



(10) **DE 10 2014 210 575 A1** 2015.12.17

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2014 210 575.7**

(22) Anmeldetag: **04.06.2014**

(43) Offenlegungstag: **17.12.2015**

(51) Int Cl.: **A61K 8/89 (2006.01)**

A61Q 5/02 (2006.01)

A61Q 5/12 (2006.01)

(71) Anmelder:
Beiersdorf AG, 20253 Hamburg, DE

(72) Erfinder:
**Nemnich, Julia, 22761 Hamburg, DE; Wilken,
Maren, 22848 Norderstedt, DE; Wächter, Anna,
20251 Hamburg, DE; Klauck, Robert, 21465
Reinbek, DE; Sors, Nathalie, 21643 Beckdorf, DE**

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Kosmetische Shampoos mit einem Gehalt an in Silikonöl dispergierten Silikonharzen**

(57) Zusammenfassung: Kosmetische Zubereitungen, insbesondere Shampoos, welche umfassen

a) eine wässrige Phase,

welche eine oder mehrere grenz- bzw. oberflächenaktive Substanz oder Substanzen enthält,

b) eine disperse Phase, welche gewählt wird aus der Gruppe der

b1) vollständig methylierten linearen Siloxan-Polymere mit endständigen Trimethylsiloxat-Einheiten mit Kettenlängen von ca. 100–500, bevorzugt 200–350 Siloxan-Einheiten umfasst, der

b2) der vollständig methylierten linearen Siloxan-Polymere mit endständigen Hydroxy-dimethylsiloxat-Einheiten mit Kettenlängen von ca. 100–500, bevorzugt 200–350 Siloxan-Einheiten umfasst sein können, der

b3) vollständig methylierten cyclischen Siloxan-Polymere mit drei bis zehn Siloxan-Einheiten und welche

b4) ein oder mehrere Silikonharze enthält.

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft Kosmetische Shampoos mit einem Gehalt an in Silikonöl dispergierten Silikonharzen.

[0002] Bei der Körperpflege des Menschen spielt die Haarwäsche eine zentrale Rolle. Die Reinigung der Haare und der Kopfhaut von körpereigenem Fett, Hautabschilferungen, Schmutz und Gerüchen entspricht einem Grundbedürfnis des Menschen.

[0003] Zur Befriedigung dieses Bedürfnisses stand dem Menschen bis ins 20. Jahrhundert hinein allein Seife zur Verfügung, die aufgrund ihres alkalischen pH-Wertes für die Kopfhaut und die Augenschleimhäute wenig verträglich war und häufig Ablagerungen von Kalkseifen im Haar zurück ließ. In den dreißiger Jahren des 20. Jahrhunderts erblickte das erste alkylsulfathaltige Shampoo das Licht der Welt. Seit Mitte der sechziger Jahre erobern Alkylethersulfate und andere Tenside den Shampoemarkt. Mit ihnen können die Nachteile von seifenhaltigen Zubereitungen vermieden werden. Heutzutage müssen moderne Shampoos das Haar nicht nur reinigen und gut verträglich sein. Vielmehr sollen sie das Haar auch pflegen und seine Frisierbarkeit und optische Attraktivität erhöhen.

[0004] Haarshampoos enthalten eine Vielzahl unterschiedlicher Komponenten um den einzelnen Anforderungen an das Produkt gerecht zu werden:

Im Rahmen der Produkte, die zur kosmetischen Behandlung des menschlichen Körpers bereitgestellt werden, spielen Mittel zur Veränderung oder Nuancierung der Farbe des Kopfhaares eine herausragende Rolle. Sieht man von den Blondiermitteln, die eine oxidative Aufhellung der Haare durch Abbau der natürlichen Haarfarbstoffe bewirken, ab, so sind im Bereich der Haarfärbung im Wesentlichen drei Typen von Mitteln zur Veränderung der Haarfarbe von Bedeutung:

