(19) Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 10 2009 028 054 A1** 2011.02.10

(12) # Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2009 028 054.5**
(22) Anmeldetag: **28.07.2009**
(43) Offenlegungstag: **10.02.2011**

(51) Int Cl.[8]: ***A61K 8/81*** (2006.01)
A61Q 5/06 (2006.01)

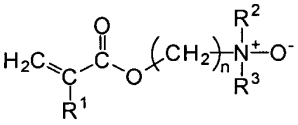
(71) Anmelder:
Henkel AG & Co. KGaA, 40589 Düsseldorf, DE

(72) Erfinder:
Knappe, Thorsten, 22869 Schenefeld, DE; Noll, Marcus, 22850 Norderstedt, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

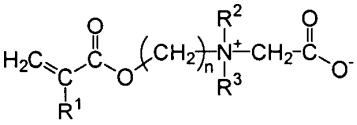
(54) Bezeichnung: **Kosmetisches Mittel**

(57) Zusammenfassung: Kosmetisches Mittel, insbesondere gelförmiges oder cremeförmiges Stylingmittel, enthaltend in einem kosmetisch akzeptablen Träger
a) mindestens ein Copolymer A, gebildet aus
- mindestens einem Monomer A1, ausgewählt aus Acrylsäure, Methacrylsäure, Acrylsäurealkylestern und Methacrylsäurealkylestern, und
- mindestens einem amphoteren Monomer A2, ausgewählt aus (Meth)acryloylalkylaminoxiden der Formel A2-I



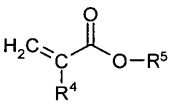
(A2-I)

und (Meth)acryloylalkylbetainen der Formel A2-II,

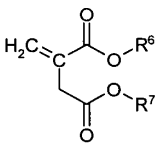


(A2-II)

wobei in Formel A2-I und in Formel A2-II R^1 für H oder CH_3, R^2 und R^3 jeweils unabhängig voneinander für gegebenenfalls verzweigtes C_{1-10}-Alkyl und n für eine ganze Zahl von 1 bis 20 steht, und
b) mindestens ein von Copolymer A unterschiedliches filmbildendes amphoteres und/oder festigendes amphoteres Polymer B, und
c) mindestens ein amphiphiles, anionisches Polymer C, gebildet aus mindestens einem Monomer der Formel (C1) und mindestens einem Itaconsäureester-Monomer der Formel (C2),



(C1)



(C2)

worin R^4 steht für ein Wasserstoffatom oder eine Methylgruppe, R^5 steht für ein Wasserstoffatom oder eine (C_1 bis C_4)-Alkylgruppe, R^6 und R^7 bedeuten ein Wasserstoffatom, mit der Maßgabe, dass mindestens ein Rest aus R^6 und R^7 für eine Gruppe $-A^1-R^8$ steht,
worin A^1 steht für eine Gruppe $*-(CH_2CH_2O)_x-*$ worin y für eine ganze Zahl von 5 bis 35 steht, eine Gruppe $*-(CH_2CHMeO)_y-*$ worin für eine ganze Zahl von 5 bis 35 steht oder eine ...

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft kosmetische Mittel enthaltend eine spezielle Kombination von Polymeren und die Verwendung dieser Mittel, insbesondere zur temporären Verformung keratinischer Fasern.

[0002] Unter keratinischen Fasern werden prinzipiell alle tierischen Haare, z. B. Wolle, Rosshaar, Angorahaar, Pelze, Federn und daraus gefertigte Produkte oder Textilien verstanden. Vorzugsweise handelt es sich bei den keratinischen Fasern jedoch um menschliche Haare.

[0003] Der Einsatz von Polymeren in verschiedensten kosmetischen Mitteln ist weit verbreitet. Sie finden sich in Mitteln zur Behandlung der Haut ebenso wie in Mitteln zur Behandlung der Haare, in Mitteln, die unmittelbar nach der Anwendung wieder ab- bzw. ausgewaschen werden, so genannten Rinse-off Produkten, genauso wie in Mitteln, die auf Haut oder Haar verbleiben, so genannten Leave-on Mitteln. Dabei werden die Polymere aus unterschiedlichsten Gründen eingesetzt und jeweils bestimmte Eigenschaften der Polymere ausgenutzt. In Mitteln zur Hautbehandlung, in Shampoos, Haarspülungen und Haarkuren stehen oftmals die verdickenden oder pflegenden Eigenschaften der Polymere im Vordergrund. In Mitteln zur temporären Verformung keratinischer Fasern, im Folgenden auch Stylingmittel genannt, sind neben diesen Eigenschaften vor allem filmbildende und/oder festigende Wirkungen gefragt. Oftmals dienen Polymere auch als Hilfsmittel um die Abscheidung und Fixierung anderer Wirk- und Inhaltsstoffe auf der Haut oder dem Haar zu verbessern oder erst möglich zu machen. So lassen sich beispielsweise durch Zusatz geeigneter Polymere zu Haarfärbemitteln die Reibechtheiten und die Beständigkeit der Färbung erhöhen.

[0004] In der Regel enthalten kosmetische Mittel einzelne Polymere, die speziell darauf zugeschnitten sind, einen ganz bestimmten Effekt zu erzielen. Sollen verschiedene Effekte erzielt werden, ist die Zugabe mehrerer Polymere erforderlich. Werden allerdings zu viele verschiedene Polymere eingesetzt, kann das eine Reihe von Nachteilen mit sich bringen. So können Probleme bei der Formulierung entstehen, etwa weil die Polymere untereinander oder mit anderen Bestandteilen des Mittels reagieren und es zu Ausfällungen oder Zersetzungen kommt. Bestimmte Polymere neigen auch dazu, sich auf der Haut und insbesondere auf dem Haar so beständig abzuscheiden, dass sie bei einer gewöhnlichen Wäsche nicht mehr vollständig entfernt werden und es zu einer unerwünschten Anreicherung des Polymers und damit letztlich einer Belastung von Haut oder Haar kommt.

[0005] Es besteht daher ständig Bedarf an Polymeren oder geeigneten Kombinationen weniger Polymere, die möglichst viele der gewünschten Eigenschaften gleichzeitig aufweisen.

[0006] Beispielsweise ist es im Falle der Stylingmittel notwendig, dass die eingesetzten Polymeren dem behandelten Haar einen möglichst starken Halt geben. Neben einem hohen Haltegrad müssen Stylingmittel jedoch eine ganze Reihe weiterer Anforderungen erfüllen. Diese können grob in Eigenschaften am Haar, Eigenschaften der jeweiligen Formulierung, z. B. Eigenschaften des Schaums, des Gels oder des versprühten Aerosols, und Eigenschaften, die die Handhabung des Stylingmittels betreffen, unterteilt werden, wobei den Eigenschaften am Haar besondere Wichtigkeit zukommt. Zu nennen sind insbesondere Feuchtebeständigkeit, niedrige Klebrigkeit und ein ausgewogener Konditioniereffekt. Weiterhin soll ein Stylingmittel möglichst für alle Haartypen universell einsetzbar sein. Handelt es sich bei dem Stylingmittel um ein Gel oder eine Paste, sollen die Polymere zudem verdickende Eigenschaften besitzen.

[0007] Es war aus der Druckschrift WO-A1-2008/052886 bekannt, dass eine Kombination spezieller zwitterionischer Polymere und filmbildender und/oder festigender amphoterer Polymere selbstverdickende Eigenschaften besitzt und die filmbildenden und/oder festigenden Eigenschaften der einzelnen Polymere erhöht werden. Allerdings treten dennoch insbesondere bei Bereitstellung verdickter, d. h. hoch viskoser kosmetischer Mittel mit dieser Polymerkombination Probleme bei der Verdickung auf. Insbesondere sind die Lagerstabilität verdickter kosmetischer Mittel und die Bereitstellung verdickter und transparenter Mittel jeweils mit dieser Polymerkombination verbesserungswürdig.

[0008] Aufgabe der vorliegenden Erfindung war es daher, geeignete Polymerkombinationen zur Verfügung zu stellen, die kosmetischen Mitteln bereits ohne Zusatz weiterer Wirkstoffe optimierte Eigenschaften verleihen. Insbesondere sollen kosmetische Mittel mit der o. g. Polymerkombination lagerstabil verdickt werden und gleichzeitig gute filmbildende und/oder festigende Eigenschaften aufweisen. Stylingmittel, enthaltend die Polymere sollen einen sehr hohen Haltegrad besitzen ohne dass dabei auf Flexibilität und gute Feuchtebeständigkeit – insbesondere Schweiß- und Wasserbeständigkeit – verzichtet werden müsste. Insbesondere die Herstellung stabil viskoser sowie stabil transparenter kosmetischer Zusammensetzungen mit dieser Polymerkom-

bination soll ermöglicht werden.

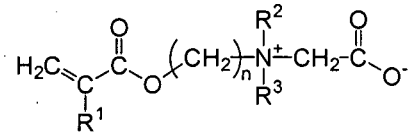
[0009] Es wurde nunmehr überraschenderweise gefunden, dass dies durch eine Kombination spezieller amphoterer Polymere mit einem speziellen amphiphilen anionischen Polymer erreicht werden kann.

[0010] Ein erster Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist daher ein kosmetisches Mittel, enthaltend in einem kosmetisch akzeptablen Träger

a) mindestens ein Copolymer A gebildet aus

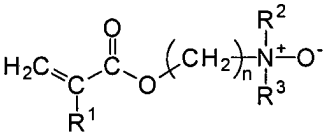
– mindestens einem Monomer A1 ausgewählt aus Acrylsäure, Methacrylsäure, Acrylsäurealkylestern und Methacrylsäurealkylestern, und

– mindestens einem amphoteren Monomer A2 ausgewählt aus (Meth)acryloylalkylaminoxiden der Formel A2-I



(A2-II)

und (Meth)acryloylalkylbetainen der Formel A2-II



(A2-I)

wobei in Formel A2-I und in Formel A2-II

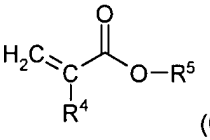
– R^1 für H oder CH_3,

– R^2 und R^3 jeweils unabhängig voneinander für gegebenenfalls verzweigtes C_{1-10}-Alkyl und

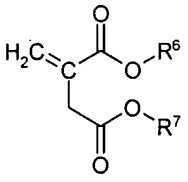
– n für eine ganze Zahl von 1 bis 20 steht, und

b) mindestens ein von Copolymer A unterschiedliches filmbildendes amphoteres und/oder festigendes amphoteres Polymer B, und

c) mindestens ein amphiphiles, anionisches Polymer C, gebildet aus mindestens einem Monomer der Formel (C1) und mindestens einem Itaconsäureester-Monomer der Formel (C2),



(C1)



(C2)

worin

R^4 steht für ein Wasserstoffatom oder eine Methylgruppe,

R^5 steht für ein Wasserstoffatom oder eine (C_1 bis C_4)-Alkylgruppe,

R^6 und R^7 bedeuten ein Wasserstoffatom, mit der Massgabe, dass mindestens ein Rest aus R^6 und R^7 für eine Gruppe $-A^1-R^8$ steht, worin

A^1 steht für eine Gruppe $*–(CH_2CH_2O)_x-*$ worin x für eine ganze Zahl von 5 bis 35 steht, eine Gruppe $*–(CH_2CHMeO)_y-*$ worin y für eine ganze Zahl von 5 bis 35 steht oder eine Gruppe $*–(CH_2CH_2O)_x-(CH_2CHMeO)_y-*$ worin die Summe x + y für eine ganze Zahl von 5 bis 35 steht und x und y größer als Null sind,

R^8 steht für eine (C_6 bis C_{30})-Alkylgruppe.

[0011] Filmbildende amphotere und/oder festigende amphotere Polymere B sind bekannt. Gleiches gilt für Copolymere A und ihre Verwendung als filmbildende und/oder festigende Polymere.

[0012] Als ersten zwingenden Bestandteil enthalten die erfindungsgemäßen kosmetischen Mittel mindestens ein Copolymer A.

[0013] Unter Copolymeren A, die aus den genannten Monomeren gebildet sind, werden im Sinne der vorliegenden Erfindung nur solche Copolymere verstanden, die neben Polymereinheiten, die aus dem Einbau der genannten Monomere A1 und A2 in das Copolymer resultieren, maximal 5 Gew.-%, vorzugsweise maximal 1

Gew.-%, Polymereinheiten enthalten, die auf den Einbau anderer Monomere zurückgehen. Vorzugsweise sind die Copolymere A ausschließlich aus Polymereinheiten aufgebaut, die aus dem Einbau der genannten Monomere A1 und A2 in das Copolymer resultieren.

[0014] Bevorzugte Monomere A1 sind Acrylsäure, Methacrylsäure, Acrylsäure-C_{1-20}-alkylester und Methacrylsäure-C_{1-20}-alkylester.

[0015] Besonders bevorzugt ist Monomer A1 ausgewählt aus Acrylsäure, Methacrylsäure, Acrylsäuremethylester, Methacrylsäuremethylester, Acrylsäureethylester, Methacrylsäureethylester, Acrylsäurepropylester, Methacrylsäurepropylester, Acrylsäureisopropylester, Methacrylsäureisopropylester, Acrylsäurelaurylester, Methacrylsäurelaurylester, Acrylsäurecetylester, Methacrylsäurecetylester, Acrylsäurestearylester und Methacrylsäurestearylester, ganz besonders bevorzugt aus Acrylsäure, Methacrylsäure, Acrylsäuremethylester, Methacrylsäuremethylester, Acrylsäureethylester, Methacrylsäureethylester, Acrylsäurelaurylester, Methacrylsäurelaurylester, Acrylsäurestearylester und Methacrylsäurestearylester.

[0016] Bevorzugte Monomere A2 sind (Meth)acryloylalkylaminoxide der Formel A2-I und/oder (Meth)acryloylalkylbetaine der Formel A2-II, wobei R^2 und R^3 jeweils unabhängig voneinander für Methyl, Ethyl, Propyl, Isopropyl, Butyl, Isobutyl oder tert.-Butyl, besonders bevorzugt für Methyl stehen.

[0017] Bevorzugte Monomere A2 sind weiterhin ausgewählt aus mindestens einem Monomer aus der Gruppe, die gebildet wird aus (Meth)acryloylalkylaminoxiden der Formel A2-I und/oder (Meth)acryloylalkylbetainen der Formel A2-II, wobei n jeweils für eine ganze Zahl von 1 bis 5, vorzugsweise für eine ganze Zahl von 1 bis 3 und besonders bevorzugt für 2 steht.

[0018] Bevorzugt sind auch Monomere A2 ausgewählt aus mindestens einem Monomer aus der Gruppe, die gebildet wird aus (Meth)acryloylalkylaminoxiden der Formel A2-I und/oder (Meth)acryloylalkylbetainen der Formel A2-II, wobei R^1 jeweils für CH_3 steht.

[0019] Besonders bevorzugt sind die Monomere A2 ausgewählt aus mindestens einem Monomer aus der Gruppe, die gebildet wird aus (Meth)acryloylalkylaminoxiden der Formel A2-I und/oder (Meth)acryloylalkylbetainen der Formel A2-II, wobei R^2 und R^3 jeweils unabhängig voneinander für Methyl, Ethyl, Propyl, Isopropyl, Butyl, Isobutyl oder tert.-Butyl, besonders bevorzugt für Methyl, n jeweils für eine ganze Zahl von 1 bis 5, vorzugsweise für eine ganze Zahl von 1 bis 3 und besonders bevorzugt für 2, und R^1 jeweils für CH_3 steht.

[0020] Ganz besonders bevorzugt ist Monomer A2 ausgewählt aus mindestens einem Monomer aus der Gruppe, die gebildet wird aus (Meth)acryloylalkylaminoxiden der Formel A2-I und/oder (Meth)acryloylalkylbetainen der Formel A2-II, wobei R^1, R^2 und R^3 jeweils für CH_3 und n für 2 stehen.

[0021] Bei allen zuvor geschilderten Ausführungsformen ist es wiederum bevorzugt, dass das Copolymer (A) (insbesondere ausschließlich) aus mindestens einem Monomer der Formel (A1) und mindestens einem der jeweiligen Ausführungsform entsprechenden Monomer der Formel (A2-I) gebildet wird.

