungesättigtem Alkylresten mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen hat.

Der Alkylrest mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen von R2, R3 und R4 und/oder der Alkylrest mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen von RSO_3^- in der allgemeinen Formel (Tkat7) und/oder (Tkat8) können mindestens eine Hydroxylgruppe enthalten.

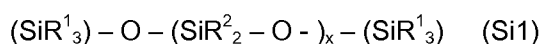
Die Alkylamidoamine können sowohl als solche vorliegen und durch Protonierung in entsprechend saurer Lösung in eine quaternäre Verbindung in der Zusammensetzung überführt werden. Erfindungsgemäß bevorzugt sind die kationischen Alkylamidoamine.

Als erfindungsgemäß zu verwendende Amidoamine, welche gegebenenfalls quaternisiert sein können, kommen beispielsweise in Betracht als Amidoamine: Witcamine 100 (Witco, INCI-Bezeichnung: Cocamidopropyl Dimethylamine), Incromine BB (Croda, INCI-Bezeichnung: Behenamidopropyl Dimethylamine), Mackine 401 (McIntyre, INCI-Bezeichnung: Isostearylamidopropyl Dimethylamine) und andere Mackine-Typen, Adogen S18V (Witco, INCI-Bezeichnung: Stearylamidopropyl Dimethylamine), und als permanent kationische Aminoamine: Rewoquat RTM 50 (Witco Surfactants GmbH, INCI-Bezeichnung: Ricinoleamidopropyltrimonium Methosulfate), Empigen CSC (Albright&Wilson, INCI-Bezeichnung: Cocamidopropyltrimonium Chlorid), Swanol Lanoquat DES-50 (Nikko, INCI-Bezeichnung: Quaternium-33), Rewoquat UTM 50 (Witco Surfactants GmbH, Undecyleneamidopropyltrimonium Methosulfate).

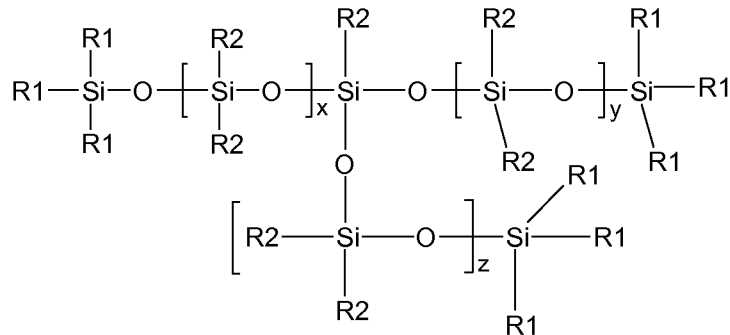
Die Amidoamine oder quaternisierten Amidoamine gemäß der allgemeinen Formeln (Tkat7) und (Tkat8) können einzeln oder in beliebigen Kombinationen miteinander verwendet werden, wobei Mengen zwischen 0,01 bis 20 Gew.%, bevorzugt in Mengen von 0,01 bis 10 Gew.% und ganz besonders bevorzugt in Mengen von 0,1 bis 7,5 Gew.% enthalten. Die allerbesten Ergebnisse werden dabei mit Mengen von 0,1 bis 5 Gew.% jeweils bezogen auf die Gesamtzusammensetzung des jeweiligen Mittels erhalten.

Als weiteren Inhaltstoff zusätzlich zu den zwingenden Komponenten a) und b) enthalten die erfindungsgemäßen Mittel bevorzugt mindestens ein Silikonpolymer ausgewählt aus der Gruppe der Dimethiconole und/oder der Gruppe der Dimethicone und / oder der Gruppe der Cyclomethicone. Diese Inhaltsstoffe werden im folgenden beschrieben.

Die erfindungsgemäßen Dimethicone können sowohl linear als auch verzweigt als auch cyclisch oder cyclisch und verzweigt sein. Lineare Dimethicone können durch die folgende Strukturformel (Si1) dargestellt werden:



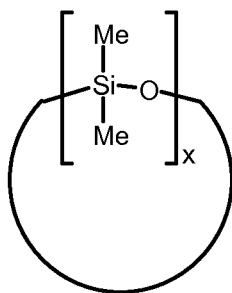
Verzweigte Dimethicone können durch die Strukturformel (Si1.1) dargestellt werden:



Beispielhaft sei hier auf das Produkt „Dow Corning 200 mit 60000cSt“ verwiesen.

Die Dimethicone (Si1) sind in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen in Mengen von 0,01 bis 10 Gew.%, vorzugsweise 0,01 bis 8 Gew.%, besonders bevorzugt 0,1 bis 7,5 Gew.% und insbesondere 0,1 bis 5 Gew.% bezogen auf die gesamte Zusammensetzung enthalten.

Auch die nach INCI als Cyclomethicone bezeichneten cyclischen Dimethicone sind erfindungsgemäß mit Vorzug einsetzbar. Hier sind erfindungsgemäße kosmetische oder dermatologische Zubereitungen bevorzugt, die mindestens ein Silikon der Formel (Si-4)

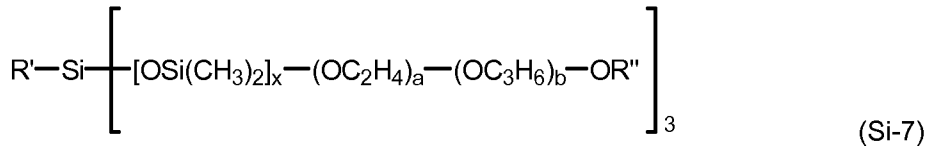
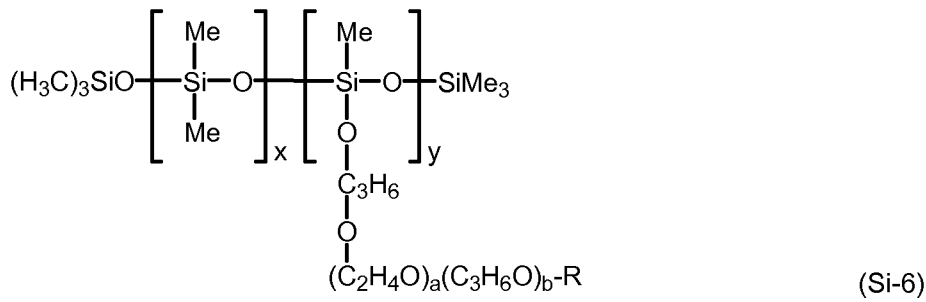


(Si-4)

enthalten, in der x für eine Zahl von 3 bis 200, vorzugsweise von 3 bis 10, weiter bevorzugt von 3 bis 7 und insbesondere 3, 4, 5 oder 6, steht.

Als weitere Silikone neben den erfindungsgemäßen Dimethiconen, Dimethiconolen, und/oder Cyclomethiconen können wasserlösliche Silikone in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen enthalten sein. Mit Vorzug sind diese zusätzlichen Silikone wasserlöslich. Entsprechende hydrophile Silikone werden beispielsweise aus den Verbindungen der Formeln (Si-6) und/oder (Si-7) ausgewählt. Insbesondere bevorzugte wasserlösliche Tenside auf Silikonbasis sind ausgewählt aus der Gruppe der Dimethiconocopolyole die bevorzugt alkoxyliert, insbesondere polyethoxyliert oder polypropoxyliert sind.

Unter Dimethiconocopolyolen werden erfindungsgemäß bevorzugt Polyoxyalkylen-modifizierte Dimethylpolysiloxane der allgemeinen Formeln (Si-6) oder (Si-7) verstanden:

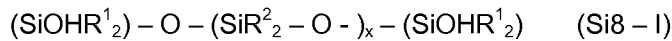


Besonders bevorzugte Dimethiconcopolyole im Sinne der Erfindung sind beispielsweise die kommerziell unter dem Handelsnamen SILWET (Union Carbide Corporation) und DOW CORNING (Dow) vertriebenen Produkte.

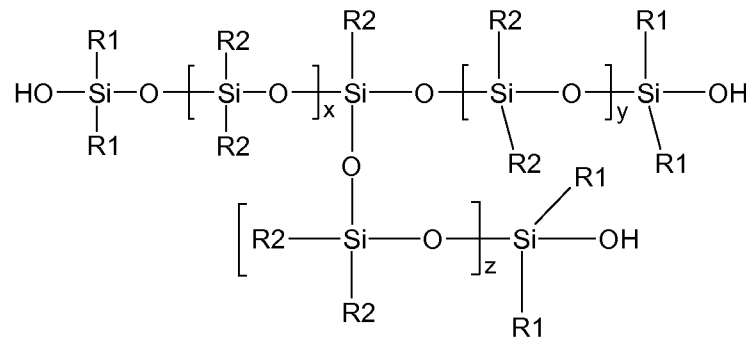
Erfindungsgemäß besonders bevorzugte Dimethiconcopolyole sind Dow Corning 190 und Dow Corning 193 (Dow).

Die Dimethiconcopolyole sind in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen in Mengen von 0,01 bis 10 Gew.%, vorzugsweise 0,01 bis 8 Gew.%, besonders bevorzugt 0,1 bis 7,5 Gew.% und insbesondere 0,1 bis 5 Gew.% an Dimethiconcopolyol bezogen auf die Zusammensetzung.