Für das Färben von keratinhaltigen Fasern, z.B. Wolle, Haare und Pelze, werden im allgemeinen entweder Direktfarbstoffe oder oxidative Farbstoffe, die durch oxidative Kupplung einer oder mehreren Entwicklersubstanzen untereinander oder mit einer oder mehreren Kupplersubstanzen entstehen, eingesetzt. Mit Oxidationsfarbstoffen lassen sich intensive Färbungen mit guten Echtheitseigenschaften und vollständiger Abdeckung von grauen Haaren erzielen, die Entwicklung der Farbe geschieht jedoch unter Einfluss von Oxidationsmitteln wie z.B. Wasserstoffperoxid, was häufig Schädigungen der Faser zur Folge hat. Direktfarbstoffe werden unter schonenderen Bedingungen appliziert, die erhaltenen Färbungen verfügen jedoch über geringe Echtheitseigenschaften. Zur Abdeckung von grauen Haaren werden außerdem Farbstoffvorstufen wie z.B. 5,6-Dihydroxyindolin eingesetzt, die unter Einfluß von Luft zu Farbstoffen oxidieren

[0005] Die Oxidationsfärbemittel zeichnen sich zwar durch hervorragende, lang anhaltende Färbeergebnisse aus. Für natürlich wirkende Färbungen muß aber üblicherweise eine Mischung aus einer größeren Zahl von Oxidationsfarbstoffvorprodukten eingesetzt werden; in vielen Fällen werden weiterhin direktziehende Farbstoffe zur Nuancierung verwendet. Weisen die im Verlauf der Farbausbildung gebildeten bzw. direkt eingesetzten Farbstoffe deutlich unterschiedliche Echtheiten (z. B. UV-Stabilität, Schweißechtheit, Waschechtheit etc.) auf, so kann es mit der Zeit zu einer erkennbaren und daher unerwünschten Farbverschiebung kommen. Dieses Phänomen tritt verstärkt auf, wenn die Frisur Haare oder Haarzonen unterschiedlichen Schädigungsgrades aufweist. Ein Beispiel dafür sind lange Haare, bei denen die lange Zeit allen möglichen Umwelteinflüssen ausgesetzten Haarspitzen in der Regel deutlich stärker geschädigt sind als die relativ frisch nachgewachsenen Haarzonen.

[0006] Für temporäre Färbungen werden üblicherweise Färbe- oder Tönungsmittel verwendet, die als färbende Komponente sogenannte Direktzieher enthalten. Hierbei handelt es sich um Farbstoffmoleküle, die direkt auf das Haar aufziehen und keinen oxidativen Prozess zur Ausbildung der Farbe benötigen. Zu diesen Farbstoffen gehört beispielsweise das bereits aus dem Altertum zur Färbung von Körper und Haaren bekannte Henna. Diese Färbungen sind gegen Shampoonieren in der Regel deutlich empfindlicher als die oxidativen Färbungen, so dass dann sehr viel schneller eine vielfach unerwünschte Nuancenverschiebung oder gar eine sichtbare "Entfärbung" eintritt.

[0007] Nach dem Colorieren der Haare verblaßt die Haarfarbe durch Umwelteinflüsse wie z.B. Sonneneinstrahlung, mechanische und thermische Beanspruchung wie Kämmen und Föhnen aber auch insbesondere durch den Haarwaschvorgang, welcher den größten negativen Effekt auf die Brillanz und Intensität der Haarfarbe darstellt.

[0008] Der Einsatz von Silikonharzen zum Farbschutz in Haarpflegeprodukten ist bekannt. Bislang erwies es sich aber als sehr schwierig die schwer löslichen Silikonharze in ein Shampoo einzuarbeiten. Meist war die Einarbeitung mit einem sehr unökonomischen Prozess verbunden.

[0009] Wünschenswert ist es ein Silikonharz schnell und ohne viel Aufwand in gängige kosmetische Zubereitungen, insbesondere tensidhaltige Zubereitungen, einzuarbeiten. Bei der Herstellung eines Shampoos wird in den meisten Fällen eine Kaltherstellung bevorzugt, im Vergleich zu einer Spülung kann das Silikonharz nicht im Rahmen des Prozesses erwärmt und aufgeschmolzen werden. In ein wässriges System, wie es bei einem Shampoo vorliegt, benötigt die Einarbeitung eines schwer löslichen Silikonharzes eine große Energiezufuhr in Form von Rühren und Wärme zum Schmelzen.