[0022] In einer bevorzugten Ausführungsform enthält das erfindungsgemäße Mittel mindestens ein Copolymer A, das gebildet ist aus

– mindestens einem Monomer A1 ausgewählt aus Acrylsäure, Methacrylsäure, Acrylsäuremethylester, Methacrylsäuremethylester, Acrylsäureethylester, Methacrylsäureethylester, Acrylsäurepropylester, Methacrylsäurepropylester, Acrylsäureisopropylester und Methacrylsäureisopropylester, und
– als Monomer A2 Methacryloylethylbetain.

[0023] Entsprechende Copolymere sind bekannt und beispielsweise unter den Bezeichnungen Diaformer Z-400, Diaformer Z-AT, Diaformer Z-301N, Diaformer Z-SM und Diaformer Z-W von der Firma Clariant und unter den Bezeichnungen Yukaformer 202, Yukaformer 204, Yukaformer 206 und Yukaformer 301 von der Firma Mitsubishi erhältlich, wobei der Einsatz von Diaformer Z-301N, besonders bevorzugt ist.

[0024] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform enthält das erfindungsgemäße Mittel mindestens ein Copolymer A, das gebildet ist aus

– mindestens zwei Monomeren A1, wobei das erste Monomer ausgewählt ist aus Acrylsäure, Methacrylsäure, Acrylsäuremethylester, Methacrylsäuremethylester, Acrylsäureethylester, Methacrylsäureethylester, Acrylsäurepropylester, Methacrylsäurepropylester, Acrylsäureisopropylester und Methacrylsäureisopropylester, und das zweite Monomer ausgewählt ist aus Acrylsäurestearylester und Methacrylsäurestearylester,

und
– als Monomer A2 Methacryloylethylaminoxid, insbesondere Methacryloylethyl-N,N-dimethylaminoxid (in Formel (A2-I): $R^1 = CH_3$, n = 2, R^2 und $R^3 = CH_3$).

[0025] Auch diese Copolymere sind bekannt und beispielsweise unter der Bezeichnung Diaformer Z-632 von der Firma Clariant erhältlich, wobei der Einsatz von Diaformer Z-632 besonders bevorzugt ist.

[0026] In einer bevorzugten Ausführungsform enthält das erfindungsgemäße Mittel mindestens ein Copolymer A, das gebildet ist aus
– mindestens drei Monomeren A1, wobei das erste Monomer ausgewählt ist aus Acrylsäure, Methacrylsäure, Acrylsäuremethylester, Methacrylsäuremethylester, Acrylsäureethylester, Methacrylsäureethylester, Acrylsäurepropylester, Methacrylsäurepropylester, Acrylsäureisopropylester und Methacrylsäureisopropylester, das zweite Monomer ausgewählt ist aus Acrylsäurelaurylester und Methacrylsäurelaurylester, und das dritte Monomer ausgewählt ist aus Acrylsäurestearylester und Methacrylsäurestearylester, und
– als Monomer A2 Methacryloylethylaminoxid, insbesondere Methacryloylethyl-N,N-dimethylaminoxid (in Formel (A2-I): $R^1 = CH_3$, n = 2, R^2 und $R^3 = CH_3$).

[0027] Entsprechende Copolymere sind ebenfalls bekannt und beispielsweise unter den Bezeichnungen Diaformer Z-611, Diaformer Z-612, Diaformer Z-613, Diaformer Z-631, Diaformer Z-633, Diaformer Z-651, Diaformer Z-711N, Diaformer Z-712N und Diaformer Z-731N von der Firma Clariant erhältlich, wobei der Einsatz von Diaformer Z-712N und Diaformer Z-651 bevorzugt ist.

[0028] Selbstverständlich ist es auch möglich, dass die erfindungsgemäßen Mittel eine Mischung aus mindestens zwei der Copolymere A enthalten, die gemäß der drei soeben beschriebenen bevorzugten Ausführungsformen eingesetzt werden.

[0029] Die erfindungsgemäßen Mittel enthalten das Copolymer A vorzugsweise in einer Menge von 0,01 bis 20 Gew.-%, besonders bevorzugt 0,05 bis 10 Gew.-% und ganz besonders bevorzugt 0,1 bis 5 Gew.-%, bezogen auf das gesamte Mittel.

[0030] Selbstverständlich können die erfindungsgemäßen Mittel auch mehrere Copolymere A enthalten, wobei die Gesamtmenge an Copolymer A vorzugsweise jedoch bei maximal 20 Gew.-% liegt.

[0031] Die Copolymere A lassen sich mittels der bekannten Polymerisationsmethoden aus den genannten Monomeren herstellen und sind in der Regel kommerziell verfügbar.

[0032] Als zweiten zwingenden Bestandteil enthalten die erfindungsgemäßen Mittel zur temporären Verformung keratinischer Fasern mindestens ein von Copolymer A verschiedenes filmbildendes und/oder festigendes amphoteres Polymer B.

[0033] Das filmbildende und/oder festigende amphotere Polymer B ist vorzugsweise ausgewählt aus der Gruppe der Copolymere aus Monomeren mit Carboxy- und/oder Sulfongruppen, insbesondere Acrylsäure, Methacrylsäure, Itaconsäure und Monomeren mit Aminogruppen, insbesondere Monoalkylaminoalkylacrylate, Dialkylaminoalkylacrylate, Monoalkylaminoalkylmethacrylate, Dialkylaminoalkylmethacrylate, Monoalkylaminoalkylacrylamide, Dialkylaminoalkylacrylamide, Monoalkylaminoalkylmethacrylamide, Dialkylaminoalkylmethacrylamide, und der Copolymere aus N-Octylacrylamid, Metylmethacrylat, Hydroxypropylmethacrylat, N-tert.-Butylaminoethylmethacrylat und Acrylsäure.

[0034] Besonders bevorzugt enthält das erfindungsgemäße Mittel als filmbildendes und/oder festigendes amphoteres Polymer B ein N-Octylacrylamid/Acrylsäure/tert.-Butylaminoethylmethacrylat-Copolymer, insbesondere bevorzugt das Copolymer das von der Firma National Starch unter der Bezeichnung Amphomer® (INCI-Bezeichnung: Octylacrylamide/Acrylates/Butylaminoethyl Methacrylate Copolymer) vertrieben wird.

[0035] Das filmbildende und/oder festigende amphotere Polymer B ist vorzugsweise in einer Menge von 0,01 bis 20 Gew.-%, vorzugsweise 0,1 bis 15 Gew.-%, besonders bevorzugt 1,0 bis 10 Gew.-%, bezogen auf das gesamte Mittel, enthalten. Selbstverständlich können auch mehrere filmbildende und/oder festigende amphotere Polymere B enthalten sein, wobei die Gesamtmenge an filmbildenden und/oder festigenden amphoteren Polymeren B vorzugsweise jedoch bei maximal 20 Gew.-% liegt.

[0036] Um die gewünschten Eigenschaften des erfindungsgemäßen Mittels zu erzielen, muss das Mittel so-

wohl Copolymer A, als auch ein von Copolymer A verschiedenes filmbildendes und/oder festigendes amphoteres Polymer B enthalten. Insbesondere die für Stylingmittel wünschenswerte Kombination aus sehr starkem Halt und ausgezeichneter Feuchtebeständigkeit lassen sich so erhalten. Es hat sich gezeigt, dass sich ein optimales Eigenschaftsprofil ergibt, wenn das Mittel das Copolymer A und das filmbildende und/oder festigende amphotere Polymer B in einem Gewichtsverhältnis von 1:50 bis 20:1, vorzugsweise von 1:30 bis 10:1, besonders bevorzugt von 1:20 bis 5:1, ganz besonders bevorzugt 1:10 bis 2:1 enthält. Ein Überschuss an Copolymer A verbessert dabei die verdickenden Eigenschaften der Polymermischung.

[0037] Ferner enthält das erfindungsgemäße Mittel als dritten zwingenden Bestandteil mindestens ein amphiphiles, anionisches Polymer C. Dieses amphiphile, anionische Polymer C ist von dem Copolymer A und dem filmbildenden amphoteren und/oder festigenden amphoteren Polymer B verschieden.

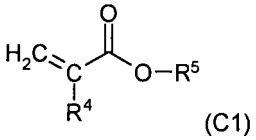
[0038] Unter „amphiphil" versteht der Fachmann im Allgemeinen die Tatsache, dass ein und dasselbe Molekül hydrophile Strukturelemente und lipophile Strukturelemente umfasst. Unter einem „amphiphilen Polymer" wird ein Polymer verstanden, welches anbindend an das Polymerrückgrat hydrophile Strukturelemente und anbindend an das Polymerrückgrat lipophile Strukturelemente hat.

[0039] Der Rest -A^1-R^8 des Itaconsäureester-Monomers der Formel (C2) bindet selbstredend über das Kohlenstoffatom aus A^1 an das Restmolekül, R^8 bindet an den Sauerstoffterminus von A^1.

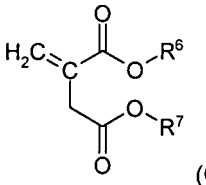
[0040] Bevorzugte amphiphile anionische Polymere C werden ausschließlich aus mindestens einem besagten Monomer der Formel (C1), sowie mindestens einem Monomer der besagten Formel (C2) gebildet.

[0041] Bevorzugte amphiphile anionische Polymere C sind solche, in denen mindestens ein Rest aus R^6 und R^7 für eine Gruppe *-A^1-R^8 steht und der jeweils andere für ein Wasserstoffatom steht, worin A^1 und R^8 wie oben definiert sind.

[0042] Besonders bevorzugt einsetzbare amphiphile anionische Polymer C sind dadurch gekennzeichnet, dass sie gebildet werden aus mindestens einem Monomer der Formel (C1), sowie mindestens einem Itaconsäureester-Monomer der Formel (C2),



(C1)



(C2)

wobei
R^4 steht für ein Wasserstoffatom oder eine Methylgruppe,
R^5 steht für ein Wasserstoffatom oder eine (C_1 bis C_4)-Alkylgruppe, mindestens ein Rest aus R^6 und R^7 steht für eine Gruppe -A^1-R^8 und der jeweils andere für ein Wasserstoffatom, worin
A^1 steht für eine Gruppe *–$(CH_2CH_2O)_x$-* worin x für eine ganze Zahl von 5 bis 35 (insbesondere für eine ganze Zahl von 10 bis 30) steht,
R^8 steht für eine (C_6 bis C_{30})-Alkylgruppe,
M^+ steht für ein äquivalent eines physiologisch verträglichen Kations.

[0043] Ferner werden amphiphile anionische Polymere C bevorzugt ausgewählt aus mindestens einem Polymer der Gruppe, die gebildet wird aus Acrylates/Ceteth-20 Itaconate Copolymer (z. B. erhältlich als Structure® 3001 von der Firma Akzo Nobel), Acrylates/Palmeth-25 Itaconate Copolymer (z. B. erhältlich als Polygel W30® oder Polygel W40® von der Firma 3V Sigma), Acrylates/Steareth-20 Itaconate Copolymer (z. B. erhältlich als Structure® 2001 von der Firma Akzo Nobel).

[0044] Bevorzugte Mittel sind dadurch gekennzeichnet, dass sie eine Viskosität von 1000 bis 500000 mPa·s, bevorzugt von 5000 bis 300000 mPa·s, besonders bevorzugt von 10000 bis 150000 mPa·s, (jeweils gemessen mit Brookfield RVDV II+ mit Heilpath, Spindel T-E, 5 rpm, 20°C), aufweisen.

[0045] Bevorzugte Mittel enthalten die amphiphilen, anionischen Polymere C in einer Menge von 0,1 bis 10 Gew.-%, bezogen auf das Gewicht des Mittels.

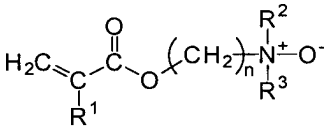
[0046] Eine besonders bevorzugte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist daher ein kosmetisches

Mittel, enthaltend in einem kosmetisch akzeptablen Träger

a) mindestens ein Copolymer A gebildet aus

– mindestens einem Monomer A1 ausgewählt aus Acrylsäure, Methacrylsäure, Acrylsäurealkylestern und Methacrylsäurealkylestern, und

– mindestens einem amphoteren Monomer A2 ausgewählt aus (Meth)acryloylalkylaminoxiden der Formel A2-I



(A2-I)

wobei in Formel A2-I

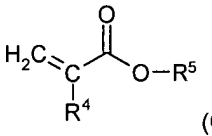
– R^1 für H oder CH_3 (insbesondere CH_3),

– R^2 und R^3 jeweils unabhängig voneinander für gegebenenfalls verzweigtes C_{1-10}-Alkyl und

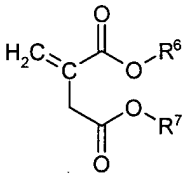
– n für eine ganze Zahl von 1 bis 4 (insbesondere 2) steht, und

b) mindestens ein von Copolymer A unterschiedliches filmbildendes amphoteres und/oder festigendes amphoteres Polymer B ausgewählt aus Octylacrylamide/Acrylates/Butylaminoethyl Methacrylate Copolymer, und

c) mindestens ein amphiphiles, anionisches Polymer C, gebildet aus mindestens einem Monomer der Formel (C1) und mindestens einem Itaconsäureester-Monomer der Formel (C2),



(C1)



(C2)

worin

R^4 steht für ein Wasserstoffatom oder eine Methylgruppe,

R^5 steht für ein Wasserstoffatom oder eine (C_1 bis C_4)-Alkylgruppe,

R^6 und R^7 bedeuten ein Wasserstoffatom, mit der Massgabe, dass mindestens ein Rest aus R^6 und R^7 für eine Gruppe $-A^1-R^8$ steht, worin

A^1 steht für eine Gruppe $*-(CH_2CH_2O)_x-*$ worin x für eine ganze Zahl von 5 bis 35 steht, eine Gruppe $*-(CH_2CHMeO)_y-*$ worin y für eine ganze Zahl von 5 bis 35 steht oder eine Gruppe $*-(CH_2CH_2O)_x-(CH_2CHMeO)_y-*$ worin die Summe x + y für eine ganze Zahl von 5 bis 35 steht und x und y größer als Null sind,

R^8 steht für eine (C_6 bis C_{30})-Alkylgruppe.

[0047] Eine besonders bevorzugte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist wiederum ein kosmetisches Mittel, enthaltend in einem kosmetisch akzeptablen Träger

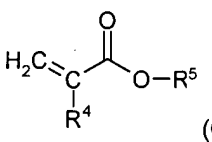
a) mindestens ein Copolymer A gebildet aus

– mindestens zwei Monomeren A1, wobei das erste Monomer ausgewählt ist aus Acrylsäure, Methacrylsäure, Acrylsäuremethylester, Methacrylsäuremethylester, Acrylsäureethylester, Methacrylsäureethylester, Acrylsäurepropylester, Methacrylsäurepropylester, Acrylsäureisopropylester und Methacrylsäureisopropylester, und das zweite Monomer ausgewählt ist aus Acrylsäurestearylester und Methacrylsäurestearylester, und

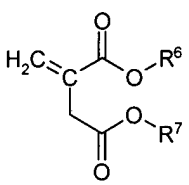
– als Monomer A2 Methacryloylethylaminoxid (insbesondere Methacryloylethyl-N,N-dimethylaminoxid (in Formel (A2-I): $R^1 = CH_3$, n = 2, R^2 und $R^3 = CH_3$)),

b) mindestens ein von Copolymer A unterschiedliches filmbildendes amphoteres und/oder festigendes amphoteres Polymer B ausgewählt aus Octylacrylamide/Acrylates/Butylaminoethyl Methacrylate Copolymer und

c) mindestens ein amphiphiles, anionisches Polymer C, gebildet aus mindestens einem Monomer der Formel (C1) und mindestens einem Itaconsäureester-Monomer der Formel (C2),



(C1)

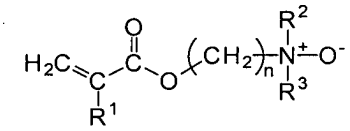


(C2)

worin
R^4 steht für ein Wasserstoffatom oder eine Methylgruppe,
R^5 steht für ein Wasserstoffatom oder eine (C_1 bis C_4)-Alkylgruppe,
R^6 und R^7 bedeuten ein Wasserstoffatom, mit der Massgabe, dass mindestens ein Rest aus R^6 und R^7 für eine Gruppe $-A^1-R^8$ steht, worin
A^1 steht für eine Gruppe $*-(CH_2CH_2O)_x-*$ worin x für eine ganze Zahl von 5 bis 35 steht, eine Gruppe $*-(CH_2CHMeO)_y-*$ worin y für eine ganze Zahl von 5 bis 35 steht oder eine Gruppe $*-(CH_2CH_2O)_x-(CH_2CHMeO)_y-*$ worin die Summe x + y für eine ganze Zahl von 5 bis 35 steht und x und y größer als Null sind,
R^8 steht für eine (C_6 bis C_{30})-Alkylgruppe.