Schließlich werden unter den Silikonverbindungen die Dimethiconole (Si8) verstanden. Dimethiconole bilden eine weitere Gruppe der Silikone, welche erfindungsgemäß besonders bevorzugt sind. Die erfindungsgemäßen Dimethiconole können sowohl linear als auch verzweigt als auch cyclisch oder cyclisch und verzweigt sein. Lineare Dimethiconole können durch die folgende Strukturformel (Si8 – I) dargestellt werden:



Verzweigte Dimethiconole können durch die Strukturformel (Si8 – II) dargestellt werden:



Als Beispiele für derartige Produkte werden die folgenden Handelsprodukte genannt: Botanisil NU-150M (Botanigenics), Dow Corning 1-1254 Fluid, Dow Corning 2-9023 Fluid, Dow Corning 2-9026 Fluid, Ultrapure Dimethiconol (Ultra Chemical), Unisil SF-R (Universal Preserve), X-21-5619 (Shin-Etsu Chemical Co.), Abil OSW 5 (Degussa Care Specialties), ACC DL-9430 Emulsion (Taylor Chemical Company), AEC Dimethiconol & Sodium Dodecylbenzenesulfonate (A & E Connock (Perfumery & Cosmetics) Ltd.), B C Dimethiconol Emulsion 95 (Basildon Chemical

Company, Ltd.), Cosmetic Fluid 1401, Cosmetic Fluid 1403, Cosmetic Fluid 1501, Cosmetic Fluid 1401DC (alle zuvor genannten Chemsil Silicones, Inc.), Dow Corning 1401 Fluid, Dow Corning 1403 Fluid, Dow Corning 1501 Fluid, Dow Corning 1784 HVF Emulsion, Dow Corning 9546 Silicone Elastomer Blend (alle zuvor genannten Dow Corning Corporation), Dub Gel SI 1400 (Stearinerie Dubois Fils), HVM 4852 Emulsion (Crompton Corporation), Jeesilc 6056 (Jeen International Corporation), Lubrasil, Lubrasil DS (beide Guardian Laboratories), Nonychosine E, Nonychosine V (beide Exsymol), SanSurf Petrolatum-25, Satin Finish (beide Collaborative Laboratories, Inc.), Silatex-D30 (Cosmetic Ingredient Resources), Silsoft 148, Silsoft E-50, Silsoft E-623 (alle zuvor genannten Crompton Corporation), SM555, SM2725, SM2765, SM2785 (alle zuvor genannten GE Silicones), Taylor T-Sil CD-1, Taylor TME-4050E (alle Taylor Chemical Company), TH V 148 (Crompton Corporation), Tixogel CYD-1429 (Sud-Chemie Performance Additives), Wacker-Belsil CM 1000, Wacker-Belsil CM 3092, Wacker-Belsil CM 5040, Wacker-Belsil DM 3096, Wacker-Belsil DM 3112 VP, Wacker-Belsil DM 8005 VP, Wacker-Belsil DM 60081 VP (alle zuvor genannten Wacker-Chemie GmbH).

Die Dimethiconole (Si8) sind in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen in Mengen von 0,01 bis 10 Gew.%, vorzugsweise 0,01 bis 8 Gew.%, besonders bevorzugt 0,1 bis 7,5 Gew.% und insbesondere 0,1 bis 5 Gew.% an Dimethiconol bezogen auf die Zusammensetzung.

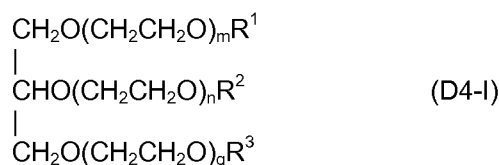
Weiterhin können in einer bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Wirkstoffkombination (A) kosmetische Öle verwendet werden. Bevorzugt weisen diese Ölkörper einen Schmelzpunkt kleiner als 50 °C, besonders bevorzugt kleiner als 45 °C, ganz besonders bevorzugt kleiner als 40 °C, höchst bevorzugt kleiner als 35 °C und am bevorzugtesten sind die kosmetischen Öle bei einer Temperatur kleiner als 30 °C fließfähig. Im folgenden werden diese Öle näher definiert und beschrieben.

Zu den natürlichen und synthetischen kosmetischen Ölen sind beispielsweise zu zählen:

- pflanzliche Öle. Beispiele für solche Öle sind Sonnenblumenöl, Olivenöl, Sojaöl, Rapsöl, Mandelöl, Jojobaöl, Orangenöl, Weizenkeimöl, Pfirsichkernöl und die flüssigen Anteile des Kokosöls.
- flüssige Paraffinöle, Isoparaffinöle und synthetische Kohlenwasserstoffe sowie Di-n-alkylether mit insgesamt zwischen 12 bis 36 C-Atomen, insbesondere 12 bis 24 C-Atomen, wie beispielsweise Di-n-octylether, Di-n-decylether, Di-n-nonylether, 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 sowie Di-tert-butylether, Di-iso-pentylether, Di-3-ethyldecylether, tert.-Butyl-n-octylether, iso-Pentyl-n-octylether und 2-Methyl-pentyl-n-octylether. Die als Handelsprodukte erhältlichen Verbindungen 1,3-Di-(2-ethyl-hexyl)-cyclohexan (Cetiol® S) und Di-n-octylether (Cetiol® OE) können bevorzugt sein.
- Esteröle. Unter Esterölen sind zu verstehen die Ester von C₆ – C₃₀ - Fettsäuren mit C₂ – C₃₀ – Fettalkoholen. Bevorzugt sind die Monoester der Fettsäuren mit Alkoholen mit 2 bis 24 C-Atomen. Beispiele für eingesetzte Fettsäurenanteile in den Estern sind Capronsäure, Caprylsäure, 2-Ethylhexansäure, Caprinsäure, Laurinsäure, Isotridecansäure, Myristinsäure,

Palmitinsäure, Palmitoleinsäure, Stearinsäure, Isostearinsäure, Ölsäure, Elaidinsäure, Petroselinensäure, Linolsäure, Linolensäure, Elaeostearinsäure, Arachinsäure, Gadoleinsäure, Behensäure und Erucasäure. Beispiele für die Fettalkoholanteile in den Esterölen sind Isopropylalkohol, Capronalkohol, Caprylalkohol, 2-Ethylhexylalkohol, Caprinalkohol, Laurylalkohol, Isotridecylalkohol, Myristylalkohol, Cetylalkohol, Palmoleylalkohol, Stearylalkohol, Isostearylalkohol, Oleylalkohol, Elaidylalkohol, Petroselinylalkohol, Linolylalkohol, Linolenylalkohol, Elaeostearylalkohol, Arachylalkohol, Gadoleylalkohol, Behenylalkohol, Erucylalkohol und Brassidylalkohol. Erfindungsgemäß besonders bevorzugt sind Isopropylmyristat (Rilanit[®] IPM), Isononansäure-C16-18-alkylester (Cetiol[®] SN), 2-Ethylhexylpalmitat (Cegesoft[®] 24), Stearinsäure-2-ethylhexylester (Cetiol[®] 868), Cetyloleat, Glycerintricaprylat, Kokosfettalkohol-caprinat/-caprylat (Cetiol[®] LC), n-Butylstearat, Oleylerucat (Cetiol[®] J 600), Isopropylpalmitat (Rilanit[®] IPP), Oleyl Oleate (Cetiol[®]), Laurinsäurehexylester (Cetiol[®] A), Di-n-butyladipat (Cetiol[®] B), Myristylmyristat (Cetiol[®] MM), Cetearyl Isononanoate (Cetiol[®] SN), Ölsäuredecylester (Cetiol[®] V).

- Dicarbonsäureester wie Di-n-butyladipat, Di-(2-ethylhexyl)-adipat, Di-(2-ethylhexyl)-succinat und Di-isotridecylacelaat sowie Diolester wie Ethylenglykol-dioleat, Ethylenglykol-di-isotridecanoat, Propylenglykol-di(2-ethylhexanoat), Propylenglykol-di-isostearat, Propylenglykol-di-pelargonat, Butandiol-di-isostearat, Neopentylglykoldicaprylat,
- symmetrische, unsymmetrische oder cyclische Ester der Kohlensäure mit Fettalkoholen, beispielsweise Glycerincarbonat oder Dicaprylylcarbonat (Cetiol[®] CC),
- Trifettsäureester von gesättigten und/oder ungesättigten linearen und/oder verzweigten Fettsäuren mit Glycerin,
- Fettsäurepartialglyceride, das sind Monoglyceride, Diglyceride und deren technische Gemische. Die Partialglyceride folgen vorzugsweise der Formel (D4-I),



in der R¹, R² und R³ unabhängig voneinander für Wasserstoff oder für einen linearen oder verzweigten, gesättigten und/oder ungesättigten Acylrest mit 6 bis 22, vorzugsweise 12 bis 18, Kohlenstoffatomen stehen mit der Maßgabe, daß mindestens eine dieser Gruppen für einen Acylrest und mindestens eine dieser Gruppen für Wasserstoff steht. Die Summe (m+n+q) steht für 0 oder Zahlen von 1 bis 100, vorzugsweise für 0 oder 5 bis 25. Bevorzugt steht R¹ für einen Acylrest und R² und R³ für Wasserstoff und die Summe (m+n+q) ist 0. Typische Beispiele sind Mono- und/oder Diglyceride auf Basis von Capronsäure, Caprylsäure, 2-Ethylhexansäure, Caprinsäure, Laurinsäure, Isotridecansäure, Myristinsäure, Palmitinsäure, Palmoleinsäure, Stearinsäure, Isostearinsäure, Ölsäure, Elaidinsäure, Petroselinensäure, Linolsäure, Linolensäure, Elaeostearinsäure, Arachinsäure,

Gadoleinsäure, Behensäure und Erucasäure. Vorzugsweise werden Ölsäuremonoglyceride eingesetzt.

Als natürliche Öle kommen beispielsweise Amaranthsaamenöl, Aprikosenkernöl, Arganöl, Avocadoöl, Babassuöl, Baumwollsaatöl, Borretschsaamenöl, Camelinaöl, Distelöl, Erdnußöl, Granatapfelkernöl, Grapefruitsaamenöl, Hanföl, Haselnussöl, Holundersaamenöl, Johannesbeersaamenöl, Jojobaöl, Kakaobutter, Leinöl, Macadamianussöl, Maiskeimöl, Mandelöl, Marulaöl, Nachtkerzenöl, Olivenöl, Palmöl, Rapsöl, Reisöl, Sanddornfruchtfleischöl, Sanddornkernöl, Sesamöl, Sheabutter, Sojaöl, Sonnenblumenöl, Traubenkernöl, Walnußöl oder Wildrosenöl.