[0010] Eine Aufgabe dieser Erfindung bestand daher darin, ein Haarreinigungsmittel zu entwickeln, das zum einen für eine bessere Haftung der Haarfarbstoffe auf den Keratinfasern sorgt und somit zum Farberhalt und Farbschutz beiträgt und zum anderen das gefärbte Haar vor äußeren Umwelteinflüssen schützt. Des weiteren sollte dieses spezielle Haarreinigungsmittel natürlich die Reinigung und insbesondere die Pflege der Haare sicherstellen, denn getöntes und koloriertes Haar benötigt besondere, intensive Pflege, da es durch den Färbvorgang oft stark strapaziert und geschädigt wird.

[0011] Überraschenderweise zeigte sich, dass mit Hilfe von speziellen Silikonen ein hoher Anteil an Silikonharzen (z.B. Trimethylsiloxysilicate bzw. Mischungen aus Trimethylsiloxysilicaten und Polypropylsilsesquioxanen), bis zu 50%, gelöst werden kann. Diese Vorlösung kann anschließend sehr einfach in die finale Shampooformulierung kalt eingearbeitet werden. Für die Erstellung der Vorlösung ist verhältnismäßig wenig Energie in Form von Rühren und Erhitzen notwendig. Auch durch diese Vorlösung können die Silikonharze auf die Haare aufziehen und dort einen Schutzfilm ausbilden, der die colorierten Haare vor dem Verblässen schützt.

[0012] Erfindungsgemäß sind daher kosmetische Zubereitungen, insbesondere Shampoos, welche umfassen

- a) eine wässrige Phase, welche eine oder mehrere grenz- bzw. oberflächenaktive Substanz oder Substanzen enthält,
- b) eine disperse Phase, welche gewählt wird aus der Gruppe der
 - b1) vollständig methylierten linearen Siloxan-Polymere mit endständigen Trimethylsiloxat-Einheiten mit Kettenlängen von ca. 100–500, bevorzugt 200–350 Siloxan-Einheiten umfasst, der
 - b2) der vollständig methylierten linearen Siloxan-Polymere mit endständigen Hydroxy-dimethylsiloxat-Einheiten mit Kettenlängen von ca. 100–500, bevorzugt 200–350 Siloxan-Einheiten umfasst sein können, der
 - b3) vollständig methylierten cyclischen Siloxan-Polymere mit drei bis zehn Siloxan-Einheiten und welche
 - b4) ein oder mehrere Silikonharze enthält.

[0013] Erfindungsgemäß vorteilhafte Silikonharze sind vernetzte Polysiloxane. Man unterscheidet Silikonharze anhand verschiedener Monomereinheiten wie folgt: R₃SiO_{1/2} (M), R₂SiO_{2/2} (D), RSiO_{3/2} (T), SiO_{4/2} (Q).

[0014] Von besonderer Bedeutung sind Trimethylsiloxysilicate (MQ-Silikonharz) bzw. Mischungen aus Trimethylsiloxysilicate und Polypropylsilsesquioxane (MQ/TPr-Silikonharz).

[0015] Silikonharze werden weit verbreitet in der Automobilpflege, in Haushalts- und Lederpflegemitteln eingesetzt; aber auch im Kosmetikbereich finden sie bereits Anwendung.

[0016] Sie werden besonders für Produkte eingesetzt, in denen eine gute Wasserresistenz und filmformende Eigenschaften im Fokus stehen, was z. B. bei Babycremes, schützenden Cremes und bestimmten Make-up Produkten der Fall ist.

[0017] Die Schrift EP 2 016 933 A1 offenbart bereits eine wasserfreie Haarbehandlungszubereitung mit einem Copolymer aus Silikonharzen und flüssigen Silikonen, sowie weiteren Silikonen wie flüchtigen Silikonen.

[0018] Die Schrift EP 0 560 879 B1 offenbart bereits eine Haarbehandlungszubereitung mit 0,1 % bis 10 % dispergiertem Silikon, dass unter anderem bestimmte silikonlösliche, aber wasserunlösliche Silikonharze enthält.