[0048] Eine besonders bevorzugte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist wiederum ein kosmetisches Mittel, enthaltend in einem kosmetisch akzeptablen Träger

a) mindestens ein Copolymer A gebildet aus
– mindestens einem Monomer A1 ausgewählt aus Acrylsäure, Methacrylsäure, Acrylsäurealkylestern und Methacrylsäurealkylestern, und
– mindestens einem amphoteren Monomer A2 ausgewählt aus (Meth)acryloylalkylaminoxiden der Formel A2-I

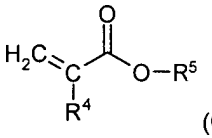


(A2-I)

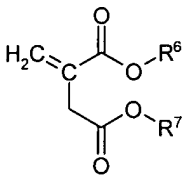
wobei in Formel A2-I
– R^1 für H oder CH_3 (insbesondere CH_3),
– R^2 und R^3 jeweils unabhängig voneinander für gegebenenfalls verzweigtes C_{1-10}-Alkyl und
– n für eine ganze Zahl von 1 bis 4 (insbesondere 2) steht, und

b) mindestens ein von Copolymer A unterschiedliches filmbildendes amphoteres und/oder festigendes amphoteres Polymer B ausgewählt aus Octylacrylamide/Acrylates/Butylaminoethyl Methacrylate Copolymer und

c) mindestens ein amphiphiles, anionisches Polymer C, gebildet aus mindestens einem Monomer der Formel (C1) und mindestens einem Itaconsäureester-Monomer der Formel (C2),



(C1)



(C2)

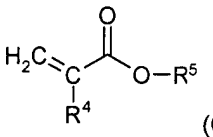
worin
R^4 steht für ein Wasserstoffatom oder eine Methylgruppe,
R^5 steht für ein Wasserstoffatom oder eine (C_1 bis C_4)-Alkylgruppe,
R^6 und R^7 bedeuten ein Wasserstoffatom, mit der Massgabe, dass mindestens ein Rest aus R^6 und R^7 für eine Gruppe $-A^1-R^8$ steht, worin
A^1 steht für eine Gruppe $*-(CH_2CH_2O)_x-*$ worin x für eine ganze Zahl von 5 bis 35 (insbesondere für eine ganze Zahl von 10 bis 30) steht,
R^8 steht für eine (C_6 bis C_{30})-Alkylgruppe.

[0049] Eine besonders bevorzugte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist wiederum ein kosmetisches Mittel, enthaltend in einem kosmetisch akzeptablen Träger

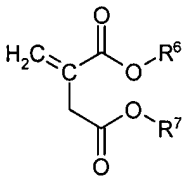
a) mindestens ein Copolymer A gebildet aus
– mindestens zwei Monomeren A1, wobei das erste Monomer ausgewählt ist aus Acrylsäure, Methacrylsäure, Acrylsäuremethylester, Methacrylsäuremethylester, Acrylsäureethylester, Methacrylsäureethylester, Acrylsäurepropylester, Methacrylsäurepropylester, Acrylsäureisopropylester und Methacrylsäureisopropylester, und das zweite Monomer ausgewählt ist aus Acrylsäurestearylester und Methacrylsäurestearylester, und
– als Monomer A2 Methacryloylethylaminoxid (insbesondere Methacryloylethyl-N,N-dimethylaminoxid (in Formel (A2-I): $R^1 = CH_3$, n = 2, R^2 und $R^3 = CH_3$)),
b) mindestens ein von Copolymer A unterschiedliches filmbildendes amphoteres und/oder festigendes am-

photeres Polymer B ausgewählt aus Octylacrylamide/Acrylates/Butylaminoethyl Methacrylate Copolymer und

c) mindestens ein amphiphiles, anionisches Polymer C, gebildet aus mindestens einem Monomer der Formel (C1) und mindestens einem Itaconsäureester-Monomer der Formel (C2),



(C1)



(C2)

worin

R^4 steht für ein Wasserstoffatom oder eine Methylgruppe,

R^5 steht für ein Wasserstoffatom oder eine (C_1 bis C_4)-Alkylgruppe,

R^6 und R^7 bedeuten ein Wasserstoffatom, mit der Massgabe, dass mindestens ein Rest aus R^6 und R^7 für eine Gruppe -A^1-R^8 steht, worin

A^1 steht für eine Gruppe *-$(CH_2CH_2O)_x$-* worin x für eine ganze Zahl von 5 bis 35 (insbesondere für eine ganze Zahl von 10 bis 30) steht,

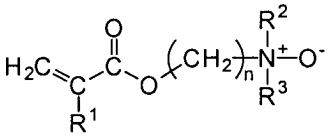
R^8 steht für eine (C_6 bis C_{30})-Alkylgruppe.

[0050] Eine besonders bevorzugte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist daher ein kosmetisches Mittel mit einer Viskosität von 1000 bis 500000 mPa·s, bevorzugt von 5000 bis 300000 mPa·s, besonders bevorzugt von 10000 bis 150000 mPa·s (jeweils gemessen mit Brookfield RVDV II+ mit Heilpath, Spindel T-E, 5 rpm, 20°C), enthaltend in einem kosmetisch akzeptablen Träger

a) mindestens ein Copolymer A gebildet aus

– mindestens einem Monomer A1 ausgewählt aus Acrylsäure, Methacrylsäure, Acrylsäurealkylestern und Methacrylsäurealkylestern, und

– mindestens einem amphoteren Monomer A2 ausgewählt aus (Meth)acryloylalkylaminoxiden der Formel A2-I



(A2-I)

wobei in Formel A2-I

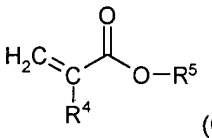
– R^1 für H oder CH_3 (insbesondere CH_3),

– R^2 und R^3 jeweils unabhängig voneinander für gegebenenfalls verzweigtes C_{1-10}-Alkyl und

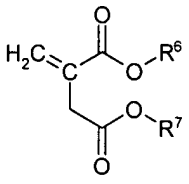
– n für eine ganze Zahl von 1 bis 4 (insbesondere 2) steht, und

b) mindestens ein von Copolymer A unterschiedliches filmbildendes amphoteres und/oder festigendes amphoteres Polymer B ausgewählt aus Octylacrylamide/Acrylates/Butylaminoethyl Methacrylate Copolymer, und

c) mindestens ein amphiphiles, anionisches Polymer C, gebildet aus mindestens einem Monomer der Formel (C1) und mindestens einem Itaconsäureester-Monomer der Formel (C2),



(C1)



(C2)

worin

R^4 steht für ein Wasserstoffatom oder eine Methylgruppe,

R^5 steht für ein Wasserstoffatom oder eine (C_1 bis C_4)-Alkylgruppe,

R^6 und R^7 bedeuten ein Wasserstoffatom, mit der Massgabe, dass mindestens ein Rest aus R^6 und R^7 für eine Gruppe -A^1-R^8 steht, worin

A^1 steht für eine Gruppe *-$(CH_2CH_2O)_x$-* worin x für eine ganze Zahl von 5 bis 35 steht, eine Gruppe *-$(CH_2CHMeO)_y$-* worin y für eine ganze Zahl von 5 bis 35 steht oder eine Gruppe *-$(CH_2CH_2O)_x$-$(CH_2CHMeO)_y$-* worin die Summe x + y für eine ganze Zahl von 5 bis 35 steht und x und y größer als Null sind,

R^8 steht für eine (C_6 bis C_{30})-Alkylgruppe.

[0051] Eine besonders bevorzugte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist wiederum ein kosmetisches Mittel mit einer Viskosität von 1000 bis 500000 mPa·s, bevorzugt von 5000 bis 300000 mPa·s, besonders bevorzugt von 10000 bis 150000 mPa·s (jeweils gemessen mit Brookfield RVDV II+ mit Heilpath, Spindel T-E, 5 rpm, 20°C), enthaltend in einem kosmetisch akzeptablen Träger

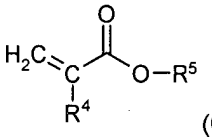
a) mindestens ein Copolymer A gebildet aus

– mindestens zwei Monomeren A1, wobei das erste Monomer ausgewählt ist aus Acryl saure, Methacrylsäure, Acrylsäuremethylester, Methacrylsäuremethylester, Acrylsäureethylester, Methacrylsäureethylester, Acrylsäurepropylester, Methacrylsäurepropylester, Acrylsäureisopropylester und Methacrylsäureisopropylester, und das zweite Monomer ausgewählt ist aus Acrylsäurestearylester und Methacrylsäurestearylester, und

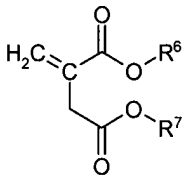
– als Monomer A2 Methacryloylethylaminoxid (insbesondere Methacryloylethyl-N,N-dimethylaminoxid (in Formel (A2-I): R^1 = CH_3, n = 2, R^2 und R^3 = CH_3)),

b) mindestens ein von Copolymer A unterschiedliches filmbildendes amphoteres und/oder festigendes amphoteres Polymer B ausgewählt aus Octylacrylamide/Acrylates/Butylaminoethyl Methacrylate Copolymer und

c) mindestens ein amphiphiles, anionisches Polymer C, gebildet aus mindestens einem Monomer der Formel (C1) und mindestens einem Itaconsäureester-Monomer der Formel (C2),



(C1)



(C2)

worin

R^4 steht für ein Wasserstoffatom oder eine Methylgruppe,

R^5 steht für ein Wasserstoffatom oder eine (C_1 bis C_4)-Alkylgruppe,

R^6 und R^7 bedeuten ein Wasserstoffatom, mit der Massgabe, dass mindestens ein Rest aus R^6 und R^7 für eine Gruppe -A^1-R^8 steht, worin

A^1 steht für eine Gruppe *-$(CH_2CH_2O)_x$-* worin x für eine ganze Zahl von 5 bis 35 steht, eine Gruppe *-$(CH_2CHMeO)_y$-* worin y für eine ganze Zahl von 5 bis 35 steht oder eine Gruppe *-$(CH_2CH_2O)_x$-$(CH_2CHMeO)_y$-* worin die Summe x + y für eine ganze Zahl von 5 bis 35 steht und x und y größer als Null sind,

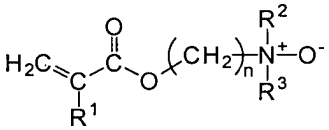
R^8 steht für eine (C_6 bis C_{30})-Alkylgruppe.

[0052] Eine besonders bevorzugte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist wiederum ein kosmetisches Mittel mit einer Viskosität von 1000 bis 500000 mPa·s, bevorzugt von 5000 bis 300000 mPa·s, besonders bevorzugt von 10000 bis 150000 mPa·s (jeweils gemessen mit Brookfield RVDV II+ mit Heilpath, Spindel T-E, 5 rpm, 20°C), enthaltend in einem kosmetisch akzeptablen Träger

a) mindestens ein Copolymer A gebildet aus

– mindestens einem Monomer A1 ausgewählt aus Acrylsäure, Methacrylsäure, Acrylsäurealkylestern und Methacrylsäurealkylestern, und

– mindestens einem amphoteren Monomer A2 ausgewählt aus (Meth)acryloylalkylaminoxiden der Formel A2-I



(A2-I)

wobei in Formel A2-I

– R^1 für H oder CH_3 (insbesondere CH_3),

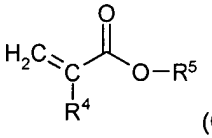
– R^2 und R^3 jeweils unabhängig voneinander für gegebenenfalls verzweigtes C_{1-10}-Alkyl und

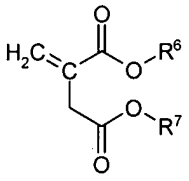
– n für eine ganze Zahl von 1 bis 4 (insbesondere 2) steht, und

b) mindestens ein von Copolymer A unterschiedliches filmbildendes amphoteres und/oder festigendes amphoteres Polymer B ausgewählt aus Octylacrylamide/Acrylates/Butylaminoethyl Methacrylate Copolymer und

c) mindestens ein amphiphiles, anionisches Polymer C, gebildet aus mindestens einem Monomer der For-

mel (C1) und mindestens einem Itaconsäureester-Monomer der Formel (C2),

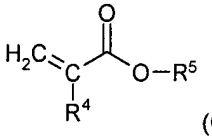

(C1)

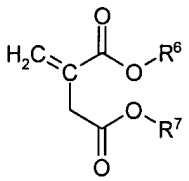

(C2)

worin
R^4 steht für ein Wasserstoffatom oder eine Methylgruppe,
R^5 steht für ein Wasserstoffatom oder eine (C_1 bis C_4)-Alkylgruppe,
R^6 und R^7 bedeuten ein Wasserstoffatom, mit der Massgabe, dass mindestens ein Rest aus R^6 und R^7 für eine Gruppe -A^1-R^8 steht, worin
A^1 steht für eine Gruppe *-(CH_2CH_2O)$_x$-* worin x für eine ganze Zahl von 5 bis 35 (insbesondere für eine ganze Zahl von 10 bis 30) steht,
R^8 steht für eine (C_6 bis C_{30})-Alkylgruppe.

[0053] Eine besonders bevorzugte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist wiederum ein kosmetisches Mittel mit einer Viskosität von 1000 bis 500000 mPa·s, bevorzugt von 5000 bis 300000 mPa·s, besonders bevorzugt von 10000 bis 150000 mPa·s (jeweils gemessen mit Brookfield RVDV II+ mit Heilpath, Spindel T-E, 5 rpm, 20°C), enthaltend in einem kosmetisch akzeptablen Träger

a) mindestens ein Copolymer A gebildet aus
– mindestens zwei Monomeren A1, wobei das erste Monomer ausgewählt ist aus Acrylsäure, Methacrylsäure, Acrylsäuremethylester, Methacrylsäuremethylester, Acrylsäureethylester, Methacrylsäureethylester, Acrylsäurepropylester, Methacrylsäurepropylester, Acrylsäureisopropylester und Methacrylsäureisopropylester, und das zweite Monomer ausgewählt ist aus Acrylsäurestearylester und Methacrylsäurestearylester, und
– als Monomer A2 Methacryloylethylaminoxid (insbesondere Methacryloylethyl-N,N-dimethylaminoxid (in Formel (A2-I): R^1 = CH_3, n = 2, R^2 und R^3 = CH_3)),
b) mindestens ein von Copolymer A unterschiedliches filmbildendes amphoteres und/oder festigendes amphoteres Polymer B ausgewählt aus Octylacrylamide/Acrylates/Butylaminoethyl Methacrylate Copolymer und
c) mindestens ein amphiphiles, anionisches Polymer C, gebildet aus mindestens einem Monomer der Formel (C1) und mindestens einem Itaconsäureester-Monomer der Formel (C2),


(C1)


(C2)

worin
R^4 steht für ein Wasserstoffatom oder eine Methylgruppe,
R^5 steht für ein Wasserstoffatom oder eine (C_1 bis C_4)-Alkylgruppe,
R^6 und R^7 bedeuten ein Wasserstoffatom, mit der Massgabe, dass mindestens ein Rest aus R^6 und R^7 für eine Gruppe -A^1-R^8 steht, worin
A^1 steht für eine Gruppe *-(CH_2CH_2O)$_x$-* worin x für eine ganze Zahl von 5 bis 35 (insbesondere für eine ganze Zahl von 10 bis 30) steht,
R^8 steht für eine (C_6 bis C_{30})-Alkylgruppe.

[0054] Alle vorgenannten bevorzugten Ausführungsformen sind wiederum bevorzugt transparent.