In vielen Fällen enthalten die Mittel mindestens eine oberflächenaktive Substanz, wobei prinzipiell sowohl anionische als auch zwitterionische, ampholytische, nichtionische und kationische oberflächenaktive Substanzen geeignet sind. Die Auswahl der oberflächenaktiven Substanzen richtet sich nach der Art des Mittels. Im Falle eines Shampoos wird insbesondere mindestens ein Tensid aus der Gruppe der anionischen, der zwitterionischen oder nichtionischen oberflächenaktiven Substanzen gewählt. Besonders bevorzugt werden diese oberflächenaktiven Substanzen dabei aus der Gruppe der besonders milden oberflächenaktiven Substanzen gewählt. In vielen Fällen hat es sich aber als vorteilhaft erwiesen, die Tenside aus anionischen, zwitterionischen oder nichtionischen Tensiden auszuwählen. Dabei beträgt das Verhältnis zwischen anionischen und zwitterionischen oberflächenaktiven Substanzen zwischen 10 : 1 und 1 : 5. Besonders bevorzugt ist das Verhältnis 5 : 1 bis 1 : 2.

Als anionische Tenside (Tanion) eignen sich in erfindungsgemäßen Zubereitungen alle für die Verwendung am menschlichen Körper geeigneten anionischen oberflächenaktiven Stoffe. Sofern die anionischen Tenside Polyglycoletherketten enthalten, können diese eine konventionelle, vorzugsweise jedoch eine eingeeengte Homologenverteilung aufweisen. Beispiele für besonders geeignete anionische Tenside sind, jeweils in Form der Natrium-, Kalium- und Ammonium- sowie der Mono-, Di- und Trialkanolammoniumsalze mit 2 bis 4 C-Atomen in der Alkanolgruppe:

- Acyllactylate,
- Hydroxymischethersulfate,
- Ethercarbonsäuren der Formel $R-O-(CH_2-CH_2O)_x-CH_2-COOH$, in der R eine lineare Alkylgruppe mit 8 bis 30 C-Atomen und $x = 0$ oder 1 bis 16 ist und deren Salze,
- Acylsarcoside mit 8 bis 24 C-Atomen in der Acylgruppe,
- Acyltauride mit 8 bis 24 C-Atomen in der Acylgruppe,
- Acylisethionate mit 8 bis 24 C-Atomen in der Acylgruppe,
- Sulfobernsteinsäuremono- und -dialkylester mit 8 bis 24 C-Atomen in der Alkylgruppe und Sulfobernsteinsäuremono-alkylpolyoxyethylester mit 8 bis 24 C-Atomen in der Alkylgruppe und 1 bis 6 Oxyethylgruppen.
- Alkylpolyglycolethersulfate der Formel $R-O(CH_2-CH_2O)_x-OSO_3H$, in der R eine bevorzugt lineare Alkylgruppe mit 8 bis 30 C-Atomen und $x = 0$ oder 1 bis 12 ist,

- Ester der Weinsäure und Zitronensäure mit Alkoholen, die Anlagerungsprodukte von etwa 2-15 Molekülen Ethylenoxid und/oder Propylenoxid an Fettalkohole mit 8 bis 22 C-Atomen darstellen,
- Alkyl- und/oder Alkenyletherphosphate der Formel, $R^1(OCH_2CH_2)_n-O-(PO-OX)-OR^2$,
in der R^1 bevorzugt für einen aliphatischen Kohlenwasserstoffrest mit 8 bis 30 Kohlenstoffatomen, R^2 für Wasserstoff, einen Rest $(CH_2CH_2O)_nR^2$ oder X, n für Zahlen von 1 bis 10 und X für Wasserstoff, ein Alkali- oder Erdalkalimetall oder $NR^3R^4R^5R^6$, mit R^3 bis R^6 unabhängig voneinander stehend für Wasserstoff oder einen C_1 bis C_4 - Kohlenwasserstoffrest, steht,
- Monoglyceridsulfate und Monoglyceridethersulfate der Formel $ROC-(OCH_2CH_2)_x-OCH_2-[CHO(CH_2CH_2O)_yH]-CH_2O(CH_2CH_2O)_z-SO_3X$,
in der RCO für einen linearen oder verzweigten Acylrest mit 6 bis 22 Kohlenstoffatomen, x, y und z in Summe für 0 oder für Zahlen von 1 bis 30, vorzugsweise 2 bis 10, und X für ein Alkali- oder Erdalkalimetall steht. Typische Beispiele für im Sinne der Erfindung geeignete Monoglycerid(ether)sulfate sind die Umsetzungsprodukte von Laurinsäuremonoglycerid, Kokosfettsäuremonoglycerid, Palmitinsäuremonoglycerid, Stearinsäuremonoglycerid, Ölsäuremonoglycerid und Talgfettsäuremonoglycerid sowie deren Ethylenoxidaddukte mit Schwefeltrioxid oder Chlorsulfonsäure in Form ihrer Natriumsalze. Vorzugsweise werden Monoglyceridsulfate eingesetzt, in der RCO für einen linearen Acylrest mit 8 bis 18 Kohlenstoffatomen steht,
- Amidethercarbonsäuren, $R^1-CO-NR^2-CH_2CH_2-O-(CH_2CH_2O)_nCH_2COOM$, mit R^1 als geradkettigen oder verzweigten Alkyl- oder Alkenylrest mit einer Zahl an Kohlenstoffatomen in der Kette von 2 bis 30, n steht für eine ganze Zahl von 1 bis 20 und R^2 steht für Wasserstoff, einen Methyl-, Ethyl-, Propyl-, Isopropyl-, n-Butyl-, t-Butyl- oder iso-Butylrest und M steht für Wasserstoff oder ein Metall wie Alkalimetall, insbesondere Natrium, Kalium, Lithium, Erdalkalimetall, insbesondere Magnesium, Calcium, Zink, oder ein Ammoniumion, wie $^+NR^3R^4R^5R^6$, mit R^3 bis R^6 unabhängig voneinander stehend für Wasserstoff oder einen C_1 bis C_4 - Kohlenwasserstoffrest. Derartige Produkte sind beispielsweise von der Firma Chem-Y unter der Produktbezeichnung Akypo[®] erhältlich.
- Kondensationsprodukte aus einem wasserlöslichen Salz eines wasserlöslichen Eiweißhydrolysates mit einem geeigneten C8 – C30 Fettsäurederivat, beispielsweise einem Fettsäurehalogenid. Solche Produkte sind unter dem Warenzeichen Lamepon[®], Maypon[®], Gluadin[®], Hostapon[®] KCG oder Amisoft[®] seit langem im Handel erhältlich,
- Acylglutamate und
- Acylaspartate.

Als zwitterionische Tenside (Tzwitter) werden solche oberflächenaktiven Verbindungen bezeichnet, die im Molekül mindestens eine quartäre Ammoniumgruppe und mindestens eine $-COO^{(-)}$ - oder $-SO_3^{(-)}$ -Gruppe tragen. Besonders geeignete zwitterionische Tenside sind die sogenannten

Betaine wie die N-Alkyl-N,N-dimethylammonium-glycinate, beispielsweise das Kokosalkyl-dimethylammoniumglycinat, N-Acyl-aminopropyl-N,N-dimethylammoniumglycinate, beispielsweise das Kokosacylaminoethylhydroxyethylcarboxymethylglycinat, und 2-Alkyl-3-carboxymethyl-3-hydroxyethyl-imidazoline mit jeweils 8 bis 18 C-Atomen in der Alkyl- oder Acylgruppe sowie das Kokosacylaminoethylhydroxyethylcarboxymethylglycinat. Ein bevorzugtes zwitterionisches Tensid ist das unter der INCI-Bezeichnung Cocamidopropyl Betaine bekannte Fettsäureamid-Derivat.

Unter ampholytischen Tensiden (Tampfo) werden solche oberflächenaktiven Verbindungen verstanden, die außer einer $C_8 - C_{24}$ - Alkyl- oder -Acylgruppe im Molekül mindestens eine freie Aminogruppe und mindestens eine -COOH- oder -SO₃H-Gruppe enthalten und zur Ausbildung innerer Salze befähigt sind. Beispiele für geeignete ampholytische Tenside sind N-Alkylglycine, N-Alkylpropionsäuren, N-Alkylaminobuttersäuren, N-Alkyliminodipropionsäuren, N-Hydroxyethyl-N-alkylamidopropylglycine, N-Alkyltaurine, N-Alkylsarcosine, 2-Alkylaminopropionsäuren und Alkylaminoessigsäuren mit jeweils etwa 8 bis 24 C-Atomen in der Alkylgruppe. Typische Beispiele für amphotere bzw. zwitterionische Tenside sind Alkylbetaine, Alkylamidobetaine, Aminopropionate, Aminoglycinate, Imidazoliumbetaine und Sulfobetaine.

Besonders bevorzugte ampholytische Tenside sind das N-Kokosalkylaminopropionat, das Kokosacylaminoethylaminopropionat und das $C_{12} - C_{18}$ - Acylsarcosin.