[0019] Die EP 1 119 339 B1 offenbart bereits Shampoos mit Siloxysilikaten. Die Schrift US 20070269389 A1 offenbart bereits Zubereitungen mit Filmbildnersystemen, die auch Trimethylsiloxysilikate enthalten können.

[0020] Die Schrift WO 2009/080964 A3 offenbart bereits Schminkprodukte mit bestimmten Silikonharzen. Die Schrift US 7601179 B2 offenbart bereits ein Verfahren zum Schutz keratinischer Fasern, dass Silsesquioxane oder Trimethylsiloxysilikate in Kombination mit einem Nylon 611/Dimethicone Copolymer zum Einsatz kommen lässt.

[0021] Die Schriften WO 2005/075542 A1 und WO 2005/075567 A1 offenbaren bereits spezielle Silikonharze. Die Schrift WO 2005/100444 A1 offenbart bereits Silsesquioxane Harzwachse.

[0022] Die WO 2012/041756 beschreibt Zubereitungen, welche ein oder mehrere vollständig methylierte lineare Siloxan-Polymere mit endständigen Trimethylsiloxat-Einheiten mit unbestimmtem Kettenlängen („Dimethicon“) umfasst, und welche ferner ein oder mehrere Silikonharze enthält. Allerdings geht aus dieser Schrift nicht hervor, dass die Silikonharze in das Dimethicon inkorporiert wurde.

[0023] Durch erfindungsgemäße Haarpflegeformulierungen ist es aus verschiedenen Applikationsformen möglich (rinse-off, leave-on), einen okklusiven Film auf dem Haar zu hinterlassen, der die Haarfarbe vor dem Auswaschen mit Wasser und Shampoo schützt. Haare, die mit semipermanenten Haarfarben behandelt sind, lassen sich durch die erfindungsgemäßen Zubereitungen besonders gut schützen.

[0024] Dabei ist es bevorzugt, wenn das Silikonharz M- und Q-Monomereinheiten enthält. Besonders bevorzugt ist es, wenn das Silikonharz M- und Q-Monomereinheiten im Verhältnis M:Q = 0,4:1 bis 1,2:1 enthält. Solche Verhältnisse von Monomereinheiten zueinander sind als molare Verhältnisse zu verstehen. Das entsprechende Gewichtsverhältnis M:Q = 0,5:1,0 bis 1,6:1,0. Ganz besonders bevorzugt ist es, wenn das Gewichtsverhältnis M:Q = 0,9 bis 1,4 ist.

[0025] Dabei ist es bevorzugt, wenn das Silikonharz eine Molmasse von 12 bis 35 kg/mol, besonders bevorzugt 15 bis 32 kg/mol hat.

[0026] Dabei ist es bevorzugt, wenn das Silikonharz zusätzlich T- oder D-Monomereinheiten enthält. Besonders bevorzugt ist es, wenn das Silikonharz M- und Q- und entweder T- oder D-Monomereinheiten enthält deren Verhältnis M:Q sich wie 0,5:1 bis 1:1 verhält und der Gewichtsanteil an D- oder T-Einheiten 30 bis 70 Gew.-% beträgt.

[0027] Besonders bevorzugt ist es, wenn als T- oder D-Monomereinheiten T-Propyl- oder D verwendet werden.

[0028] Es ist also bevorzugt, wenn neben Trimethylsiloxysilicate Polypropylsilsesquioxane enthalten ist.

[0029] Besonders bevorzugt ist es, wenn als D-Monomereinheiten lineare und/oder flüchtige Dimethicone verwendet werden, bevorzugt ein lineares Polydimethylsiloxan mit geringer Viskosität (90 bis 110 mm²/s) und geringem Molekulargewicht oder statt dessen Cyclopentasiloxan enthalten ist.

[0030] Besonders bevorzugt sind als Silikonharze die Produkte Trimethylsiloxysilicate + Cyclomethicone, Momentive β 4230, Trimethylsiloxysilicate + Dimethicone, Dow Corning 593 Fluid, blend aus Trimethylsiloxysilicate und Polypropylsilsesquioxane, Dow Corning MQ-1640.