[0055] Neben Copolymer A und amphihpilen anionischen Polymeren C und filmbildenden und/oder festigenden amphoteren Polymeren B können die Mittel weiterhin alle weiteren bekannten filmbildenden und/oder festigenden Polymere enthalten. Dabei können diese filmbildenden und/oder festigenden Polymere sowohl permanent als auch temporär kationisch, anionisch oder nichtionisch sein.

[0056] Da Polymere häufig multifunktional sind, können deren Funktionen nicht immer klar und eindeutig voneinander abgegrenzt werden. Insbesondere gilt dies für filmbildende und festigende Polymere. Es wird an dieser Stelle jedoch explizit darauf verwiesen, dass im Rahmen der vorliegenden Erfindung sowohl filmbildende

als auch festigende Polymere wesentlich sind. Da beide Eigenschaften auch nicht völlig unabhängig voneinander sind, werden unter dem Begriff „festigende Polymere" auch immer „filmbildende Polymere" verstanden und umgekehrt.

[0057] Zu den bevorzugten Eigenschaften der filmbildenden Polymeren zählt die Filmbildung. Unter filmbildenden Polymeren sind solche Polymere zu verstehen, welche beim Trocknen einen kontinuierlichen Film auf der Haut, dem Haar oder den Nägeln hinterlassen. Derartige Filmbildner können in den unterschiedlichsten kosmetischen Produkten wie beispielsweise Gesichtsmasken, Make-up, Haarfestigern, Haarsprays, Haargelen, Haarwachsen, Haarkuren, Shampoos oder Nagellacken verwendet werden. Bevorzugt sind insbesondere solche Polymere, die eine ausreichende Löslichkeit in Alkohol oder Wasser/Alkohol-Gemischen besitzen, um in dem erfindungsgemäßen Mittel in vollständig gelöster Form vorzuliegen. Die filmbildenden Polymere können synthetischen oder natürlichen Ursprungs sein.

[0058] Unter filmbildenden Polymeren werden weiterhin erfindungsgemäß solche Polymere verstanden, die bei Anwendung in 0,01 bis 20 Gew.-%-iger wässriger, alkoholischer oder wässrigalkoholischer Lösung in der Lage sind, auf dem Haar einen transparenten Polymerfilm abzuscheiden.

[0059] Geeignete weitere synthetische, filmbildende, haarfestigende Polymere sind beispielsweise Homo- oder Copolymere, die aus mindestens einem der folgenden Monomere aufgebaut sind: Vinylpyrrolidon, Vinylcaprolactam, Vinylester wie z. B. Vinylacetat, Vinylalkohol, Acrylamid, Methacrylamid, Alkyl- und Dialkylacrylamid, Alkyl- und Dialkylmethacrylamid, Alkylacrylat, Alkylmethacrylat, Propylenglykol oder Ethylenglykol, wobei die Alkylgruppen dieser Monomere vorzugsweise C_1- bis C_7-Alkylgruppen, besonders bevorzugt C_1- bis C_3-Alkylgruppen sind.

[0060] Beispielhaft seien genannt Homopolymere des Vinylcaprolactams, des Vinylpyrrolidons oder des N-Vinylformamids. Weitere geeignete synthetische filmbildende, haarfestigende Polymere sind z. B. Copolymerisate aus Vinylpyrrolidon und Vinylacetat, Terpolymere aus Vinylpyrrolidon, Vinylacetat und Vinylpropionat, Polyacrylamide, die beispielsweise unter den Handelsbezeichnungen Akypomine® P 191 von der Firma CHEM-Y, Emmerich, oder Seeigel® 305 von der Firma Seppic vertrieben werden; Polyvinylalkohole, die beispielsweise unter den Handelsbezeichnungen Elvanol® von Du Pont oder Vinol® 523/540 von der Firma Air Products vertrieben werden sowie Polyethylenglykol/Polypropylenglykol-Copolymere, die beispielsweise, unter den Handelsbezeichnungen Ucon® der Union Carbide vertrieben werden.

[0061] Geeignete natürliche filmbildende Polymere sind z. B. Cellulosederivate, z. B. Hydroxypropylcellulose mit einem Molekulargewicht von 30.000 bis 50.000 g/mol, welche beispielsweise unter der Handelsbezeichnung Nisso SI® von der Firma Lehmann & Voss, Hamburg, vertrieben wird.

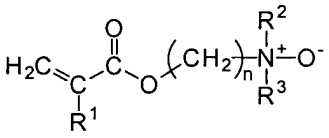
[0062] Festigende Polymere tragen zum Halt und/oder zum Aufbau des Haarvolumens und der Haarfülle der Gesamtfrisur bei. Diese so genannten festigenden Polymere sind gleichzeitig auch filmbildende Polymere und daher generell typische Substanzen für formgebende Haarbehandlungsmittel wie Haarfestiger, Haarschäume, Haarwachse, Haarsprays. Die Filmbildung kann dabei durchaus punktuell sein und nur einige Fasern miteinander verbinden.

[0063] Substanzen, welche dem Haar weiterhin hydrophobe Eigenschaften verleihen, sind hierbei bevorzugt, weil sie die Tendenz des Haares, Feuchtigkeit, also Wasser, zu absorbieren, verringern. Dadurch wird das schlaffe Herunterhängen der Haarsträhnen vermindert und somit ein lang anhaltender Frisurenaufbau und -erhalt gewährleistet. Als Testmethode hierfür wird häufig der so genannte curl-retention-Test angewendet. Diese polymeren Substanzen können weiterhin erfolgreich in leave-on und rinse-off Haarkuren oder Shampoos eingearbeitet werden. Da Polymere häufig multifunktional sind, das heißt mehrere anwendungstechnisch erwünschte Wirkungen zeigen, finden sich zahlreiche Polymere in mehreren auf die Wirkungsweise eingeteilten Gruppen, so auch im CTFA Handbuch.

[0064] Sofern die erfindungsgemäßen Mittel weitere filmbildende und/oder festigende Polymere enthalten, werden diese vorzugsweise in einer Menge von 0,01 bis 20 Gew.-%, vorzugsweise 0,1 bis 15 Gew.-%, bezogen auf das gesamte Haarfestigungsmittel, eingesetzt. Selbstverständlich können auch mehrere filmbildende und/oder festigende Polymere enthalten sein, wobei die Gesamtmenge an weiteren filmbildenden und/oder festigenden Polymeren vorzugsweise jedoch bei maximal 20 Gew.-% liegt.

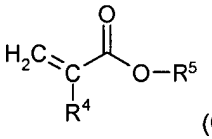
[0065] Eine besonders bevorzugte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist daher ein kosmetisches Mittel, enthaltend in einem kosmetisch akzeptablen Träger

a) mindestens ein Copolymer A gebildet aus
– mindestens einem Monomer A1 ausgewählt aus Acrylsäure, Methacrylsäure, Acrylsäurealkylestern und Methacrylsäurealkylestern, und
– mindestens einem amphoteren Monomer A2 ausgewählt aus (Meth)acryloylalkylaminoxiden der Formel A2-I

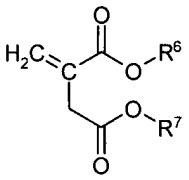


(A2-I)

wobei in Formel A2-I
– R^1 für H oder CH_3 (insbesondere CH_3),
– R^2 und R^3 jeweils unabhängig voneinander für gegebenenfalls verzweigtes C_{1-10}-Alkyl und
– n für eine ganze Zahl von 1 bis 4 (insbesondere 2) steht, und
b) mindestens ein von Copolymer A unterschiedliches filmbildendes amphoteres und/oder festigendes amphoteres Polymer B ausgewählt aus Octylacrylamide/Acrylates/Butylaminoethyl Methacrylate Copolymer, und
c) mindestens ein amphiphiles, anionisches Polymer C, gebildet aus mindestens einem Monomer der Formel (C1) und mindestens einem Itaconsäureester-Monomer der Formel (C2),



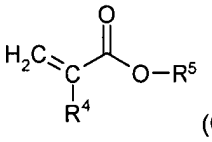
(C1)



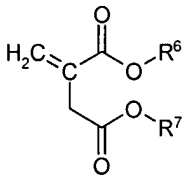
(C2)

worin
R^4 steht für ein Wasserstoffatom oder eine Methylgruppe,
R^5 steht für ein Wasserstoffatom oder eine (C_1 bis C_4)-Alkylgruppe,
R^6 und R^7 bedeuten ein Wasserstoffatom, mit der Massgabe, dass mindestens ein Rest aus R^6 und R^7 für eine Gruppe -A^1-R^8 steht, worin
A^1 steht für eine Gruppe *-$(CH_2CH_2O)_x$-* worin x für eine ganze Zahl von 5 bis 35 steht, eine Gruppe *-$(CH_2CHMeO)_y$-* worin y für eine ganze Zahl von 5 bis 35 steht oder eine Gruppe *-$(CH_2CH_2O)_x$-$(CH_2CHMeO)_y$-* worin die Summe x + y für eine ganze Zahl von 5 bis 35 steht und x und y größer als Null sind,
R^8 steht für eine (C_6 bis C_{30})-Alkylgruppe,
d) Polyvinylpyrrolidon und/oder N-Vinylpyrrolidon/Vinylacetat-Copolymer.

[0066] Eine besonders bevorzugte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist wiederum ein kosmetisches Mittel, enthaltend in einem kosmetisch akzeptablen Träger
a) mindestens ein Copolymer A gebildet aus
– mindestens zwei Monomeren A1, wobei das erste Monomer ausgewählt ist aus Acrylsäure, Methacrylsäure, Acrylsäuremethylester, Methacrylsäuremethylester, Acrylsäureethylester, Methacrylsäureethylester, Acrylsäurepropylester, Methacrylsäurepropylester, Acrylsäureisopropylester und Methacrylsäureisopropylester, und das zweite Monomer ausgewählt ist aus Acrylsäurestearylester und Methacrylsäurestearylester, und
– als Monomer A2 Methacryloylethylaminoxid (insbesondere Methacryloylethyl-N,N-dimethylaminoxid (in Formel (A2-I): R^1 = CH_3, n = 2, R^2 und R^3 = CH_3)),
b) mindestens ein von Copolymer A unterschiedliches filmbildendes amphoteres und/oder festigendes amphoteres Polymer B ausgewählt aus Octylacrylamide/Acrylates/Butylaminoethyl Methacrylate Copolymer und
c) mindestens ein amphiphiles, anionisches Polymer C, gebildet aus mindestens einem Monomer der Formel (C1) und mindestens einem Itaconsäureester-Monomer der Formel (C2),



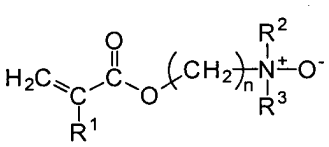
(C1)



(C2)

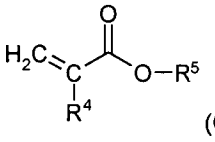
worin
R^4 steht für ein Wasserstoffatom oder eine Methylgruppe,
R^5 steht für ein Wasserstoffatom oder eine (C_1 bis C_4)-Alkylgruppe,
R^6 und R^7 bedeuten ein Wasserstoffatom, mit der Massgabe, dass mindestens ein Rest aus R^6 und R^7 für eine Gruppe -A^1-R^8 steht, worin
A^1 steht für eine Gruppe *-$(CH_2CH_2O)_x$-* worin x für eine ganze Zahl von 5 bis 35 steht, eine Gruppe *-$(CH_2CHMeO)_y$-* worin y für eine ganze Zahl von 5 bis 35 steht oder eine Gruppe *-$(CH_2CH_2O)_x$-$(CH_2CHMeO)_y$-* worin die Summe x + y für eine ganze Zahl von 5 bis 35 steht und x und y größer als Null sind,
R^8 steht für eine (C_6 bis C_{30})-Alkylgruppe,
d) Polyvinylpyrrolidon und/oder N-Vinylpyrrolidon/Vinylacetat-Copolymer.

[0067] Eine besonders bevorzugte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist wiederum ein kosmetisches Mittel, enthaltend in einem kosmetisch akzeptablen Träger
a) mindestens ein Copolymer A gebildet aus
– mindestens einem Monomer A1 ausgewählt aus Acrylsäure, Methacrylsäure, Acrylsäurealkylestern und Methacrylsäurealkylestern, und
– mindestens einem amphoteren Monomer A2 ausgewählt aus (Meth)acryloylalkylaminoxiden der Formel A2-I

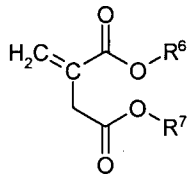


(A2-I)

wobei in Formel A2-I
– R^1 für H oder CH_3 (insbesondere CH_3),
– R^2 und R^3 jeweils unabhängig voneinander für gegebenenfalls verzweigtes C_{1-10}-Alkyl und
– n für eine ganze Zahl von 1 bis 4 (insbesondere 2) steht, und
b) mindestens ein von Copolymer A unterschiedliches filmbildendes amphoteres und/oder festigendes amphoteres Polymer B ausgewählt aus Octylacrylamide/Acrylates/Butylaminoethyl Methacrylate Copolymer und
c) mindestens ein amphiphiles, anionisches Polymer C, gebildet aus mindestens einem Monomer der Formel (C1) und mindestens einem Itaconsäureester-Monomer der Formel (C2),



(C1)

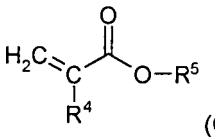


(C2)

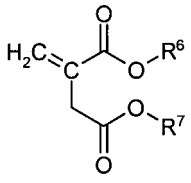
worin
R^4 steht für ein Wasserstoffatom oder eine Methylgruppe,
R^5 steht für ein Wasserstoffatom oder eine (C_1 bis C_4)-Alkylgruppe,
R^6 und R^7 bedeuten ein Wasserstoffatom, mit der Massgabe, dass mindestens ein Rest aus R^6 und R^7 für eine Gruppe -A^1-R^8 steht, worin
A^1 steht für eine Gruppe *-$(CH_2CH_2O)_x$-* worin x für eine ganze Zahl von 5 bis 35 (insbesondere für eine ganze Zahl von 10 bis 30) steht,
R^8 steht für eine (C_6 bis C_{30})-Alkylgruppe,
d) Polyvinylpyrrolidon und/oder N-Vinylpyrrolidon/Vinylacetat-Copolymer.

[0068] Eine besonders bevorzugte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist wiederum ein kosmetisches Mittel, enthaltend in einem kosmetisch akzeptablen Träger

a) mindestens ein Copolymer A gebildet aus
– mindestens zwei Monomeren A1, wobei das erste Monomer ausgewählt ist aus Acrylsäure, Methacrylsäure, Acrylsäuremethylester, Methacrylsäuremethylester, Acrylsäureethylester, Methacrylsäureethylester, Acrylsäurepropylester, Methacrylsäurepropylester, Acrylsäureisopropylester und Methacrylsäureisopropylester, und das zweite Monomer ausgewählt ist aus Acrylsäurestearylester und Methacrylsäurestearylester, und
– als Monomer A2 Methacryloylethylaminoxid (insbesondere Methacryloylethyl-N,N-dimethylaminoxid (in Formel (A2-I): $R^1 = CH_3$, n = 2, R^2 und $R^3 = CH_3$)),
b) mindestens ein von Copolymer A unterschiedliches filmbildendes amphoteres und/oder festigendes amphoteres Polymer B ausgewählt aus Octylacrylamide/Acrylates/Butylaminoethyl Methacrylate Copolymer und
c) mindestens ein amphiphiles, anionisches Polymer C, gebildet aus mindestens einem Monomer der Formel (C1) und mindestens einem Itaconsäureester-Monomer der Formel (C2),



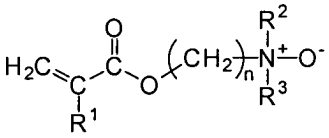
(C1)



(C2)

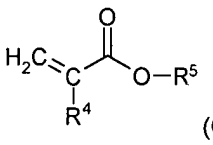
worin
R^4 steht für ein Wasserstoffatom oder eine Methylgruppe,
R^5 steht für ein Wasserstoffatom oder eine (C_1 bis C_4)-Alkylgruppe,
R^6 und R^7 bedeuten ein Wasserstoffatom, mit der Massgabe, dass mindestens ein Rest aus R^6 und R^7 für eine Gruppe $-A^1-R^8$ steht, worin
A^1 steht für eine Gruppe $*-(CH_2CH_2O)_x-*$ worin x für eine ganze Zahl von 5 bis 35 (insbesondere für eine ganze Zahl von 10 bis 30) steht,
R^8 steht für eine (C_6 bis C_{30})-Alkylgruppe,
d) Polyvinylpyrrolidon und/oder N-Vinylpyrrolidon/Vinylacetat-Copolymer.