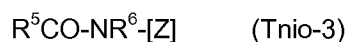
Nichtionische Tenside (Tnio) sind beispielsweise

- Anlagerungsprodukte von 2 bis 50 Mol Ethylenoxid und/oder 0 bis 5 Mol Propylenoxid an lineare und verzweigte Fettalkohole mit 6 bis 30 C-Atomen, die Fettalkoholpolyglykoether bzw. die Fettalkoholpolypropylenglykoether bzw. gemischte Fettalkoholpolyether,
- Anlagerungsprodukte von 2 bis 50 Mol Ethylenoxid und/oder 0 bis 5 Mol Propylenoxid an lineare und verzweigte Fettsäuren mit 6 bis 30 C-Atomen, die Fettsäurepolyglykoether bzw. die Fettsäurepolypropylenglykoether bzw. gemischte Fettsäurepolyether,
- Anlagerungsprodukte von 2 bis 50 Mol Ethylenoxid und/oder 0 bis 5 Mol Propylenoxid an lineare und verzweigte Alkylphenole mit 8 bis 15 C-Atomen in der Alkylgruppe, die Alkylphenolpolyglykoether bzw. die Alkylpolypropylenglykoether, bzw. gemischte Alkylphenolpolyether,
- mit einem Methyl- oder $C_2 - C_6$ - Alkylrest endgruppenverschlossene Anlagerungsprodukte von 2 bis 50 Mol Ethylenoxid und/oder 0 bis 5 Mol Propylenoxid an lineare und verzweigte Fettalkohole mit 8 bis 30 C-Atomen, an Fettsäuren mit 8 bis 30 C-Atomen und an Alkylphenole mit 8 bis 15 C-Atomen in der Alkylgruppe, wie beispielsweise die unter den Verkaufsbezeichnungen Dehydol[®] LS, Dehydol[®] LT (Cognis) erhältlichen Typen,
- $C_{12} - C_{30}$ -Fettsäuremono- und -diester von Anlagerungsprodukten von 1 bis 30 Mol Ethylenoxid an Glycerin,
- Anlagerungsprodukte von 5 bis 60 Mol Ethylenoxid an Rizinusöl und gehärtetes Rizinusöl,
- Polyolfettsäureester, wie beispielsweise das Handelsprodukt Hydagen[®] HSP (Cognis) oder Sovermol[®] - Typen (Cognis),

- alkoxylierte Triglyceride,
- alkoxylierte Fettsäurealkylester der Formel (Tnio-1)

$$R^1CO-(OCH_2CHR^2)_wOR^3 \quad (Tnio-1)$$
in der R^1CO für einen linearen oder verzweigten, gesättigten und/oder ungesättigten Acylrest mit 6 bis 22 Kohlenstoffatomen, R^2 für Wasserstoff oder Methyl, R^3 für lineare oder verzweigte Alkylreste mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und w für Zahlen von 1 bis 20 steht,
- Aminoxide,
- Sorbitanfettsäureester und Anlagerungsprodukte von Ethylenoxid an Sorbitanfettsäureester wie beispielsweise die Polysorbate,
- Zuckerfettsäureester und Anlagerungsprodukte von Ethylenoxid an Zuckerfettsäureester,
- Anlagerungsprodukte von Ethylenoxid an Fettsäurealkanolamide und Fettamine,
- Zuckertenside vom Typ der Alkyl- und Alkenyloligoglykoside gemäß Formel (E4-II),

$$R^4O-[G]_p \quad (Tnio-2)$$
in der R^4 für einen Alkyl- oder Alkenylrest mit 4 bis 22 Kohlenstoffatomen, G für einen Zuckerrest mit 5 oder 6 Kohlenstoffatomen und p für Zahlen von 1 bis 10 steht.
- Zuckertenside vom Typ der Fettsäure-N-alkylpolyhydroxyalkylamide, ein nichtionisches Tensid der Formel (Tnio-3),



in der R^5CO für einen aliphatischen Acylrest mit 6 bis 22 Kohlenstoffatomen, R^6 für Wasserstoff, einen Alkyl- oder Hydroxyalkylrest mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und [Z] für einen linearen oder verzweigten Polyhydroxyalkylrest mit 3 bis 12 Kohlenstoffatomen und 3 bis 10 Hydroxylgruppen steht.

Die kationischen Tenside (Tkat) bilden die letzte Gruppe von Tensiden.

Eine ganz besonders bevorzugte Ausführungsform enthält neben den zwingenden Inhaltsstoffen a), dem Imidazolderivat der Formel I und dem Inhaltsstoff b) gemäß den zuvor gemachten Ausführungen zusätzlich mindestens eine weitere kationische Verbindung. Bei dieser kationischen Verbindung kann es sich um weiteres ein kationisches Tensid und/oder ein weiteres kationisches Polymer oder um mindestens jeweils ein kationisches Tensid und ein kationisches Polymer handeln. Unter kationisch ist in dem Sinne der Erfindung unter dieser Ausführungsform auch ein amphoterer Polymer zu verstehen. Zur Beschreibung und Definition sowohl der weiteren kationischen Tenside als auch der kationischen und/oder amphoteren Polymere wird in der weiteren Beschreibung an gegebener Stelle eingegangen.

Kationische Tenside (Tkat) leiten sich im allgemeinen von Ammoniumionen ab und besitzen eine Struktur



mit einem entsprechend negativ geladenen Gegenion A. Derartige kationische Ammoniumverbindungen sind dem Fachmann bestens bekannt. Die Reste R1 bis R4 können jeweils unabhängig voneinander geradkettige, verzweigte, cyclische, aromatische gesättigte oder

ungesättigte Alkyl- und/oder Alkenylketten mit mindestens 1 bis 30 Kohlenstoffatomen, Wasserstoff, -OH oder Hydroxyethyl- bedeuten.

Weitere kationische Tenside sind beispielsweise die Esterquats oder die Imidazoliumverbindungen. Erfindungsgemäß besonders bevorzugt einsetzbar sind kationische Tenside (Tkat) vom Typ der quarternären Ammoniumverbindungen, der Esterquats und der Imidazoline. Diese wurden bereits zuvor ausführlich beschrieben.

Bevorzugte quaternäre Ammoniumverbindungen sind Ammoniumhalogenide, insbesondere Chloride und Bromide, wie Dialkyldimethylammoniumchloride, z.B. Distearyldimethylammoniumchlorid, Lauryldimethylammoniumchlorid, Lauryldimethylbenzylammoniumchlorid und Tricetylmethylammoniumchlorid.

Besonders bevorzugt einsetzbar sind erfindungsgemäß kationische Verbindungen mit mindestens zwei Behenylresten. Kommerziell erhältlich sind diese Substanzen beispielsweise unter der Bezeichnungen Genamin[®] KDMP (Clariant).

Ein weiteres Beispiel für ein als kationisches Tensid einsetzbares quaternäres Zuckerderivat stellt das Handelsprodukt Glucquat[®]100 dar, gemäß INCI-Nomenklatur ein "Lauryl Methyl Gluceth-10 Hydroxypropyl Dimonium Chloride".

Die kationischen Tenside (Tkat) sind in den erfindungsgemäß verwendeten Mitteln bevorzugt in Mengen von 0,05 bis 10 Gew.-%, bezogen auf das gesamte Mittel, enthalten. Mengen von 0,1 bis 5 Gew.-% sind besonders bevorzugt.

Selbstverständlich ist es erfindungsgemäß bevorzugt milde kationische Tenside auszuwählen. Zu den entsprechenden milden kationischen Tensiden zählen insbesondere Alkylamidoamine, quaternierte Amidoamine, Esterquats, kationische Tenside der Formel (Tkat-2) und kationische Tenside mit mindestens einem Behenylrest im Molekül.

Die Tenside (T) werden in Mengen von 0,05 – 45 Gew.%, bevorzugt 0,1 – 30 Gew.% und ganz besonders bevorzugt von 0,5 – 25 Gew.%, bezogen auf das gesamte erfindungsgemäß verwendete Mittel, eingesetzt.

Erfindungsgemäß verwendbare Emulgatoren sind beispielsweise

- Anlagerungsprodukte von 4 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 und an Alkylphenole mit 8 bis 15 C-Atomen in der Alkylgruppe,
- C₁₂-C₂₂-Fettsäuremono- und -diester von Anlagerungsprodukten von 1 bis 30 Mol Ethylenoxid an Polyole mit 3 bis 6 Kohlenstoffatomen, insbesondere an Glycerin,
- Ethylenoxid- und Polyglycerin-Anlagerungsprodukte an Methylglucosid-Fettsäureester, Fettsäurealkanolamide und Fettsäureglucamide,
- C₈-C₂₂-Alkylmono- und -oligoglycoside und deren ethoxylierte Analoga, wobei Oligomerisierungsgrade von 1,1 bis 5, insbesondere 1,2 bis 2,0, und Glucose als Zuckerkomponente bevorzugt sind,

- Gemische aus Alkyl-(oligo)-glucosiden und Fettalkoholen zum Beispiel das im Handel erhältliche Produkt Montanov[®] 68,
- Anlagerungsprodukte von 5 bis 60 Mol Ethylenoxid an Rizinusöl und gehärtetes Rizinusöl,
- Partialester von Polyolen mit 3-6 Kohlenstoffatomen mit gesättigten Fettsäuren mit 8 bis 22 C-Atomen,
- Sterine.
- Phospholipide.
- Fettsäureester von Zuckern und Zuckeralkoholen, wie Sorbit,
- Polyglycerine und Polyglycinderivate wie beispielsweise Polyglycerinpoly-12-hydroxystearat (Handelsprodukt Dehymuls[®] PGPH),
- Lineare und verzweigte Fettsäuren mit 8 bis 30 C – Atomen und deren Na-, K-, Ammonium-, Ca-, Mg- und Zn - Salze.

Die erfindungsgemäßen Mittel enthalten die Emulgatoren bevorzugt in Mengen von 0,1 - 25 Gew.-%, insbesondere 0,5 - 15 Gew.-%, bezogen auf das gesamte Mittel.