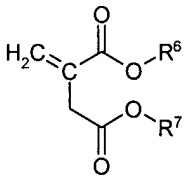
[0069] Eine besonders bevorzugte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist daher ein kosmetisches Mittel mit einer Viskosität von 1000 bis 500000 mPa·s, bevorzugt von 5000 bis 300000 mPa·s, besonders bevorzugt von 10000 bis 150000 mPa·s (jeweils gemessen mit Brookfield RVDV II+ mit Heilpath, Spindel T-E, 5 rpm, 20°C), enthaltend in einem kosmetisch akzeptablen Träger
a) mindestens ein Copolymer A gebildet aus
– mindestens einem Monomer A1 ausgewählt aus Acrylsäure, Methacrylsäure, Acrylsäurealkylestern und Methacrylsäurealkylestern, und
– mindestens einem amphoteren Monomer A2 ausgewählt aus (Meth)acryloylalkylaminoxiden der Formel A2-I



(A2-I)

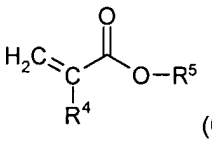
wobei in Formel A2-I
– R^1 für H oder CH_3 (insbesondere CH_3),
– R^2 und R^3 jeweils unabhängig voneinander für gegebenenfalls verzweigtes C_{1-10}-Alkyl und
– n für eine ganze Zahl von 1 bis 4 (insbesondere 2) steht, und
b) mindestens ein von Copolymer A unterschiedliches filmbildendes amphoteres und/oder festigendes amphoteres Polymer B ausgewählt aus Octylacrylamide/Acrylates/Butylaminoethyl Methacrylate Copolymer, und
c) mindestens ein amphiphiles, anionisches Polymer C, gebildet aus mindestens einem Monomer der Formel (C1) und mindestens einem Itaconsäureester-Monomer der Formel (C2),

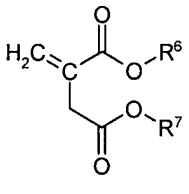

(C1)


(C2)

worin
R^4 steht für ein Wasserstoffatom oder eine Methylgruppe,
R^5 steht für ein Wasserstoffatom oder eine (C_1 bis C_4)-Alkylgruppe,
R^6 und R^7 bedeuten ein Wasserstoffatom, mit der Massgabe, dass mindestens ein Rest aus R^6 und R^7 für eine Gruppe -A^1-R^8 steht, worin
A^1 steht für eine Gruppe *-$(CH_2CH_2O)_x$-* worin x für eine ganze Zahl von 5 bis 35 steht, eine Gruppe *-$(CH_2CHMeO)_y$-* worin y für eine ganze Zahl von 5 bis 35 steht oder eine Gruppe *-$(CH_2CH_2O)_x$-$(CH_2CHMeO)_y$-* worin die Summe x + y für eine ganze Zahl von 5 bis 35 steht und x und y größer als Null sind,
R^8 steht für eine (C_6 bis C_{30})-Alkylgruppe,
d) Polyvinylpyrrolidon und/oder N-Vinylpyrrolidon/Vinylacetat-Copolymer.

[0070] Eine besonders bevorzugte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist wiederum ein kosmetisches Mittel mit einer Viskosität von 1000 bis 500000 mPa·s, bevorzugt von 5000 bis 300000 mPa·s, besonders bevorzugt von 10000 bis 150000 mPa·s (jeweils gemessen mit Brookfield RVDV II+ mit Heilpath, Spindel T-E, 5 rpm, 20°C), enthaltend in einem kosmetisch akzeptablen Träger
a) mindestens ein Copolymer A gebildet aus
– mindestens zwei Monomeren A1, wobei das erste Monomer ausgewählt ist aus Acrylsäure, Methacrylsäure, Acrylsäuremethylester, Methacrylsäuremethylester, Acrylsäureethylester, Methacrylsäureethylester, Acrylsäurepropylester, Methacrylsäurepropylester, Acrylsäureisopropylester und Methacrylsäureisopropylester, und das zweite Monomer ausgewählt ist aus Acrylsäurestearylester und Methacrylsäurestearylester, und
– als Monomer A2 Methacryloylethylaminoxid (insbesondere Methacryloylethyl-N,N-dimethylaminoxid (in Formel (A2-I): R^1 = CH_3, n = 2, R^2 und R^3 = CH_3)),
b) mindestens ein von Copolymer A unterschiedliches filmbildendes amphoteres und/oder festigendes amphoteres Polymer B ausgewählt aus Octylacrylamide/Acrylates/Butylaminoethyl Methacrylate Copolymer und
c) mindestens ein amphiphiles, anionisches Polymer C, gebildet aus mindestens einem Monomer der Formel (C1) und mindestens einem Itaconsäureester-Monomer der Formel (C2),

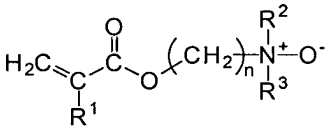

(C1)


(C2)

worin
R^4 steht für ein Wasserstoffatom oder eine Methylgruppe,
R^5 steht für ein Wasserstoffatom oder eine (C_1 bis C_4)-Alkylgruppe,
R^6 und R^7 bedeuten ein Wasserstoffatom, mit der Massgabe, dass mindestens ein Rest aus R^6 und R^7 für eine Gruppe -A^1-R^8 steht, worin
A^1 steht für eine Gruppe *-$(CH_2CH_2O)_x$-* worin x für eine ganze Zahl von 5 bis 35 steht, eine Gruppe *-$(CH_2CHMeO)_y$-* worin y für eine ganze Zahl von 5 bis 35 steht oder eine Gruppe *-$(CH_2CH_2O)_x$-$(CH_2CHMeO)_y$-* worin die Summe x + y für eine ganze Zahl von 5 bis 35 steht und x und y größer als Null sind,
R^8 steht für eine (C_6 bis C_{30})-Alkylgruppe,
d) Polyvinylpyrrolidon und/oder N-Vinylpyrrolidon/Vinylacetat-Copolymer.

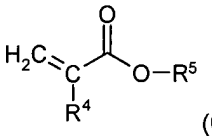
[0071] Eine besonders bevorzugte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist wiederum ein kosmetisches Mittel mit einer Viskosität von 1000 bis 500000 mPa·s, bevorzugt von 5000 bis 300000 mPa·s, besonders bevorzugt von 10000 bis 150000 mPa·s (jeweils gemessen mit Brookfield RVDV II+ mit Heilpath, Spindel T-E, 5 rpm, 20°C), enthaltend in einem kosmetisch akzeptablen Träger
a) mindestens ein Copolymer A gebildet aus mindestens einem Monomer A1 ausgewählt aus Acrylsäure,

Methacrylsäure, Acrylsäurealkylestern und Methacrylsäurealkylestern, und –
mindestens einem amphoteren Monomer A2 ausgewählt aus (Meth)acryloylalkylaminoxiden der Formel A2-I

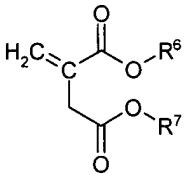


(A2-I)

wobei in Formel A2-I
– R^1 für H oder CH_3 (insbesondere CH_3),
– R^2 und R^3 jeweils unabhängig voneinander für gegebenenfalls verzweigtes C_{1-10}-Alkyl und
– n für eine ganze Zahl von 1 bis 4 (insbesondere 2) steht, und
b) mindestens ein von Copolymer A unterschiedliches filmbildendes amphoteres und/oder festigendes amphoteres Polymer B ausgewählt aus Octylacrylamide/Acrylates/Butylaminoethyl Methacrylate Copolymer und
c) mindestens ein amphiphiles, anionisches Polymer C, gebildet aus mindestens einem Monomer der Formel (C1) und mindestens einem Itaconsäureester-Monomer der Formel (C2),



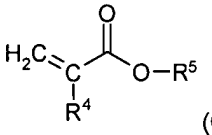
(C1)



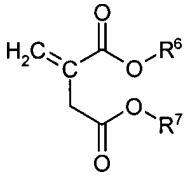
(C2)

worin
R^4 steht für ein Wasserstoffatom oder eine Methylgruppe,
R^5 steht für ein Wasserstoffatom oder eine (C_1 bis C_4)-Alkylgruppe,
R^6 und R^7 bedeuten ein Wasserstoffatom, mit der Massgabe, dass mindestens ein Rest aus R^6 und R^7 für eine Gruppe -A^1-R^8 steht, worin
A^1 steht für eine Gruppe *-$(CH_2CH_2O)_x$-* worin x für eine ganze Zahl von 5 bis 35 (insbesondere für eine ganze Zahl von 10 bis 30) steht,
R^8 steht für eine (C_6 bis C_{30})-Alkylgruppe,
d) Polyvinylpyrrolidon und/oder N-Vinylpyrrolidon/Vinylacetat-Copolymer.

[0072] Eine besonders bevorzugte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist wiederum ein kosmetisches Mittel mit einer Viskosität von 1000 bis 500000 mPa·s, bevorzugt von 5000 bis 300000 mPa·s, besonders bevorzugt von 10000 bis 150000 mPa·s (jeweils gemessen mit Brookfield RVDV II+ mit Heilpath, Spindel T-E, 5 rpm, 20°C), enthaltend in einem kosmetisch akzeptablen Träger
a) mindestens ein Copolymer A gebildet aus
– mindestens zwei Monomeren A1, wobei das erste Monomer ausgewählt ist aus Acrylsäure, Methacrylsäure, Acrylsäuremethylester, Methacrylsäuremethylester, Acrylsäureethylester, Methacrylsäureethylester, Acrylsäurepropylester, Methacrylsäurepropylester, Acrylsäureisopropylester und Methacrylsäureisopropylester, und das zweite Monomer ausgewählt ist aus Acrylsäurestearylester und Methacrylsäurestearylester, und
– als Monomer A2 Methacryloylethylaminoxid (insbesondere Methacryloylethyl-N,N-dimethylaminoxid (in Formel (A2-I): R^1 = CH_3, n = 2, R^2 und R^3 = CH_3)),
b) mindestens ein von Copolymer A unterschiedliches filmbildendes amphoteres und/oder festigendes amphoteres Polymer B ausgewählt aus Octylacrylamide/Acrylates/Butylaminoethyl Methacrylate Copolymer und
c) mindestens ein amphiphiles, anionisches Polymer C, gebildet aus mindestens einem Monomer der Formel (C1) und mindestens einem Itaconsäureester-Monomer der Formel (C2),



(C1)



(C2)

worin

R^4 steht für ein Wasserstoffatom oder eine Methylgruppe,
R^5 steht für ein Wasserstoffatom oder eine (C_1 bis C_4)-Alkylgruppe,
R^6 und R^7 bedeuten ein Wasserstoffatom, mit der Massgabe, dass mindestens ein Rest aus R^6 und R^7 für eine Gruppe $-A^1-R^8$ steht, worin
A^1 steht für eine Gruppe $*-(CH_2CH_2O)_x-*$ worin x für eine ganze Zahl von 5 bis 35 (insbesondere für eine ganze Zahl von 10 bis 30) steht,
R^8 steht für eine (C_6 bis C_{30})-Alkylgruppe,
d) Polyvinylpyrrolidon und/oder N-Vinylpyrrolidon/Vinylacetat-Copolymer.

[0073] Alle vorgenannten bevorzugten Ausführungsformen sind wiederum bevorzugt transparent.

[0074] Die erfindungsgemäßen Mittel enthalten die Polymere in einem kosmetisch akzeptablen Träger.

[0075] Bevorzugte kosmetisch akzeptable Träger sind wässrige, alkoholische oder wässrigalkoholische Medien mit vorzugsweise mindestens 10 Gew.-% Wasser, bezogen auf das gesamte Mittel. Als Alkohole können insbesondere die für kosmetische Zwecke üblicherweise verwendeten niederen Alkohole mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen wie zum Beispiel Ethanol und Isopropanol enthalten sein.

[0076] Als zusätzliche Co-Solventien können organische Lösungsmittel oder ein Gemisch aus Lösungsmitteln mit einem Siedepunkt unter 400°C in einer Menge von 0,1 bis 15 Gewichtsprozent, bevorzugt von 1 bis 10 Gewichtsprozent bezogen auf das gesamte Mittel enthalten sein. Besonders geeignet als zusätzliche Co-Solventien sind unverzweigte oder verzweigte Kohlenwasserstoffe wie Pentan, Hexan, Isopentan und cyclische Kohlenwasserstoffe wie Cyclopentan und Cyclohexan. Weitere, besonders bevorzugte wasserlösliche Lösungsmittel sind Glycerin, Ethylenglykol und Propylenglykol in einer Menge bis 30 Gew.-% bezogen auf das gesamte Mittel.

[0077] Die Mittel weisen bevorzugt einen pH-Wert von 4,5 bis 6,9 auf. Besonders bevorzugt ist der pH-Bereich zwischen 6 und 6,9. Die Angaben zum pH-Wert beziehen sich dabei im Sinne dieser Schrift auf den pH-Wert bei 25°C, sofern nichts anderes vermerkt ist. Mittel mit diesen bevorzugten pH-Werten weisen eine besonders gute Feuchtigkeitsresistenz der fixierten Frisur auf.

[0078] Die erfindungsgemäßen Mittel können weiterhin die Hilfs- und Zusatzstoffe enthalten, die üblicherweise den jeweiligen kosmetischen Mitteln zugesetzt werden.

[0079] Als geeignete Hilfs- und Zusatzstoffe sind insbesondere Pflegestoffe zu nennen. Diese finden sowohl bei Haut- als auch Haarbehandlungsmitteln Anwendung und können bei geeigneter Wahl des Pflegestoffs beispielsweise in Cremes, Shampoos, Haarspülungen, Haarkuren, Gele, Pump- und Aerosolsprays und Schaumprodukte eingearbeitet werden.

[0080] Die erfindungsgemäßen Mittel können weiterhin die Hilfs- und Zusatzstoffe enthalten, die üblicherweise herkömmlichen Stylingmitteln zugesetzt werden. Als geeignete Hilfs- und Zusatzstoffe sind insbesondere zusätzliche Pflegestoffe zu nennen.

[0081] Als Pflegestoff kann beispielsweise ein Silikonöl und/oder ein Silikongum eingesetzt werden.

[0082] Erfindungsgemäß geeignete Silikonöle oder Silikongums sind insbesondere Dialkyl- und Alkylarylsiloxane, wie beispielsweise Dimethylpolysiloxan und Methylphenylpolysiloxan, sowie deren alkoxylierte, quaternierte oder auch anionische Derivate. Bevorzugt sind cyclische und lineare Polydialkylsiloxane, deren alkoxylierte und/oder aminierte Derivate, Dihydroxypolydimethylsiloxane und Polyphenylalkylsiloxane.

[0083] Silikonöle bewirken die unterschiedlichsten Effekte. So beeinflussen sie beispielsweise gleichzeitig die Trocken- und Nasskämmbarkeiten, den Griff des trockenen und nassen Haares sowie den Glanz. Unter dem Begriff Silikonöle versteht der Fachmann mehrere Strukturen Siliciumorganischer Verbindungen. Zunächst werden hierunter die Dimethiconole verstanden. 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 Elend (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 Laborstories), Nonychosine E, Nonychosine V (beide Exsymol), SanSurf Petrolatum-25, Satin Finish (beide Collaborative Laborstories, 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).

[0084] Dimethicone bilden die zweite Gruppe der Silikone, welche erfindungsgemäß enthalten sein können. Diese können sowohl linear als auch verzweigt als auch cyclisch oder cyclisch und verzweigt sein.

[0085] Dimethiconcopolyole (S3) bilden eine weitere Gruppe von Silikonen, die geeignet sind. Entsprechende Dimethiconcopolyole sind kommerziell erhältlich und werden beispielsweise von der Firma Dow Corning unter der Bezeichnung Dow Corning® 5330 Fluid vertrieben.

[0086] Selbstverständlich umfasst die erfindungsgemäße Lehre auch, dass die Dimethiconole, Dimethicone und/oder Dimethiconcopolymere bereits als Emulsion vorliegen können. Dabei kann die entsprechende Emulsion der Dimethiconole, Dimethicone und/oder Dimethiconcopolyole sowohl nach der Herstellung der entsprechenden Dimethiconole, Dimethicone und/oder Dimethiconcopolyole aus diesen und den dem Fachmann bekannten üblichen Verfahren zur Emulgierung hergestellt werden. Hierzu können als Hilfsmittel zur Herstellung der entsprechenden Emulsionen sowohl kationische, anionische, nichtionische oder zwitterionische Tenside und Emulgatoren als Hilfsstoffe verwendet werden. Selbstverständlich können die Emulsionen der Dimethiconole, Dimethicone und/oder Dimethiconcopolyole auch direkt durch ein Emulsionspolymerisationsverfahren hergestellt werden. Auch derartige Verfahren sind dem Fachmann wohl bekannt.

[0087] Wenn die Dimethiconole, Dimethicone und/oder Dimethiconcopolyole als Emulsion verwendet werden, dann beträgt die Tröpfchengröße der emulgierten Teilchen erfindungsgemäß 0,01 bis 10000 µm, bevorzugt 0,01 bis 100 µm, besonders bevorzugt 0,01 bis 20 µm und ganz besonders bevorzugt 0,01 bis 10 µm. Die Teilchengröße wird dabei nach der Methode der Lichtstreuung bestimmt.

[0088] Werden verzweigte Dimethiconole, Dimethicone und/oder Dimethiconcopolyole verwendet, so ist darunter zu verstehen, dass die Verzweigung größer ist, als eine zufällige Verzweigung, welche durch Verunreinigungen der jeweiligen Monomere zufällig entsteht. Im Sinne der vorliegenden Erfindung ist daher unter verzweigten Dimethiconolen, Dimethiconen und/oder Dimethiconcopolyolen zu verstehen, dass der Verzweigungsgrad größer als 0,01% ist. Bevorzugt ist ein Verzweigungsgrad größer als 0,1% und ganz besonders bevorzugt von größer als 0,5%. Der Grad der Verzweigung wird dabei aus dem Verhältnis der unverzweigten Monomeren zu den verzweigenden Monomeren, das heißt der Menge an tri- und tetrafunktionalen Siloxanen, bestimmt. Erfindungsgemäß können sowohl niedrigverzweigte als auch hochverzweigte Dimethiconole, Dimethicone und/oder Dimethiconcopolyole ganz besonders bevorzugt sein.

[0089] Besonders geeignete Silikone sind aminofunktionelle Silikone, insbesondere die Silikone, die unter der INCI-Bezeichnung Amodimethicone zusammengefasst sind. Daher ist es erfindungsgemäß bevorzugt, wenn die erfindungsgemäß Mittel zusätzlich mindestens ein aminofunktionelles Silikon enthalten. Darunter sind Silikone zu verstehen, welche mindestens eine, gegebenenfalls substituierte, Aminogruppe aufweisen. Diese Silikone werden nach der INCI-Deklaration als Amodimethicone bezeichnet und sind beispielsweise in Form einer Emulsion als Handelsprodukt Dow Corning® 939 oder als Handelsprodukt Dow Corning® 949 im Gemisch mit einem kationischen und eine nichtionischen Tensid erhältlich.

[0090] Vorzugsweise werden solche aminofunktionellen Silikone eingesetzt, die eine Aminzahl oberhalb von 0,25 meq/g, vorzugsweise oberhalb von 0,3 meq/g und insbesondere bevorzugt oberhalb von 0,4 meq/g aufweisen. Die Aminzahl steht dabei für die Milli-Äquivalente Amin pro Gramm des aminofunktionellen Silikons. Sie kann durch Titration ermittelt und auch in der Einheit mg KOH/g angegeben werden.

[0091] Die Mittel enthalten die Silikone bevorzugt in Mengen von 0,01 Gew.-% bis 15 Gew.-%, besonders bevorzugt von 0,05 bis 2 Gew.-%, bezogen auf das gesamte Mittel.

[0092] Als Pflegestoff einer anderen Verbindungsklasse kann das Mittel beispielsweise mindestens ein Proteinhydrolysat und/oder eines seiner Derivate enthalten.

[0093] Proteinhydrolysate sind Produktgemische, die durch sauer, basisch oder enzymatisch katalysierten Abbau von Proteinen (Eiweißen) erhalten werden. Unter dem Begriff Proteinhydrolysate werden erfindungsgemäß auch Totalhydrolysate sowie einzelne Aminosäuren und deren Derivate sowie Gemische aus verschiedenen Aminosäuren verstanden. Das Molgewicht der erfindungsgemäß einsetzbaren Proteinhydrolysate liegt zwischen 75, dem Molgewicht für Glycin, und 200.000, bevorzugt beträgt das Molgewicht 75 bis 50.000 und ganz besonders bevorzugt 75 bis 20.000 Dalton.

[0094] Erfindungsgemäß können Proteinhydrolysate sowohl pflanzlichen als auch tierischen oder marinen oder synthetischen Ursprungs eingesetzt werden.

[0095] 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), Sericin (Pentapharm) und Kerasol® (Croda) vertrieben.

[0096] Die Proteinhydrolysate sind in den erfindungsgemäßen Mitteln beispielsweise 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 0,05 Gew.-% bis zu 5 Gew.-%, jeweils bezogen auf die gesamte Anwendungszubereitung enthalten.

[0097] Als Pflegestoff kann das erfindungsgemäße Mittel weiterhin mindestens ein Vitamin, ein Provitamin, eine Vitaminvorstufe und/oder eines derer Derivate enthalten.

[0098] Dabei sind erfindungsgemäß solche Vitamine, Provitamine und Vitaminvorstufen bevorzugt, die üblicherweise den Gruppen A, B, C, E, F und H zugeordnet werden.

[0099] Zur Gruppe der als Vitamin A bezeichneten Substanzen gehören das Retinol (Vitamin A_1) sowie das 3,4-Didehydroretinol (Vitamin A_2). 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 Mittel enthalten die Vitamin A-Komponente bevorzugt in Mengen von 0,05–1 Gew.-%, bezogen auf die gesamte Anwendungszubereitung.

[0100] Zur Vitamin B-Gruppe oder zu dem Vitamin B-Komplex gehören u. a. Vitamin B_1 (Thiamin), Vitamin B_2 (Riboflavin), Vitamin B_3 (Nicotinsäure und/oder Nicotinsäureamid (Niacinamid)), Vitamin B_5 (Pantothensäure, Panthenol und Pantolacton), Vitamin B_6 (Pyridoxin sowie Pyridoxamin und Pyridoxal), Vitamin C (Ascorbinsäure), Vitamin E (Tocopherole, insbesondere α-Tocopherol), Vitamin F (Linolsäure und/oder Linolensäure), Vitamin H.

[0101] Bevorzugt enthalten die erfindungsgemäßen Mittel Vitamine, Provitamine und Vitaminvorstufen aus den Gruppen A, B, C, E und H. Panthenol, Pantolacton, Pyridoxin und seine Derivate sowie Nicotinsäureamid und Biotin sind besonders bevorzugt.

[0102] Ganz besonders bevorzugt wird als Pflegestoff D-Panthenol, gegebenenfalls in Kombination mit mindestens einem der oben genannten Silikonderivate eingesetzt.

[0103] Wie auch der Zusatz von Glycerin und/oder Propylenglykol erhöht der Zusatz von Panthenol die Flexibilität des bei Anwendung des erfindungsgemäßen Mittels gebildeten Polymerfilms. Wird also ein besonders flexibler Halt gewünscht, können die erfindungsgemäßen Mittel statt oder zusätzlich zu Glycerin und/oder Propylenglykol Panthenol enthalten. In einer bevorzugten Ausführungsform enthalten die erfindungsgemäßen Mittel Panthenol, vorzugsweise in einer Menge von 0,05 bis 10 Gew.-%, besonders bevorzugt 0,1–5 Gew.-%, jeweils bezogen auf das gesamte Mittel.

[0104] Als Pflegestoff können die erfindungsgemäßen Mittel weiterhin mindestens einen Pflanzenextrakt enthalten.

[0105] Üblicherweise werden diese Extrakte durch Extraktion der gesamten Pflanze hergestellt. Es kann aber

in einzelnen Fällen auch bevorzugt sein, die Extrakte ausschließlich aus Blüten und/oder Blättern der Pflanze herzustellen.

[0106] 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, Wiesenschaumkraut, Quendel, Schafgarbe, Thymian, Melisse, Hauhechel, Huflattich, Eibisch, Meristem, Ginseng und Ingwerwurzel bevorzugt.

[0107] Weiterhin kann es bevorzugt sein, in den erfindungsgemäßen Mitteln Mischungen aus mehreren, insbesondere aus zwei, verschiedenen Pflanzenextrakten einzusetzen.

[0108] Auch Mono- bzw. Oligosaccharide können als Pflegestoff in den erfindungsgemäßen Mitteln eingesetzt werden.

[0109] Es können sowohl Monosaccharide als auch Oligosaccharide, wie beispielsweise Rohrzucker, Milchzucker und Raffinose, eingesetzt werden. Die Verwendung von Monosacchariden ist erfindungsgemäß bevorzugt. Unter den Monosacchariden sind wiederum solche Verbindungen bevorzugt, die 5 oder 6 Kohlenstoffatome enthalten.

[0110] Geeignete Pentosen und Hexosen sind beispielsweise Ribose, Arabinose, Xylose, Lyxose, Allose, Altrose, Glucose, Mannose, Gulose, Idose, Galactose, Talose, Fucose und Fructose. Arabinose, Glucose, Galactose und Fructose sind bevorzugt eingesetzte Kohlenhydrate; Ganz besonders bevorzugt eingesetzt wird Glucose, die sowohl in der D-(+)- oder L-(–)-Konfiguration oder als Racemat geeignet ist.

[0111] Weiterhin können auch Derivate dieser Pentosen und Hexosen, wie die entsprechenden On- und Uronsäuren (Zuckersäuren), Zuckeralkohole und Glykoside, erfindungsgemäß eingesetzt werden. Bevorzugte Zuckersäuren sind die Gluconsäure, die Glucuronsäure, die Zuckersäure, die Mannozuckersäure und die Schleimsäure. Bevorzugte Zuckeralkohole sind Sorbit, Mannit und Dulcit. Bevorzugte Glykoside sind die Methylglucoside.

[0112] Da die eingesetzten Mono- bzw. Oligosaccharide üblicherweise aus natürlichen Rohstoffen wie Stärke gewonnen werden, weisen sie in der Regel die diesen Rohstoffen entsprechenden Konfigurationen auf (z. B. D-Glucose, D-Fructose und D-Galactose).

[0113] Die Mono- bzw. Oligosaccharide sind in den erfindungsgemäßen Mitteln bevorzugt in einer Menge von 0,1 bis 8 Gew.-%, insbesondere bevorzugt 1 bis 5 Gew.-%, bezogen auf die gesamte Anwendungszubereitung, enthalten.

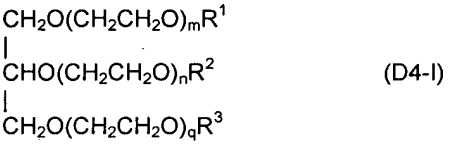
[0114] Das Mittel kann weiterhin mindestens ein Lipid als Pflegestoff enthalten.

[0115] Erfindungsgemäß geeignete Lipide sind Phospholipide, beispielsweise Sojalecithin, Ei-Lecithin und Kephaline sowie die unter den INCI-Bezeichnungen Linoleamidopropyl PG-Dimonium Chloride Phosphate, Cocamidopropyl PG-Dimonium Chloride Phosphate und Stearamidopropyl PG-Dimonium Chloride Phosphate bekannten Substanzen. Diese werden beispielsweise von der Firma Mona unter den Handelsbezeichnungen Phospholipid EFA®, Phospholipid PTC® sowie Phospholipid SV® vertrieben. Die erfindungsgemäßen Mittel enthalten die Lipide bevorzugt in Mengen von 0,01 bis 10 Gew.-%, insbesondere 0,1 bis 5 Gew.-%, bezogen auf die gesamte Anwendungszubereitung.

[0116] Weiterhin sind als Pflegestoff Ölkörper geeignet.

[0117] Zu den natürlichen und synthetischen kosmetischen Ölkörpern 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. Geeignet sind aber auch andere Triglyceridöle wie die flüssigen Anteile des Rindertalgs sowie synthetische Triglyceridöle.
– 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-nonyeether, 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.-Buryl-n-octylether, iso-Pentyl-n-octylether und 2-Me-

thyl-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 C_6-C_{30}-Fettsäuren mit C_2-C_{30}-Fettalkoholen. Bevorzugt sind die Monoester der Fettsäuren mit Alkoholen mit 2 bis 24 C-Atomen. Erfindungsgemäß besonders bevorzugt sind Isopropylmyristat (Rilanit® IPM), Isononansäure-C16-18-alkylester (Cetiol® SN), 2-Ethylhexylpalmitat (Cegesoft® 24), Stearinsäure-2-ethylhexylester (Cetiol® 868), Cetyloleat, Glycerintricaprylat, Kokosfettalkoholcaprinat/-caprylat (Cetiol® LC), n-Butylstearat, Oleylerucat (Cetiol® J 600), Isopropyllpalmitat (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 beschrieben in der DE-OS 197 56 454, Glycerincarbonat oder Dicaprylylcarbonat (Cetiol® CC),
– Trifettsäureester von gesättigten und/oder ungesättigten linearen und/oder verzweigten Fettsäuren mit Glycerin,
– Fettsäurepartialglyceride, worunter Monoglyceride, Diglyceride und deren technische Gemische zu verstehen sind. Bei der Verwendung technischer Produkte können herstellungsbedingt noch geringe Mengen Triglyceride enthalten sein. Die Partialglyceride folgen vorzugsweise der Formel (D4-I),



(D4-I)

in der R^1, R^2 und R^3 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 R^1 für einen Acylrest und R^2 und R^3 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, Petroselinsäure, Linolsäure, Linolensäure, Elaeostearinsäure, Arachinsäure, Gadoleinsäure, Behensäure und Erucasäure sowie deren technische Mischungen. Vorzugsweise werden Ölsäuremonoglyceride eingesetzt.

[0118] Die Einsatzmenge der natürlichen und synthetischen kosmetischen Ölkörper in den erfindungsgemäßen Mitteln beträgt üblicherweise 0,1–30 Gew.-%, bezogen auf die gesamte Anwendungszubereitung, bevorzugt 0,1–20 Gew.-%, und insbesondere 0,1–15 Gew.-%.

[0119] Obwohl jeder der genannten Pflegestoffe für sich alleine bereits ein zufrieden stellendes Resultat ergibt, sind im Rahmen der vorliegenden Erfindung auch alle Ausführungsformen umfasst, in denen das Mittel mehrere Pflegestoffe auch aus verschiedenen Gruppen enthält.

[0120] Durch Zugabe eines UV-Filters können sowohl die Mittel selbst, als auch die behandelten Fasern vor schädlichen Einflüssen von UV-Strahlung geschützt werden. Vorzugsweise wird daher dem Mittel mindestens ein UV-Filter zugegeben. Die geeigneten UV-Filter unterliegen hinsichtlich ihrer Struktur und ihrer physikalischen Eigenschaften keinen generellen Einschränkungen. Vielmehr eignen sich alle im Kosmetikbereich einsetzbaren UV-Filter, deren Absorptionsmaximum im UVA(315–400 nm)-, im UVB(280–315 nm)- oder im UVC(< 280 nm)-Bereich liegt. UV-Filter mit einem Absorptionsmaximum im UVB-Bereich, insbesondere im Bereich von etwa 280 bis etwa 300 nm, sind besonders bevorzugt.

[0121] Die erfindungsgemäß bevorzugten UV-Filter können beispielsweise ausgewählt werden aus substituierten Benzophenonen, p-Aminobenzoesäureestern, Diphenylacrylsäureestern, Zimtsäureestern, Salicylsäureestern, Benzimidazolen und o-Aminobenzoesäureestern.