Im Folgenden werden einige Beispiele von besonders bevorzugten Polymeren beschrieben. Beispiele für anionische Monomere, aus denen derartige Polymere bestehen können, sind Acrylsäure, Methacrylsäure, Crotonsäure, Maleinsäureanhydrid und 2-Acrylamido-2-methylpropansulfonsäure. Dabei können die sauren Gruppen ganz oder teilweise als Natrium-, Kalium-, Ammonium-, Mono- oder Triethanolammonium-Salz vorliegen. Bevorzugte Monomere sind 2-Acrylamido-2-methylpropansulfonsäure und Acrylsäure.

Als ganz besonders wirkungsvoll haben sich anionische Polymere erwiesen, die als alleiniges oder Co-Monomer 2-Acrylamido-2-methylpropansulfonsäure enthalten, wobei die Sulfonsäuregruppe ganz oder teilweise als Natrium-, Kalium-, Ammonium-, Mono- oder Triethanolammonium-Salz vorliegen kann.

Besonders bevorzugt ist das Homopolymer der 2-Acrylamido-2-methylpropansulfonsäure, das beispielsweise unter der Bezeichnung Rheothik[®] 11-80 im Handel erhältlich ist.

Innerhalb dieser Ausführungsform kann es bevorzugt sein, Copolymere aus mindestens einem anionischen Monomer und mindestens einem nichtionogenen Monomer einzusetzen. Bezüglich der anionischen Monomere wird auf die oben aufgeführten Substanzen verwiesen. Bevorzugte nichtionogene Monomere sind Acrylamid, Methacrylamid, Acrylsäureester, Methacrylsäureester, Vinylpyrrolidon, Vinylether und Vinylester.

Bevorzugte anionische Copolymere sind Acrylsäure-Acrylamid-Copolymere sowie insbesondere Polyacrylamidcopolymere mit Sulfonsäuregruppen-haltigen Monomeren. Ein besonders bevorzugtes anionisches Copolymer besteht aus 70 bis 55 Mol-% Acrylamid und 30 bis 45 Mol-% 2-Acrylamido-2-methylpropansulfonsäure, wobei die Sulfonsäuregruppe ganz oder teilweise als Natrium-, Kalium-, Ammonium-, Mono- oder Triethanolammonium-Salz vorliegt. Dieses Copolymer kann auch vernetzt vorliegen, wobei als Vernetzungsagentien bevorzugt polyolefinisch

ungesättigte Verbindungen wie Tetraallyloxyethan, Allylsucrose, Allylpentaerythrit und Methylenebisacrylamid zum Einsatz kommen. Ein solches Polymer ist in dem Handelsprodukt Sepigel®305 der Firma SEPPIC enthalten. Die Verwendung dieses Compounds, das neben der Polymerkomponente eine Kohlenwasserstoffmischung (C₁₃-C₁₄-Isoparaffin) und einen nichtionogenen Emulgator (Laureth-7) enthält, hat sich im Rahmen der erfindungsgemäßen Lehre als besonders vorteilhaft erwiesen.

Auch die unter der Bezeichnung Simulgel®600 als Compound mit Isohexadecan und Polysorbat-80 vertriebenen Natriumacryloyldimethyltaurat-Copolymere haben sich als erfindungsgemäß besonders wirksam erwiesen.

Ebenfalls bevorzugte anionische Homopolymere sind unvernetzte und vernetzte Polyacrylsäuren. Dabei können Allylether von Pentaerythrit, von Sucrose und von Propylen bevorzugte Vernetzungsagentien sein. Solche Verbindungen sind beispielsweise unter dem Warenzeichen Carbopol® im Handel erhältlich.

Copolymere aus Maleinsäureanhydrid und Methylvinylether, insbesondere solche mit Vernetzungen, sind ebenfalls farberhaltende Polymere. Ein mit 1,9-Decadiene vernetztes Maleinsäure-Methylvinylether-Copolymer ist unter der Bezeichnung Stabileze® QM im Handel erhältlich.

Die anionischen Polymere sind in den erfindungsgemäßen Mitteln bevorzugt in Mengen von 0,05 bis 10 Gew.-%, bezogen auf das gesamte Mittel, enthalten. Mengen von 0,1 bis 5 Gew.-% sind besonders bevorzugt.

Die erfindungsgemäßen Mittel können in einer weiteren Ausführungsform nichtionogene Polymere enthalten.

Geeignete nichtionogene Polymere sind beispielsweise:

- Vinylpyrrolidon/Vinylester-Copolymere, wie sie beispielsweise unter dem Warenzeichen Luviskol® (BASF) vertrieben werden. Luviskol® VA 64 und Luviskol® VA 73, jeweils Vinylpyrrolidon/Vinylacetat-Copolymere, sind ebenfalls bevorzugte nichtionische Polymere.
- Celluloseether, wie Hydroxypropylcellulose, Hydroxyethylcellulose und Methylhydroxypropylcellulose, wie sie beispielsweise unter den Warenzeichen Culminal® und Benecel® (AQUALON) und Natrosol®-Typen (Hercules) vertrieben werden.
- Stärke und deren Derivate, insbesondere Stärkeether, beispielsweise Structure® XL (National Starch), eine multifunktionelle, salztolerante Stärke;
- Schellack
- Polyvinylpyrrolidone, wie sie beispielsweise unter der Bezeichnung Luviskol® (BASF) vertrieben werden.

Die nichtionischen Polymere sind in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen bevorzugt in Mengen von 0,05 bis 10 Gew.-%, bezogen auf das gesamte Mittel, enthalten. Mengen von 0,1 bis 5 Gew.-% sind besonders bevorzugt.

Die Polymere (P) sind in den erfindungsgemäß verwendeten Zusammensetzungen bevorzugt in Mengen von 0,01 bis 30 Gew.-%, bezogen auf die gesamte Zusammensetzung, enthalten. Mengen von 0,01 bis 25, insbesondere von 0,01 bis 15 Gew.-%, sind besonders bevorzugt.

Mit besonderem Vorzug enthalten die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen Fettstoffe (Fat) als weiteren Wirkstoff. Unter Fettstoffen (Fat) sind zu verstehen Fettsäuren, Fettalkohole, natürliche und synthetische Wachse, welche sowohl in fester Form als auch flüssig in wäßriger Dispersion vorliegen können, und natürliche und synthetische kosmetische Ölkomponenten zu verstehen.

Als Fettsäuren (Fatac) können eingesetzt werden lineare und/oder verzweigte, gesättigte und/oder ungesättigte Fettsäuren mit 6 – 30 Kohlenstoffatomen. Bevorzugt sind Fettsäuren mit 10 – 22 Kohlenstoffatomen. Hierunter wären beispielsweise zu nennen die Isostearinsäuren, wie die Handelsprodukte Emersol[®] 871 und Emersol[®] 875, und Isopalmitinsäuren wie das Handelsprodukt Edenor[®] IP 95, sowie alle weiteren unter den Handelsbezeichnungen Edenor[®] (Cognis) vertriebenen Fettsäuren. Weitere typische Beispiele für solche Fettsäuren sind Capronsäure, Caprylsäure, 2-Ethylhexansäure, Caprinsäure, Laurinsäure, Isotridecansäure, Myristinsäure, Palmitinsäure, Palmitoleinsäure, Stearinsäure, Isostearinsäure, Ölsäure, Elaidinsäure, Petroselinäure, Linolsäure, Linolensäure, Elaeostearinsäure, Arachinsäure, Gadoleinsäure, Behensäure und Erucasäure sowie deren technische Mischungen.

Die Einsatzmenge beträgt dabei 0,1 – 15 Gew.%, bezogen auf das gesamte Mittel. Bevorzugt beträgt die Menge 0,5 – 10 Gew.%, wobei ganz besonders vorteilhaft Mengen von 1 – 5 Gew.% sein können.

Als Fettalkohole (Fatal) können eingesetzt werden gesättigte, ein- oder mehrfach ungesättigte, verzweigte oder unverzweigte Fettalkohole mit C₆ – C₃₀-, bevorzugt C₁₀ – C₂₂- und ganz besonders bevorzugt C₁₂ – C₂₂- Kohlenstoffatomen. Einsetzbar im Sinne der Erfindung sind beispielsweise Decanol, Octanol, Octenol, Dodecenol, Decenol, Octadienol, Dodecadienol, Decadienol, Oleylalkohol, Erucaalkohol, Ricinolalkohol, Stearylalkohol, Isostearylalkohol, Cetylalkohol, Laurylalkohol, Myristylalkohol, Arachidylalkohol, Caprylalkohol, Caprinalkohol, Linoleylalkohol, Linolenylalkohol und Behenylalkohol, sowie deren Guerbetalkohole, wobei diese Aufzählung beispielhaften und nicht limitierenden Charakter haben soll. Solche Substanzen sind beispielsweise unter den Bezeichnungen Stenol[®], z.B. Stenol[®] 1618 oder Lanette[®], z.B. Lanette[®] O oder Lorol[®], z.B. Lorol[®] C8, Lorol[®] C14, Lorol[®] C18, Lorol[®] C8-18, HD-Ocenol[®], Crodacol[®], z.B. Crodacol[®] CS, Novol[®], Eutanol[®] G, Guerbitol[®] 16, Guerbitol[®] 18, Guerbitol[®] 20, Isofol[®] 12, Isofol[®] 16, Isofol[®] 24, Isofol[®] 36, Isocarb[®] 12, Isocarb[®] 16 oder Isocarb[®] 24 käuflich zu erwerben. Selbstverständlich können erfindungsgemäß auch Wollwachsalkohole, wie sie beispielsweise unter den Bezeichnungen Corona[®], White Swan[®], Coronet[®] oder Fluilan[®] käuflich zu erwerben sind, eingesetzt werden. Die Fettalkohole werden in Mengen von 0,1 - 30 Gew.-%, bezogen auf die gesamte Zubereitung, bevorzugt in Mengen von 0,1 – 20 Gew.-% eingesetzt.

Als natürliche oder synthetische Wachse (Fatwax) können erfindungsgemäß eingesetzt werden feste Paraffine oder Isoparaffine, Carnaubawachse, Bienenwachse, Candelillawachse, Ozokerite, Ceresin, Walrat, Sonnenblumenwachs, Fruchtwachse wie beispielsweise Apfelwachs oder Citruswachs, Microwachse aus PE- oder PP. Derartige Wachse sind beispielsweise erhältlich über die Fa. Kahl & Co., Trittau.

Die Einsatzmenge beträgt 0,1 – 50 Gew.% bezogen auf das gesamte Mittel, bevorzugt 0,1 – 20 Gew.% und besonders bevorzugt 0,1 – 15 Gew.% bezogen auf das gesamte Mittel.

Die Gesamtmenge an Öl- und Fettkomponenten in den erfindungsgemäßen Mitteln beträgt üblicherweise 0,5 – 75 Gew.-%, bezogen auf das gesamte Mittel. Mengen von 0,5 - 35 Gew.-% sind erfindungsgemäß bevorzugt.

Ein weiterer erfindungsgemäßer synergistischer Wirkstoff in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen mit dem erfindungsgemäßen Wirkstoffkomplex sind Proteinhydrolysate und/oder dessen Derivate (P).

Erfindungsgemäß können Proteinhydrolysate sowohl pflanzlichen als auch tierischen oder marinen oder synthetischen Ursprungs eingesetzt werden.

Tierische Proteinhydrolysate sind beispielsweise Elastin-, Kollagen-, Keratin-, Seiden- und Milcheiweiß-Proteinhydrolysate, die auch in Form von Salzen vorliegen können. Solche Produkte werden beispielsweise unter den Warenzeichen Dehylan[®] (Cognis), Promois[®] (Interorgana), Collapuron[®] (Cognis), Nutrilan[®] (Cognis), Gelita-Sol[®] (Deutsche Gelatine Fabriken Stoess & Co), Lexein[®] (Inolex) und Kerasol[®] (Croda) vertrieben.

Pflanzliche Proteinhydrolysate sind beispielsweise unter den Warenzeichen Gluadin[®] (Cognis), DiaMin[®] (Diamalt), Lexein[®] (Inolex), Hydrosoy[®] (Croda), Hydrolupin[®] (Croda), Hydrosesame[®] (Croda), Hydrotritium[®] (Croda) und Crotein[®] (Croda) erhältlich.

Weitere erfindungsgemäß bevorzugte Proteinhydrolysate sind maritimen Ursprunges. Hierzu zählen beispielsweise Kollagenhydrolysate von Fischen oder Algen sowie Proteinhydrolysate von Muscheln bzw. Perlenhydrolysate.

Die Proteinhydrolysate (P) sind in den Zusammensetzungen in Konzentrationen von 0,001 Gew.% bis zu 20 Gew.%, vorzugsweise von 0,05 Gew.% bis zu 15 Gew.% und ganz besonders bevorzugt in Mengen von 0,05 Gew.% bis zu 5 Gew.% enthalten.

Die Wirkung der erfindungsgemäßen Zusammensetzungen kann weiterhin durch eine 2-Pyrrolidinon-5-carbonsäure und deren Derivate (J) gesteigert werden. Bevorzugt sind die Natrium-, Kalium-, Calcium-, Magnesium- oder Ammoniumsalze, bei denen das Ammoniumion neben Wasserstoff eine bis drei C₁- bis C₄-Alkylgruppen trägt. Das Natriumsalz ist ganz besonders bevorzugt. Die eingesetzten Mengen in den erfindungsgemäßen Mitteln betragen 0,05 bis 10 Gew.%, bezogen auf das gesamte Mittel, besonders bevorzugt 0,1 bis 5, und insbesondere 0,1 bis 3 Gew.%.

Eine weitere bevorzugte Gruppe von Inhaltsstoffen sind Vitamine, Provitamine oder Vitaminvorstufen. Vitamine, Pro-Vitamine und Vitaminvorstufen sind dabei besonders bevorzugt, die den Gruppen A, B, C, E, F und H zugeordnet werden.

Zur Gruppe der als Vitamin A bezeichneten Substanzen gehören das Retinol (Vitamin A₁) sowie das 3,4-Didehydroretinol (Vitamin A₂). Das β-Carotin ist das Provitamin des Retinols. Als Vitamin A-Komponente kommen erfindungsgemäß beispielsweise Vitamin A-Säure und deren Ester, Vitamin A-Aldehyd und Vitamin A-Alkohol sowie dessen Ester wie das Palmitat und das Acetat in

Betracht. Die erfindungsgemäßen Mittel enthalten die Vitamin A-Komponente bevorzugt in Mengen von 0,05-1 Gew.-%, bezogen auf die gesamte Zubereitung.

Zur Vitamin B-Gruppe oder zu dem Vitamin B-Komplex gehören u. a.

- Vitamin B₁ (Thiamin)
- Vitamin B₂ (Riboflavin)
- Vitamin B₃. Unter dieser Bezeichnung werden häufig die Verbindungen Nicotinsäure und Nicotinsäureamid (Niacinamid) geführt. Erfindungsgemäß bevorzugt ist das Nicotinsäureamid, das in den erfindungsgemäß verwendeten Mitteln bevorzugt in Mengen von 0,05 bis 1 Gew.-%, bezogen auf das gesamte Mittel, enthalten ist.
- Vitamin B₅ (Pantothenensäure, Panthenol und Pantolacton). Im Rahmen dieser Gruppe wird bevorzugt das Panthenol und/oder Pantolacton eingesetzt. Erfindungsgemäß einsetzbare Derivate des Panthenols sind insbesondere die Ester und Ether des Panthenols sowie kationisch derivatisierte Panthenole. Einzelne Vertreter sind beispielsweise das Panthenoltriacetat, der Panthenolmonoethylether und dessen Monoacetat sowie kationische Panthenolderivate. Die genannten Verbindungen des Vitamin B₅-Typs sind in den erfindungsgemäßen Mitteln bevorzugt in Mengen von 0,05 – 10 Gew.-%, bezogen auf das gesamte Mittel, enthalten. Mengen von 0,1 – 5 Gew.-% sind besonders bevorzugt.
- Vitamin B₆ (Pyridoxin sowie Pyridoxamin und Pyridoxal).

Vitamin C (Ascorbinsäure). Vitamin C wird in den erfindungsgemäßen Mitteln bevorzugt in Mengen von 0,1 bis 3 Gew.-%, bezogen auf das gesamte Mittel eingesetzt. Die Verwendung in Form des Palmitinsäureesters, der Glucoside oder Phosphate kann bevorzugt sein. Die Verwendung in Kombination mit Tocopherolen kann ebenfalls bevorzugt sein.

Vitamin E (Tocopherole, insbesondere α -Tocopherol). Tocopherol und seine Derivate, worunter insbesondere die Ester wie das Acetat, das Nicotinat, das Phosphat und das Succinat fallen, sind in den erfindungsgemäßen Mitteln bevorzugt in Mengen von 0,05-1 Gew.-%, bezogen auf das gesamte Mittel, enthalten.

Vitamin F. Unter dem Begriff "Vitamin F" werden üblicherweise essentielle Fettsäuren, insbesondere Linolsäure, Linolensäure und Arachidonsäure, verstanden.

Vitamin H. Als Vitamin H wird die Verbindung (3aS,4S, 6aR)-2-Oxohexahydrothienol[3,4-d]-imidazol-4-valeriansäure bezeichnet, für die sich aber inzwischen der Trivialname Biotin durchgesetzt hat. Biotin ist in den erfindungsgemäßen Mitteln bevorzugt in Mengen von 0,0001 bis 1,0 Gew.-%, insbesondere in Mengen von 0,001 bis 0,01 Gew.-% enthalten.

Schließlich ergeben sich durch die Verwendung von Pflanzenextrakten (L) in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen weitere Vorteile.

Erfindungsgemäß sind vor allem die Extrakte aus Grünem Tee, Eichenrinde, Brennnessel, Hamamelis, Hopfen, Henna, Kamille, Klettenwurzel, Schachtelhalm, Weißdorn, Lindenblüten, Mandel, Aloe Vera, Fichtennadel, Roßkastanie, Sandelholz, Wacholder, Kokosnuß, Mango, Aprikose, Limone, Weizen, Kiwi, Melone, Orange, Grapefruit, Salbei, Rosmarin, Birke, Malve,

Baldrian, Wiesenschaumkraut, Quendel, Schafgarbe, Thymian, Melisse, Hauhechel, Huflattich, Eibisch, Meristem, Ginseng, Kaffee, Kakao, Moringa, Ingwerwurzel sowie der ayurvedischen Pflanzen, Aegle Marmelos (Bilwa), Cyperus Rotundus (Nagar Motha), Emblica Officinalis (Amalki), Morinda Citrifolia (Ashyuka), Tinospora Cordifolia (Guduchi), Santalum album, (Chandana), Crocus Sativus (Kumkuma), Cinnamomum Zeylanicum und Nelumbo Nucifera (Kamala), bevorzugt.

Als weiteren wesentlichen Inhaltsstoff können die erfindungsgemäßen Mittel Purin und/oder Derivat(e) des Purins enthalten. Bevorzugte erfindungsgemäße Zusammensetzungen enthalten Purin und/oder Purinderivate in engeren Mengenbereichen. Hier sind erfindungsgemäß bevorzugte kosmetische Mittel dadurch gekennzeichnet, daß sie – bezogen auf ihr Gewicht – 0,001 bis 2,5 Gew.-%, vorzugsweise 0,0025 bis 1 Gew.-%, besonders bevorzugt 0,005 bis 0,5 Gew.-% und insbesondere 0,01 bis 0,1 Gew.-% Purin(e) und/oder Purinderivat(e) enthalten.