[0122] Beispiele für erfindungsgemäß verwendbare UV-Filter sind 4-Amino-benzoesäure, N,N,N-Trimethyl-4-(2-oxoborn-3-ylidenmethyl)anilin-methylsulfat, 3,3,5-Trimethyl-cyclohexylsalicylat (Homosalate), 2-Hydroxy-4-methoxy-benzophenon, 2-Phenylbenzimidazol-5-sulfonsäure und deren Kalium-, Natrium- und Triet-

hanolaminsalze, 3,3'-(1,4-Phenylendimethylen)-bis(7,7-dimethyl-2-oxo-bicyclo-[2.2.1]hept-1-yl-methan-sulfonsäure) und deren Salze, 1-(4-tert.-Butylphenyl)-3-(4-methoxyphenyl)-propan-1,3-dion, α-(2-Oxoborn-3-yliden)-toluol-4-sulfonsäure und deren Salze, ethoxylierte 4-Aminobenzoesäure-ethylester (PEG-25 PABA; Uvinul® P 25), 4-Dimethylaminobenzoesäure-2-ethylhexylester, Salicylsäure-2-ethylhexylester, 4-Methoxyzimtsäure-isopentylester, 4-Methoxyzimtsäure-2-ethylhexyl-ester, 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenon-5-sulfonsäure und deren Natriumsalz (Benzophenone-4; Uvinul® MS 40; Uvasorb® S 5), 3-(4'-Methylbenzyliden)-D,L-Campher, 3-Benzyliden-campher (3-Benzylidene camphor), 4-Isopropylbenzylsalicylat, 2,4,6-Trianilino-(p-carbo-2'-ethylhexyl-1'-oxi)-1,3,5-triazin, 3-Imidazol-4-yl-acrylsäure und deren Ethylester, Polymere des N-{(2 und 4)-[2-oxoborn-3-ylidenmethyl]benzyl}-acrylamids, 2,4-Dihydroxybenzophenon, 1,1'-Diphenylacrylonitrilsäure-2-ethylhexyl-ester, o-Aminobenzoesäurementhylester, 2,2',4,4'-Tetrahydroxybenzophenon, 2,2'-Dihydroxy-4,4'-dimethoxybenzophenon, 2,2'-Dihydroxy-4,4'-dimethoxybenzophenon-5-natriumsulfonat und 2-Cyano-3,3-diphenylacrylsäure-2'-ethylhexylester. Bevorzugt sind 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenon-5-sulfonsäure und deren Natriumsalz und/oder ethoxylierte 4-Aminobenzoesäure-ethylester.

[0123] Die UV-Filter sind üblicherweise in Mengen von 0,01–5 Gew.-%, bezogen auf die gesamte Anwendungszubereitung, enthalten. Mengen von 0,1–2,5 Gew.-% sind bevorzugt.

[0124] In einer besonderen Ausführungsform enthält das erfindungsgemäße Mittel weiterhin einen oder mehrere direktziehende Farbstoffe. Dies ermöglicht, dass bei Anwendung des Mittels die behandelte keratinische Faser nicht nur temporär strukturiert, sondern zugleich auch gefärbt wird. Das kann insbesondere dann wünschenswert sein, wenn nur eine temporäre Färbung beispielsweise mit auffälligen Modefarben gewünscht wird, die sich durch einfaches Waschen wieder aus der keratinischen Faser entfernen lässt.

[0125] Direktziehende Farbstoffe sind üblicherweise Nitrophenylendiamine, Nitroaminophenole, Azofarbstoffe, Anthrachinone oder Indophenole. Bevorzugte direktziehende Farbstoffe sind die unter den internationalen Bezeichnungen bzw. Handelsnamen HC Yellow 2, HC Yellow 4, HC Yellow 5, HC Yellow 6, HC Yellow 12, Acid Yellow 1, Acid Yellow 10, Acid Yellow 23, Acid Yellow 36, HC Orange 1, Disperse Orange 3, Acid Orange 7, HC Red 1, HC Red 3, HC Red 10, HC Red 11, HC Red 13, Acid Red 33, Acid Red 52, HC Red BN, Pigment Red 57:1, HC Blue 2, HC Blue 11, HC Blue 12, Disperse Blue 3, Acid Blue 7, Acid Green 50, HC Violet 1, Disperse Violet 1, Disperse Violet 4, Acid Violet 43, Disperse Black 9, Acid Black 1, und Acid Black 52 bekannten Verbindungen sowie 1,4-Diamino-2-nitrobenzol, 2-Amino-4-nitrophenol, 1,4-Bis-(β-hydroxyethyl)amino-2-nitrobenzol, 3-Nitro-4-(β-hydroxyethyl)-aminophenol, 2-(2'-Hydroxyethyl)amino-4,6-dinitrophenol, 1-(2'-Hydroxyethyl)amino-4-methyl-2-nitrobenzol, 1-Amino-4-(2'-hydroxyethyl)-amino-5-chlor-2-nitrobenzol, 4-Amino-3-nitrophenol, 1-(2'-Ureidoethyl)amino-4-nitrobenzol, 4-Amino-2-nitrodiphenylamin-2'-carbonsäure, 6-Nitro-1,2,3,4-tetrahydrochinoxalin, 2-Hydroxy-1,4-naphthochinon, Pikraminsäure und deren Salze, 2-Amino-6-chloro-4-nitrophenol, 4-Ethylamino-3-nitrobenzoesäure und 2-Chloro-6-ethylamino-1-hydroxy-4-nitrobenzol. Bevorzugt werden kationische direktziehende Farbstoffe eingesetzt. Besonders bevorzugt sind dabei.

(a) kationische Triphenylmethanfarbstoffe, wie beispielsweise Basic Blue 7, Basic Blue 26, Basic Violet 2 und Basic Violet 14,

(b) aromatischen Systeme, die mit einer quaternären Stickstoffgruppe substituiert sind, wie beispielsweise Basic Yellow 57, Basic Red 76, Basic Blue 99, Basic Brown 16 und Basic Brown 17, sowie

(c) direktziehende Farbstoffe, die einen Heterocyclus enthalten, der mindestens ein quaternäres Stickstoffatom aufweist, wie sie beispielsweise in der EP-A2-998 908, auf die an dieser Stelle explizit Bezug genommen wird, in den Ansprüchen 6 bis 11 genannt werden.

[0126] Die Farbstoffe, die auch unter den Bezeichnungen Basic Yellow 87, Basic Orange 31 und Basic Red 51 bekannt sind, sind ganz besonders bevorzugte kationische direktziehende Farbstoffe der Gruppe (c). Die kationischen direktziehenden Farbstoffe, die unter dem Warenzeichen Arianor® vertrieben werden, sind erfindungsgemäß ebenfalls ganz besonders bevorzugte kationische direktziehende Farbstoffe.

[0127] Die erfindungsgemäßen Mittel gemäß dieser Ausführungsform enthalten die direktziehenden Farbstoffe bevorzugt in einer Menge von 0,001 bis 20 Gew.-%, bezogen auf das gesamte Mittel.

[0128] Es ist erfindungsgemäß bevorzugt, dass die erfindungsgemäßen Mittel frei von Oxidationsfarbstoffvorprodukten sind. Oxidationsfarbstoffvorprodukte werden eingeteilt in sogenannte Entwicklerkomponenten und Kupplerkomponenten. Die Entwicklerkomponenten bilden unter dem Einfluß von Oxidationsmitteln oder von Luftsauerstoff untereinander oder unter Kupplung mit einer oder mehreren Kupplerkomponenten die eigentlichen Farbstoffe aus.

[0129] In Abhängigkeit von der Art des erfindungsgemäßen Mittels kann es erforderlich sein, dass diese wei-

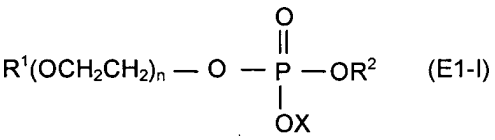
terhin mindestens ein Tensid enthalten. Dies gilt insbesondere für Hautreinigungsmittel und Shampoos. Aber auch andere Mittel, wie beispielsweise Haarspülungen, Haarkuren und bestimmte Stylingmittel, insbesondere Stylingschäume, können Tenside enthalten.

[0130] Beispielsweise können kationische Tenside eingesetzt werden, wie sie bereits oben als geeignete Pflegestoffe beschrieben sind. Bezüglich der bevorzugten kationischen Tenside und der eingesetzten Mengen gelten obige Ausführungen entsprechend.

[0131] Neben oder statt der kationischen Tenside können die Mittel weitere Tenside oder Emulgatoren enthalten, wobei prinzipiell sowohl anionische als auch ampholytische und nichtionische Tenside und alle Arten bekannter Emulgatoren geeignet sind. Die Gruppe der ampholytischen oder auch amphoteren Tenside umfasst zwitterionische Tenside und Ampholyte. Die Tenside können bereits emulgierende Wirkung haben.

[0132] Als anionische Tenside eignen sich prinzipiell alle für die Verwendung am menschlichen Körper geeigneten anionischen oberflächenaktiven Stoffe. Diese sind gekennzeichnet durch eine wasserlöslich machende, anionische Gruppe wie z. B. eine Carboxylat-, Sulfat-, Sulfonat- oder Phosphat-Gruppe und eine lipophile Alkylgruppe mit etwa 8 bis 30 C-Atomen. Zusätzlich können im Molekül Glykol- oder Polyglykolether-Gruppen, Ester-, Ether- und Amidgruppen sowie Hydroxylgruppen enthalten sein. Beispiele für 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,

– lineare und verzweigte Fettsäuren mit 8 bis 30 C-Atomen (Seifen),
– 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,
– 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,
– lineare Alkansulfonate mit 8 bis 24 C-Atomen,
– lineare Alpha-Olefinsulfonate mit 8 bis 24 C-Atomen,
– Alpha-Sulfofettsäuremethylester von Fettsäuren mit 8 bis 30 C-Atomen,
– Alkylsulfate und Alkylpolyglykolethersulfate 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,
– Gemische oberflächenaktiver Hydroxysulfonate,
– sulfatierte Hydroxyalkylpolyethylen- und/oder Hydroxyalkylenpropylenglykolether,
– Sulfonate ungesättigter Fettsäuren mit 8 bis 24 C-Atomen und 1 bis 6 Doppelbindungen,
– 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 (E1-I),

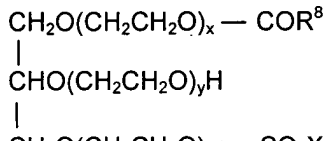


(E1-I)

in der R^1 bevorzugt für einen aliphatischen Kohlenwasserstoffrest mit 8 bis 30 Kohlenstoffatomen, R^2 für Wasserstoff, einen Rest (CH_2CH_2O)$_n$$R^1$ 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 C1 bis C4-Kohlenwasserstoffrest, steht,
– sulfatierte Fettsäurealkylenglykolester der Formel (E1-II)

$R^7CO(AlkO)_nSO_3M$ (E1-II)

in der R^7CO- für einen linearen oder verzweigten, aliphatischen, gesättigten und/oder ungesättigten Acylrest mit 6 bis 22 C-Atomen, Alk für CH_2CH_2, $CHCH_3CH_2$ und/oder CH_2CHCH_3, n für Zahlen von 0,5 bis 5 und M für ein Kation steht, wie sie in der DE-OS 197 36 906 beschrieben sind,
– Monoglyceridsulfate und Monoglyceridethersulfate der Formel (E1-III)



(E1-III)

in der R^8CO 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 der Formel (E1-III) eingesetzt, in der R^8CO für einen linearen Acylrest mit 8 bis 18 Kohlenstoffatomen steht,

– Amidethercarbonsäuren,

– Kondensationsprodukte aus C_8-C_{30}-Fettalkoholen mit Proteinhydrolysaten und/oder Aminosäuren und deren Derivaten, welche dem Fachmann als Eiweissfettsäurekondensate bekannt sind, wie beispielsweise die Lamepon®-Typen, Gluadin®-Typen, Hostapon® KCG oder die Amisoft®-Typen.

[0133] Bevorzugte anionische Tenside sind Alkylsulfate, Alkylpolyglykolethersulfate und Ethercarbonsäuren mit 10 bis 18 C-Atomen in der Alkylgruppe und bis zu 12 Glykolethergruppen im Molekül, Sulfobernsteinsäuremono- und -dialkylester mit 8 bis 18 C-Atomen in der Alkylgruppe und Sulfobernsteinsäuremono-alkylpolyoxyethylester mit 8 bis 18 C-Atomen in der Alkylgruppe und 1 bis 6 Oxyethylgruppen, Monoglycerdisulfate, Alkyl- und Alkenyletherphosphate sowie Eiweissfettsäurekondensate.

[0134] Als zwitterionische Tenside 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 Kokosacylaminopropyl-dimethylammoniumglycinat, 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.

[0135] Unter Ampholyten 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 $-SO_3H$-Gruppe enthalten und zur Ausbildung innerer Salze befähigt sind. Beispiele für geeignete Ampholyte 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. Besonders bevorzugte Ampholyte sind das N-Kokosalkylaminopropionat, das Kokosacylaminoethylaminopropionat und das C_{12}-C_{18}-Acylsarcosin.

[0136] Nichtionische Tenside enthalten als hydrophile Gruppe z. B. eine Polyolgruppe, eine Polyalkylenglykolethergruppe oder eine Kombination aus Polyol- und Polyglykolethergruppe. Solche Verbindungen sind beispielsweise

– Anlagerungsprodukte von 2 bis 100 Mol Ethylenoxid und/oder 1 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,

– mit einem Methyl- oder C_2-C_6-Alkylrest endgruppenverschlossene Anlagerungsprodukte von 2 bis 50 Mol Ethylenoxid und/oder 1 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),

– alkoxilierte Triglyceride,

– alkoxilierte Fettsäurealkylester der Formel (E4-I)

$R^1CO-(OCH_2CHR^2)_wOR^3$ (E4-I)

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,
– Hydroxymischether, wie sie beispielsweise in der DE-OS 19738866 beschrieben sind,
– Sorbitanfettsäureester und Anlagerungeprodukte 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),

$R^4O-[G]_p$ (E4-II)

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. Sie können nach den einschlägigen Verfahren der präparativen organischen Chemie erhalten werden.

[0137] Als ganz besonders bevorzugte nichtionische Tenside haben sich die Alkylenoxid-Anlagerungsprodukte an gesättigte lineare Fettalkohole und Fettsäuren mit jeweils 2 bis 100 Mol Ethylenoxid pro Mol Fettalkohol bzw. Fettsäure erwiesen. Zubereitungen mit hervorragenden Eigenschaften werden ebenfalls erhalten, wenn sie als nichtionische Tenside C_{12}-C_{30}-Fettsäuremono- und -diester von Anlagerungsprodukten von 1 bis 30 Mol Ethylenoxid an Glycerin und/oder Anlagerungsprodukte von 5 bis 60 Mol Ethylenoxid an Rizinusöl und gehärtetes Rizinusöl enthalten.

[0138] Ganz besonders bevorzugt enthalten die erfindungsgemäßen Mittel als Tensid mindestens ein Anlagerungsprodukt von 15 bis 100 mol Ethylenoxid, insbesondere von 15 bis 50 mol Ethylenoxid an einen linearen oder verzweigten (insbesondere linearen) Fettalkohol mit 8 bis 22 Kohlenstoffatomen. Es handelt sich dabei ganz besonders bevorzugt um Ceteareth-15, Ceteareth-25 oder Ceteareth-50, welche als Eumulgin® CS 15 (COGNIS), Cremophor A25 (BASF SE) bzw. Eumulgin® CS 50 (COGNIS) vermarktet werden.

[0139] Die Formulierung der erfindungsgemäßen Mittel kann in allen für kosmetische Mittel üblichen Formen erfolgen, beispielsweise in Form von Lösungen, die als Gesichts- oder Haarwasser oder Pump- oder Aerosolspray auf die Haut oder das Haar aufgebracht werden können, in Form von Cremes, Emulsionen, Wachsen, Gelen oder auch tensidhaltigen schäumenden Lösungen oder anderen Zubereitungen, die für die Anwendung auf der Haut oder dem Haar geeignet sind. Bevorzugt liegen die erfindungsgemäßen Mittel in Gelform oder in Cremeform vor, dabei sind transparente Gele besonders bevorzugt.