Unter Purin, den Purinen und den Purinderivaten sind erfindungsgemäß einige Vertreter besonders bevorzugt: Purin, Adenin, Guanin, Harnsäure, Hypoxanthin, 6-Purinthiol, 6-Thioguanin, Xanthin, Coffein, Theobromin und Theophyllin. In haarkosmetischen Formulierungen hat sich insbesondere Coffein bewährt, das beispielsweise in Shampoos, Conditionern, Haarwässern und/oder Lotionen vorzugsweise in Mengen von 0,005 bis 0,25 Gew.-%, weiter bevorzugt von 0,01 bis 0,1 Gew.-% und insbesondere von 0,01 bis 0,05 Gew.-% (jeweils bezogen auf die Zusammensetzung) eingesetzt werden kann.

Ein weiterer bevorzugter Wirkstoff zur zusätzlichen Verwendung in den erfindungsgemäßen Mitteln ist Taurin und/oder ein Derivat des Taurines. Im folgenden wird ausschließlich über 2-Aminoethansulfonsäure und deren Derivaten sowie einigen weiteren explizit genannten Derivaten des Taurines gesprochen. Bevorzugte Taurinderivate sind N-Monomethyltaurin und N,N-Dimethyltaurin. Als weitere Taurinderivate werden auch Taurine verstanden, welche als Stoffwechselprodukte im pflanzlichen und/oder tierischen und/oder marinen Organismen natürlicherweise vorkommen. Hierzu zählen beispielsweise, wenn auch nicht bevorzugt, Abbauprodukte des Cysteines, insbesondere die Cysteinsulfinsäure. Weitere Taurinderivate im Sinne der vorliegenden Erfindung sind die Taurocholsäure und Hypotaurin.

Besonders bevorzugte sind erfindungsgemäße Mittel, die – bezogen auf ihr Gewicht – 0,0001 bis 10,0 Gew.-%, vorzugsweise 0,0005 bis 5,0 Gew.-%, besonders bevorzugt 0,001 bis 2,0 Gew.-% und insbesondere 0,001 bis 1,0 Gew.-% Taurin und/oder eines Derivates des Taurines enthalten.

Zusätzlich kann es sich als vorteilhaft erweisen, wenn in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen Penetrationshilfsstoffe und/ oder Quellmittel (M) enthalten sind. Hierzu sind beispielsweise zu zählen Harnstoff und Harnstoffderivate, Guanidin und dessen Derivate, Arginin und dessen Derivate, Wasserglas, Imidazol und Dessen Derivate, Histidin und dessen Derivate, Benzylalkohol, Glycerin, Glykol und Glykolether, Propylenglykol und Propylenglykolether, beispielsweise Propylenglykolmonoethylether, Carbonate, Hydrogencarbonate, Diöle und Triöle,

und insbesondere 1,2-Diole und 1,3-Diole wie beispielsweise 1,2-Propandiol, 1,2-Pentandiol, 1,2-Hexandiol, 1,2-Dodecandiol, 1,3-Propandiol, 1,6-Hexandiol, 1,5-Pentandiol, 1,4-Butandiol.

Eine besonders bevorzugte Gruppe von Quellmitteln können Hydantoine sein. Erfindungsgemäße Zusammensetzungen enthalten daher bevorzugt 0,01 bis 5 Gew.-% Hydantoin bzw. mindestens eines Hydantoinderivates. Besonders bevorzugt werden erfindungsgemäß Hydantoinderivate eingesetzt, wobei 5-Ureidohydantoin besonders bevorzugt ist. Unabhängig davon, ob Hydantoin oder Hydantoinderivat(e) eingesetzt wird/werden, sind Einsatzmengen von 0,02 bis 2,5 Gew.-% ganz besonders bevorzugt, von 0,05 bis 1,5 Gew.-%, weiter bevorzugt 0,075 bis 1 Gew.-% und insbesondere 0,1 bis 0,25 Gew.-% - jeweils bezogen auf das gesamte Mittel – höchst bevorzugt. Eine weitere Gruppe von ganz besonders bevorzugten Inhaltsstoffen der erfindungsgemäßen Zusammensetzungen sind Parfüms. Mit dem Begriff Parfüm sind Parfümöle, Duftstoffe und Riechstoffe gemeint. Als Parfümöle seien genannt Gemische aus natürlichen und synthetischen Riechstoffen.

Erfindungsgemäß hervorragend geeignet als Bitterstoffe sind quartäre Ammoniumverbindungen, die sowohl im Kation als auch im Anion eine aromatische Gruppe enthalten. Eine solche Verbindung ist das kommerziell z.B. unter den Warenzeichen Bitrex[®] und Indige-stin[®] erhältliche Benzyldiethyl((2,6-Xylylcarbamoyl)methyl)ammoniumbenzoat. Diese Verbindung ist auch unter der Bezeichnung Denatonium Benzoate bekannt.

Der Bitterstoff ist in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen in Mengen von 0,0005 bis 0,1 Gew.-%, bezogen auf den Formkörper, enthalten. Besonders bevorzugt sind Mengen von 0,001 bis 0,05 Gew.-%.

Die erfindungsgemäße Verwendung von Polyhydroxyverbindungen als Wirkstoff mit den anderen erfindungsgemäßen Komponenten kann besonders bevorzugt sein. Unter Polyhydroxyverbindungen organische Verbindungen mit mindestens zwei Hydroxygruppen zu verstehen.

Insbesondere sind im Sinne der vorliegenden Erfindung hierunter zu verstehen:

- Polyole mit mindestens zwei Hydroxygruppen, wie beispielsweise Trimethylolpropan,
- Kohlenhydrate, Zuckeralkohole und Zucker sowie deren Salze,
- insbesondere Monosaccharide, Disaccharide, Trisaccharide und Oligosaccharide, wobei diese auch in Form von Aldosen, Ketosen und/oder Lactosen, vorliegen können,
- Aminodesoxyzucker, Desoxyzucker, Thiozucker, wobei diese auch in Form von Aldosen, Ketosen und/oder Lactosen, vorliegen können.

Beispielhaft für die erfindungsgemäßen Polyole seien erwähnt Sorbit, Inosit, Mannit, Tetrite, Pentite, Hexite, Threit, Erythrit, Adonit, Arabit, Xylit, Dulcitol, Erythrose, Threose, Arabinose, Ribose, Xylose, Lyxose, Glucose, Galactose, Mannose, Allose, Altrose, Gulose, Idose, Talose, Fructose, Sorbose, Psicose, Tegtose, Desoxyribose, Glucosamin, Galaktosamin, Rhamnose, Digitoxose, Thioglucose, Saccharose, Lactose, Trehalose, Maltose, Cellobiose, Melibiose, Gestibiobiose, Rutinose, Raffinose sowie Cellotriobiose. Weiterhin sei auf die einschlägige Fachliteratur verwiesen.

In einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist als Wirkstoff mindestens eine Polyhydroxyverbindung mit mindestens 2 OH-Gruppen enthalten. Unter diesen Verbindungen sind diejenigen mit 2 bis 12 OH-Gruppen und insbesondere diejenigen mit 2, 3, 4, 5, 6 oder 10 OH-Gruppen bevorzugt.

Polyhydroxyverbindungen mit 2 OH-Gruppen sind beispielsweise Glycol ($\text{CH}_2(\text{OH})\text{CH}_2\text{OH}$) und andere 1,2-Diole wie $\text{H}-(\text{CH}_2)_n-\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{OH}$ mit $n = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20$. Auch 1,3-Diole wie $\text{H}-(\text{CH}_2)_n-\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ mit $n = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20$ sind erfindungsgemäß einsetzbar. Die $(n, n+1)$ - bzw. $(n, n+2)$ -Diole mit nicht endständigen OH-Gruppen können ebenfalls eingesetzt werden.

Unter den Polyhydroxyverbindungen mit 3 OH-Gruppen hat das Glycerin eine herausragende Bedeutung.

Zusammenfassend sind erfindungsgemäße Zusammensetzungen bevorzugt, bei denen die Polyhydroxyverbindung ausgewählt ist aus Ethylenglycol, Propylenglycol, Polyethylenglycol, Polypropylenglycol, Glycerin, Glucose, Fructose, Pentaerythrit, Sorbit, Mannit, Xylit und ihren Mischungen.

Die erfindungsgemäßen Polyhydroxyverbindungen sind in den Zusammensetzungen in Konzentrationen von 0,01 Gew.% bis zu 20 Gew.%, vorzugsweise von 0,05 Gew.% bis zu 15 Gew.% und ganz besonders bevorzugt in Mengen von 0,1 Gew.% bis zu 10 Gew.% enthalten.

Weitere optionale Inhaltsstoffe, welche in kosmetischen Zusammensetzungen gemeinsam verwendet werden können, sind Konservierungsmittel. Als Konservierungsmittel finden die in Anlage 6, Teil A und B der europäischen Kosmetikverordnung aufgeführten Stoffklassen Verwendung. Besonders bevorzugt ist eine milde Konservierung, idealerweise ohne den Zusatz von typischen Konservierungsmitteln.

In einer weiteren Ausführungsform sollten die erfindungsgemäßen Mittel zusätzlich mindestens einen UV-Lichtschutzfilter enthalten. Unter UV-Lichtschutzfiltern sind organische Substanzen zu verstehen, die in der Lage sind, ultra-violette Strahlen zu absorbieren und die aufgenommene Energie in Form längerwelliger Strahlung, z.B. Wärme wieder abzugeben. UVB-Filter können öllöslich oder wasserlöslich sein. Als typische UV-A-Filter kommen insbesondere Derivate des Benzoylmethans in Frage, wie beispielsweise 1-(4'-tert-Butylphenyl)-3-(4'-methoxyphenyl)propan-1,3-dion oder 1-Phenyl-3-(4'-isopropylphenyl)propan-1,3-dion. Die UV-A und UV-B-Filter können selbstverständlich auch in Mischungen eingesetzt werden. Neben den genannten löslichen Stoffen kommen für diesen Zweck auch unlösliche Pigmente, nämlich feindisperse Metalloxide bzw. Salze in Frage, wie beispielsweise Titandioxid, Zinkoxid, Eisenoxid, Aluminiumoxid, Ceroxid, Zirkoniumoxid, Silicate (Talk), Bariumsulfat und Zinkstearat. Die Partikel sollten dabei einen mittleren Durchmesser von weniger als 100 nm, vorzugsweise zwischen 5 und 50 nm und insbesondere zwischen 15 und 30 nm aufweisen.

Ferner können die kosmetischen Mittel weitere Wirk-, Hilfs- und Zusatzstoffe enthalten, wie beispielsweise

- Strukturanten wie Maleinsäure und Milchsäure,

- faserstrukturverbessernde Wirkstoffe, insbesondere Mono-, Di- und Oligosaccharide wie beispielsweise Glucose, Galactose, Fructose, Fruchtzucker und Lactose,
- Farbstoffe zum Anfärben des Mittels,
- Antischuppenwirkstoffe wie Piroctone Olamine, Zink Omadine und Climbazol,
- Komplexbildner wie EDTA, NTA, β -Alanindiessigsäure und Phosphonsäuren,
- Trübungsmittel wie Latex, Styrol/PVP- und Styrol/Acrylamid-Copolymere

Bezüglich weiterer fakultativer Komponenten sowie die eingesetzten Mengen dieser Komponenten wird ausdrücklich auf die dem Fachmann bekannten einschlägigen Handbücher verwiesen.

Wie bereits erwähnt, kommt der hohen Pflegewirkung der erfindungsgemäßen Mittel insbesondere daher Bedeutung zu, als sie auch in Gegenwart von Oxidationsmitteln – beispielsweise im Rahmen der oxidativen Haarfärbung – hervorragende Ergebnisse liefert.

Ein zweiter Erfindungsgegenstand ist daher ein Verfahren zur Haarbehandlung, in dem ein kosmetisches Mittel gemäß Anspruch 1 auf das Haar aufgetragen wird und nach einer Einwirkungszeit vom Haar gespült wird.

Die Einwirkungszeit beträgt bevorzugt wenige Sekunden bis 100 Minuten, besonders bevorzugt 1 bis 50 Minuten und ganz besonders bevorzugt 1 bis 30 Minuten.

Die folgenden Beispiele sollen den Gegenstand der vorliegenden Erfindung erläutern ohne ihn jedoch zu beschränken.

Beispiele

Alle Mengenangaben sind, soweit nicht anders vermerkt, Gewichtsteile.

Die folgenden Rezepturen wurden unter Anwendung bekannter Herstellungsverfahren bereitgestellt.

Shampoo

	S-1	S-2	S-3	S-4
Texapon N70	15,0	15,0	15,0	15,00
Incromine BB	0,3	0,5	0,8	1,0
Antil 141 L			1,0	1,0
Gludain WQ			0,3	0,3
DC 193 Fluid			0,5	0,5
Quaternium-91	0,1	0,1	0,1	0,1
Lexquat AMG-BEO	0,05	0,05	0,2	0,2
Quaternium-72	0,1	0,1	0,1	0,1
Dehyquat L 80		1,0		1,0
Rewoteric RTM 50	1,0		1,0	
Abilquat 3272	0,8	1,5	0,5	1,0

Lamesoft PO 65	0,3	0,3	-	-
Dow Corning 200, 60000 cSt	-	0,1	0,1	-
Dow Corning 200 Fluid, 0,65 cSt	0,1	0,1	0,1	0,1
Natriumbenzoat	0,5	0,5	0,5	0,5
Dehyton PS	6,0	6,0	6,0	6,0
Salicylsäure	0,2	0,2	0,2	0,2
Euperlan PK 3000 AM	2,0	2,0		
D-Panthenol	0,1	0,1		
Nikotinsäureamid	0,1	0,1		
Cetiol HE	0,3	0,3	1,5	1,5
Cremporphor CO 40			2,0	2,0
Polyquaternium 10	0,2	0,2	0,5	0,5
Natriumchlorid	1,5	1,5	0,3	0,3
Litchiderm LS 9704	0,1	0,5	0,05	0,2
Ectoin	0,1	0,5	0,3	0,3
Taurin	0,5	1,0	0,25	0,75
Extrapone White Tea GW	0,1	0,5	0,05	0,2
Wasser	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100

Spülung

	Sp-1	Sp-2	Sp-3	Sp-4
Cutina GMS-V	0,3	0,3	0,2	0,2
Dehyquart F 75	3,8	0,8	1,0	1,0
Lanette O	4,0	4,0	3,0	3,0
Eumulgin B2	0,2	0,2	0,3	0,3
Paraffinum Liquidum	0,8	0,8		
Varisoft W 575 PG			4,0	4,0
Quaternium-91	3,5	4,0	2,5	3,0
Incroquat Behenyl HE	2,0	2,0	2,0	2,0
Dow Corning 200, 60000 cSt	1,0	0,5	1,5	0,3
Dow Corning 200 Fluid, 0,65 cSt	0,5	0,5	0,3	0,1
Isopropylmyristat			1,0	1,0
Tego Amid S 18	1,5	2,0	0,3	0,3
Empigen CSC	0,5	0,75	1,5	2,0
Salcare SC 96	0,4	0,3	0,6	0,6
Zitronensäure			0,4	0,4
D-Panthenol			0,2	0,2

Ajidew NL 50			1,0	1,0
Dehyquart A-CA	3,0	3,0		
Milchsäure	0,5	0,5		
Phenoxyethanol	0,4	0,4	0,3	0,3
Wacker Belsil ADM 8020 VP	0,9	0,9		
Litchiderm LS 9704	0,1	0,3	0,1	0,2
Ectoin	0,1	0,3	0,3	0,3
Taurin	0,1	0,3	0,5	0,3
Extrapone White Tea GW	0,1	0,3	0,1	0,2
Wasser	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100

Haarkur

	K-1	K-2	K-3	K-4
Synthalen K	0,3	0,3	0,3	0,3
Sepigel 305	3,0	3,0	3,0	3,0
Dow Corning 1403 Fluid	0,5	0,5	0,5	0,5
Natronlauge 50%	0,15	0,15	0,15	0,15
Luviskosl K 30 (Pulver)	0,15	0,15	0,15	0,15
Polymer JR 400	0,4	0,4	0,4	0,4
Gafquat 755 N	0,5	0,5	0,5	0,5
Dehyquart F 75	0,6	0,6	0,6	0,6
Quaternium-27	0,5	0,75	1,0	2,0
Quaternium-91	1,0	1,5	2,0	4,0
Akypoquat 131	1,0	2,0	2,5	4,0
Tegoamid S18	0,5	1,0	1,0	1,5
Rewoquat RTM 50			1,0	0,5
Quaternium-80	0,5		0,5	1,0
Dow Corning 200, 60000 cSt	1,0	0,5	1,5	0,3
Dow Corning 200 Fluid, 0,65 cSt	0,5	0,5	0,3	0,1
Ethanol 96%	17,0	17,0	17,0	17,0
D-Panthenol 75%ig	0,2	0,2	0,2	0,2
Nikotinsäureamid	0,1	0,1	0,1	0,1
Ajidew NL 50	1,0	1,0	1,0	1,0
Litchiderm LS 9704	0,1	0,2	0,3	0,5
Ectoin	0,1	0,2	0,3	0,5
Taurin	0,1	0,2	0,3	0,5
Extrapone White Tea GW	0,1	0,2	0,3	0,5

Wasser	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100
--------	--------	--------	--------	--------

Patentansprüche:

1. Haarkonditionierendes Mittel, enthaltend
 - a) mindestens 0,01 Gew.% eines quaternären Imidazolinderivates mit mindestens zwei langen Fettresten gemäß der Formel Ia und
 - b) mindestens 0,01 Gew.% einer kationisch geladenen polymeren Verbindung und
 - c) einen kosmetischen Träger.
2. Mittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß es, mindestens ein Silikon ausgewählt aus der Gruppe der Dimethicone und/oder der Gruppe der Cyclomethicone und/oder der Gruppe der Amodimethicone und/oder der Gruppe der Dimethiconole enthält.
3. Mittel nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß es mindestens ein Silikon ausgewählt aus der Gruppe der Dimethicone und mindestens ein Silikon ausgewählt aus der Gruppe der Cyclomethicone enthält.
4. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß es weiterhin mindestens eine weitere kationische Verbindung enthält.
5. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die weitere kationische Verbindung ein kationisches Polymer ist.
6. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß es zusätzlich mindestens einen Stoff aus der Gruppe der Vitamine, Provitamine und Vitaminvorstufen sowie deren Derivate enthält, wobei Vitamine, Pro-Vitamine und Vitaminvorstufen bevorzugt sind, die den Gruppen A, B, C, E, F und H zugeordnet werden.
7. Verwendung einer Zubereitung nach einem der Ansprüche 1 bis 6 zur Reinigung von Haut und Haar.
8. Verwendung einer Zubereitung nach einem der Ansprüche 1 bis 6 zur Restrukturierung von keratinischen Fasern, insbesondere menschlichen Haaren.
9. Verfahren zur Behandlung von Haut oder Haar, bei dem eine Zubereitung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 6 auf die Haut und/oder das Haar aufgetragen wird, wobei die Zubereitung nach einer Einwirkzeit von 0 bis 45 Minuten wieder ausgespült wird.

10. Verfahren zur Behandlung von Haut oder Haar, bei dem eine Zubereitung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 6 auf die Haut und/oder das Haar aufgetragen und dort bis zur nächsten Wäsche belassen wird.