[0140] Vorzugsweise handelt es sich bei den erfindungsgemäßen Mitteln um Mittel zur temporären Verformung keratinischer Fasern, d. h. um Stylingmittel. Bevorzugte Stylingmittel sind Stylinggele, und Stylingcremes, dabei sind transparente Stylinggele besonders bevorzugt.

[0141] Ein zweiter Gegenstand der Erfindung ist die Verwendung der erfindungsgemäßen Mittel des ersten Erfindungsgegenstandes zur temporären Verformung keratinischer Fasern.

[0142] Die erfindungsgemäßen Mittel und Produkte, die diese Mittel enthalten, zeichnen sich insbesondere dadurch aus, dass sie behandeltem Haar einen sehr starken und feuchtebeständigen Frisurenhalt verleihen.

[0143] Der Halt der Verformung, auch als Frisurenhalt bezeichnet, sowie Flexibilität, Elastizität und Plastizität werden dabei im Sinne der vorliegenden Erfindung nach der Omega-Loop Methode bestimmt.

[0144] Die Güte der Transparenz einer erfindungsgemäßen Zusammensetzung lässt sich durch visuelle Betrachtung eines ausgerakelten Films auf einer Glasplatte beurteilen.

[0145] Die nachfolgenden Beispiele sollen den Gegenstand der vorliegenden Erfindung erläutern ohne ihn in irgendeiner Weise zu beschränken.

Beispiele:

[0146] Die folgenden Mengenangaben verstehen sich – soweit nichts anderes vermerkt ist – in Gewichtsprozent.

[0147] Es wurden die erfindungsgemäßen Stylinggele E1 bis E5 gemäß folgender Tabelle hergestellt.

	E1	E2	E3	E4	E5
2-Amino-2-methylpropanol	-	0,7	0,4	0,4	0,4
Amphomer[1]	1,5	3,0	2,5	4,0	4
Dekafald[2]	-	-	-	0,1	-
Diaformer Z 632 N[3]	0,5	0,5	6	2,0	8,0
D-Panthenol	0,2	-	0,1	0,2	0,2
Ethanol	-	-	5,0	-	-
Ext. D & C Violet 2	-	0,00004	-	-	-
Luviskol K 85 CQ[4]	-	20,0	-	-	-
Natriumhydroxid	0,3	-	-	-	-
Neolone PE[5]	-	0,6	-	-	-
Parfum	0,1	0,2	0,4	0,2	0,2
PEG-40 Hydrogenated Castor Oil	0,2	0,2	0,4	0,4	0,2
2-Phenoxyethanol	0,9	-	0,9	0,5	0,9
Polyethylenglykol MG 1500	-	2,0	-	-	-
Polygel W 30[6]	4,5	4,0	0,5	3,0	3,0
Aculyn 22[7]	-	-	5,0	1,0	-
Uvinul P 25[8]	-	-	0,1	-	-
Wasser	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

[1]INCI-Bezeichnung: Octylacrylamide/Acrylates/Butylaminoethyl Methacrylate Copolymer (Akzo Nobel)
[2]1,3-Dihydroxymethyl-5,5-dimethylhydantoin (ca. 54–56 Gew.-% Aktivsubstanz in Wasser; INCI-Bezeichnung: DMDM Hydantoin) (Jan Dekker)
[3]Copolymerisat aus Stearylacrylat, Methacryloylethylaminoxid und einem oder mehreren Monomeren aus Acrylsäure, Methacrylsäure und deren einfache Ester (28–32 Gew.-% Festkörper in Ethanol; INCI-Bezeichnung: Acrylates/Stearyl Acrylate/Ethylamine Oxide Methacrylate Copolymer) (Clariant)
[4]Polyvinylpyrrolidon (ca. 20% Festkörper in Wasser, konserviert mit ca. 250 ppm Polyaminopropylbiguanid; INCI-Bezeichnung: PVP) (BASF SE)
[5]2-Methyl-2H-isothiazolin-3-one (ca. 1,55% in 2-Phenoxyethanol; INCI-Bezeichnung: Phenoxyethanol, Methylisothiazolinone) (Rohm & Haas)
[6]INCI-Bezeichnung: Acrylates/Palmeth-25 Itaconate Copolymer () (3 V Sigma)
[7]Copolymer aus (Meth)acrylsäure, (Meth)acrylsäureester und Steareth-20-Methacrylsäureester (29,5–30,5 Gew.-% Festkörper in Wasser; INCI-Bezeichnung: Acrylates/Steareth-20 Methacrylate Copolymer) (Rohm und Haas)
[8]4-Aminobenzoesäureethylester + 25 Mol Ethylenoxid (INCI-Bezeichnung: PEG-25 PABA) (BASF SE)

[0148] Bereits ohne Zugabe üblicher Verdickungsmittel oder Strukturanten werden durch übliches Vermischen der in der Tabelle genannten Rohstoffe Stylingmittel auf wässriger bzw. ethanolischer Basis erhalten, die die gewünschte transparente Gelform aufweisen und einen ausgezeichneten Haltegrad besitzen. Darüber hinaus weisen die Gele eine hervorragende Transparenz auf und sind in Ihrer Viskosität und Transparenz lagerstabil bei Temperaturen von –15°C bis +45°C.

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

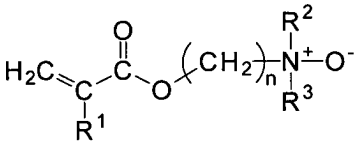
Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- WO 2008/052886 A1 **[0007]**
- DE 19756454 **[0117]**
- EP 998908 A2 **[0125]**
- DE 19736906 **[0132]**
- DE 19738866 **[0136]**

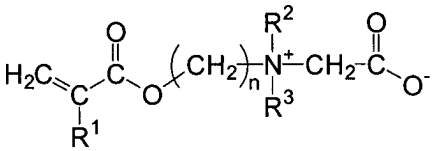
Patentansprüche

1. Kosmetisches Mittel, enthaltend in einem kosmetisch akzeptablen Träger
a) mindestens ein Copolymer A gebildet aus
– mindestens einem Monomer A1 ausgewählt aus Acrylsäure, Methacrylsäure, Acrylsäurealkylestern und Methacrylsäurealkylestern, und
– mindestens einem amphoteren Monomer A2 ausgewählt aus (Meth)acryloylalkylaminoxiden der Formel A2-I



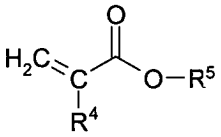
(A2-I)

und (Meth)acryloylalkylbetainen der Formel A2-II

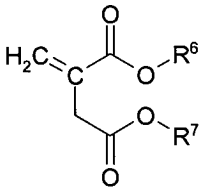


(A2-II)

wobei in Formel A2-I und in Formel A2-II
R^1 für H oder CH_3,
R^2 und R^3 jeweils unabhängig voneinander für gegebenenfalls verzweigtes C_{1-10}-Alkyl und
n für eine ganze Zahl von 1 bis 20 steht, und
b) mindestens ein von Copolymer A unterschiedliches filmbildendes amphoteres und/oder festigendes amphoteres Polymer B, und
c) mindestens ein amphiphiles, anionisches Polymer C, gebildet aus mindestens einem Monomer der Formel (C1) und mindestens einem Itaconsäureester-Monomer der Formel (C2),



(C1)



(C2)

worin
R^4 steht für ein Wasserstoffatom oder eine Methylgruppe,
R^5 steht für ein Wasserstoffatom oder eine (C_1 bis C_4)-Alkylgruppe,
R^6 und R^7 bedeuten ein Wasserstoffatom, mit der Massgabe, dass mindestens ein Rest aus R^6 und R^7 für eine Gruppe $-A^1-R^8$ steht, worin
A^1 steht für eine Gruppe $*-(CH_2CH_2O)_x-*$ worin x für eine ganze Zahl von 5 bis 35 steht, eine Gruppe $*-(CH_2CHMeO)_y-*$ worin y für eine ganze Zahl von 5 bis 35 steht oder eine Gruppe $*-(CH_2CH_2O)_x-(CH_2CHMeO)_y-*$ worin die Summe x + y für eine ganze Zahl von 5 bis 35 steht und x und y größer als Null sind,
R^8 steht für eine (C_6 bis C_{30})-Alkylgruppe.

2. Mittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass Monomer A1 ausgewählt ist aus Acrylsäure, Methacrylsäure, Acrylsäure-C_{1-20}-alkylestern und Methacrylsäure-C_{1-20}-alkylestern.

3. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 2, dadurch gekennzeichnet, dass Monomer A1 ausgewählt ist aus Acrylsäure, Methacrylsäure, Acrylsäuremethylester, Methacrylsäuremethylester, Acrylsäureethylester, Methacrylsäureethylester, Acrylsäurepropylester, Methacrylsäurepropylester, Acrylsäureisopropylester, Methacrylsäureisopropylester, Acrylsäurelaurylester, Methacrylsäurelaurylester, Acrylsäurecetylester, Methacrylsäurecetylester, Acrylsäurestearylester und Methacrylsäuremearylester.

4. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass Monomer A2 ausgewählt wird aus mindestens einem Monomer der Gruppe, die gebildet wird aus (Meth)acryloylalkylaminoxiden der Formel A2-I und (Meth)acryloylalkylbetainen der Formel A2-II, wobei R^2 und R^3 jeweils unabhängig voneinander für Methyl, Ethyl, Propyl, Isopropyl, Butyl, Isobutyl oder tert.-Butyl stehen.

5. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass Monomer A2 ausgewählt wird aus mindestens einem Monomer der Gruppe, die gebildet wird aus (Meth)acryloylalkylaminoxiden der Formel A2-I und (Meth)acryloylalkylbetainen der Formel A2-II, wobei R^2 und R^3 jeweils für Methyl stehen.

6. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass Monomer A2 ausgewählt wird aus mindestens einem Monomer der Gruppe, die gebildet wird aus (Meth)acryloylalkylaminoxiden der Formel A2-I und (Meth)acryloylalkylbetainen der Formel A2-II, wobei n jeweils für eine ganze Zahl von 1 bis 5, vorzugsweise für eine ganze Zahl von 1 bis 3 und besonders bevorzugt für 2 steht.

7. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass Monomer A2 ausgewählt wird aus mindestens einem Monomer der Gruppe, die gebildet wird aus (Meth)acryloylalkylaminoxiden der Formel A2-I und (Meth)acryloylalkylbetainen der Formel A2-II, wobei R^1 jeweils für CH_3 steht.

8. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass Monomer A2 ausgewählt wird aus mindestens einem Monomer der Gruppe, die gebildet wird aus (Meth)acryloylalkylaminoxiden der Formel A2-I und (Meth)acryloylalkylbetainen der Formel A2-II, wobei R^1, R^2 und R^3 jeweils für CH_3 und n für 2 stehen.

9. Mittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Copolymer A gebildet ist aus
– mindestens einem Monomer A1 ausgewählt aus Acrylsäure, Methacrylsäure, Acrylsäuremethylester, Methacrylsäuremethylester, Acrylsäureethylester, Methacrylsäureethylester, Acrylsäurepropylester, Methacrylsäurepropylester, Acrylsäureisopropylester und Methacrylsäureisopropylester, und
– Methacryloylethylbetain.

10. Mittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Copolymer A gebildet ist aus
– mindestens zwei Monomeren A1, wobei das erste Monomer ausgewählt ist aus Acrylsäure, Methacrylsäure, Acrylsäuremethylester, Methacrylsäuremethylester, Acrylsäureethylester, Methacrylsäureethylester, Acrylsäurepropylester, Methacrylsäurepropylester, Acrylsäureisopropylester und Methacrylsäureisopropylester, und das zweite Monomer ausgewählt ist aus Acrylsäurestearylester und Methacrylsäurestearylester, und
– Methacryloylethylaminoxid.

11. Mittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Copolymer A gebildet ist aus
– mindestens drei Monomeren A1, wobei das erste Monomer ausgewählt ist aus Acrylsäure, Methacrylsäure, Acrylsäuremethylester, Methacrylsäuremethylester, Acrylsäureethylester, Methacrylsäureethylester, Acrylsäurepropylester, Methacrylsäurepropylester, Acrylsäureisopropylester und Methacrylsäureisopropylester, das zweite Monomer ausgewählt ist aus Acrylsäurelaurylester und Methacrylsäurelaurylester, und das dritte Monomer ausgewählt ist aus Acrylsäurestearylester und Methacrylsäurestearylester, und
– Methacryloylethylaminoxid.

12. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass es das Copolymer A in einer Menge von 0,01 bis 20 Gew.-%, vorzugsweise 0,05 bis 10 Gew.-%, besonders bevorzugt 0,1 bis 5 Gew.-%, bezogen auf das gesamte Mittel, enthält.

13. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass das filmbildende und/oder festigende amphotere Polymer B ausgewählt ist aus der Gruppe umfassend Copolymere aus Monomeren mit Carboxy- und/oder Sulfongruppen, insbesondere Acrylsäure, Methacrylsäure, Itaconsäure und Monomeren mit Aminogruppen, insbesondere Monoalkylaminoalkylacrylate, Dialkylaminoalkylacrylate, Monoalkylaminoalkylmethacrylate, Dialkylaminoalkylmethacrylate, Monoalkylaminoalkylacrylamide, Dialkylaminoalkylacrylamide, Monoalkylaminoalkylmethacrylamide, Dialkylaminoalkylmethacrylamide, und Copolymere aus N-Octylacrylamid, Metylmethacrylat, Hydroxypropylmethacrylat, N-tert.-Butylamionethylmethacrylat und Acrylsäure.

14. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass es als filmbildendes und/oder festigendes amphoteres Polymer B ein N-Octylacrylamid/Acrylsäure/tert.-Butylaminoethylmethacrylat-Copolymer enthält.

15. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass es das filmbildende und/oder festigende amphotere Polymer B in einer Menge von 0,01 bis 20 Gew.-%, vorzugsweise 0,1 bis 15 Gew.-%, besonders bevorzugt 1,0 bis 10 Gew.-%, bezogen auf das gesamte Mittel, enthält.

16. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass es das Copolymer A und das filmbildende und/oder festigende amphotere Polymer B in einem Gewichtsverhältnis von 1:50 bis 20:1, vor-

zugsweise von 1:30 bis 10:1, besonders bevorzugt von 1:20 bis 5:1, ganz besonders bevorzugt 1:10 bis 2:1 enthält enthält.

17. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass die amphiphilen, anionischen Polymere C gebildet werden aus mindestens einem Monomer der Formel (C1), sowie mindestens einem Itaconsäureester-Monomer der Formel (C2), wobei
R^4 steht für ein Wasserstoffatom oder eine Methylgruppe,
R^5 steht für ein Wasserstoffatom oder eine (C_1 bis C_4)-Alkylgruppe, mindestens ein Rest aus R^6 und R^7 steht für eine Gruppe $-A^1-R^8$ und der jeweils andere für ein Wasserstoffatom, worin
A^1 steht für eine Gruppe $*-(CH_2CH_2O)_x-*$ worin x für eine ganze Zahl von 5 bis 35 (insbesondere für eine ganze Zahl von 10 bis 30) steht,
R^8 steht für eine (C_6 bis C_{30})-Alkylgruppe.

18. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, dass die amphiphilen, anionischen Polymere C in einer Menge von 0,1 bis 10 Gew.-% enthalten sind.

19. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, dass es einen pH-Wert von pH 4,5 bis 6.9, insbesondere von pH 6,0 bis 6,9, aufweist.

20. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 19, dadurch gekennzeichnet, dass es eine Viskosität von 1000 bis 500000 mPa·s, bevorzugt von 5000 bis 300000 mPa·s, besonders bevorzugt von 10000 bis 150000 mPa·s, (jeweils gemessen mit Brookfield RVDV II+ mit Heilpath, Spindel T-E, 5 rpm, 20°C), aufweist.

21. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 20, dadurch gekennzeichnet, dass es zusätzlich Polyvinylpyrrolidon und/oder N-Vinylpyrrolidon/Vinylacetat-Copolymer enthält.

22. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 21, dadurch gekennzeichnet, dass sie in Gelform oder Cremeform vorliegen.

23. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 22, dadurch gekennzeichnet, dass es sich dabei um ein Mittel zur temporären Verformung keratinischer Fasern handelt.

24. Verwendung eines Mittels gemäß wenigstens eines der Ansprüche 1 bis 23 zur temporären Verformung von Haaren.

Es folgt kein Blatt Zeichnungen