[0031] Dabei ist es bevorzugt, wenn zusätzlich Polydimethylsiloxan enthalten ist, bevorzugt ein lineares Polydimethylsiloxan mit geringer Viskosität (90 bis 110 mm²/s) und geringem Molekulargewicht enthalten ist, besonders bevorzugt in Konzentrationen von 2 bis 7 Gew.-%, ganz besonders bevorzugt in einer Konzentration von 4,6 Gew.-%, und die Zubereitung dabei 0 bis 0,5 Gew.-% Wasser enthält. Besonders bevorzugt ist es, wenn zusätzlich 0,2 bis 2 Gew.-% Polypropylsilsesquioxane enthalten ist.

[0032] Erfindungsgemäß vorteilhaft werden die Zubereitungen hergestellt, indem eine oder mehrere Substanzen aus den Gruppen b1, b2, bzw. b3, insbesondere Dimethicon vorgelegt und unter Rühren erwärmt wird, wobei Temperaturen um ca. 65°C vorteilhaft sind. Zu dieser Phase wird anschließend das Silikonharz oder werden die Silikonharze nach und nach unter Rühren zugefügt und so lange verrührt bis es oder sie sich klar gelöst hat oder haben. Es können bis zu 50 % Silikonharz in der Phase aus b1, b2 und/oder b3, insbesondere Dimethicon, gelöst werden. Diese Vorlösung kann dann mit der wässrigen Phase der Zubereitungen vereinigt werden. Besonders bevorzugt wird hierbei Dimethicon mit einer Viskosität von 5 mm²/s.

[0033] Beispiele für die im Rahmen der vorliegenden Erfindung verwendbaren kationischen Tenside sind insbesondere quartäre Ammoniumverbindungen. Bevorzugt sind Antmoniumhalogenide wie Alkyltrimethylammoniumchloride, Dialkyldimethylammoniumchloride und Trialkylmethylammoniumchloride, z. B. Cetyltrimethylammoniumchlorid, Stearyltrimethylammoniumchlorid, Distearyltrimethylammoniumchlorid, Lauryldimethylammoniumchlorid, Lauryldimethylbenzylammoniumchlorid und Tricetylmethylammoniumchlorid. Alkylamidoamine, insbesondere Fettsäureamidoamine wie das unter der Bezeichnung Tego Amid TM S 18 erhältliche Stearylamidopropyltrimethylamin, zeichnen sich weiterhin durch ihre gute biologische Abbaubarkeit aus. Ebenfalls sehr gut biologisch abbaubar sind quaternäre Esterverbindungen, sogenannte "Esterquats", wie die unter dem Warenzeichen Stepantex TM vertriebenen Methylhydroxyalkyl-dialkylalkoxyalkyl-ammonium-methosulfate sowie die entsprechenden Produkte, die unter dem Warenzeichen Dehyquart TM im Handel erhältlich sind. Ein Beispiel für ein als kationisches Tensid einsetzbares quaternäres Zuckerderivat stellt das Handelsprodukt Glucquat TM 100 dar, gemäß CTFA-Nomenklatur ein "Lauryl Methyl Gluceth-10 Hydroxypropyl Dimonium Chloride".

[0034] Als anionische Tenside eignen sich 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 10 bis 22 C-Atomen. Zusätzlich können im Molekül Glykol- oder Polyglykoether-Gruppen, Ether-, Amid- und Hydroxylgruppen sowie in der Regel auch Estergruppen enthalten sein. Bevorzugte anionische Tenside sind Alkylsulfate, Alkylpolyglykoethersulfate und Ethercarbonsäuren mit 10 bis 18 C-Atomen in der Alkylgruppe und bis zu 12 Glykoethergruppen im Molekül sowie insbesondere Salze von gesättigten und insbesondere ungesättigten C8-C22-Carbonsäuren, wie Ölsäure, Stearinsäure, Isostearinsäure und Palmitinsäure. Besonders bevorzugt sind die anionischen Tenside, die mindestens eine Carboxylat-Gruppe enthalten.

[0035] Erfindungsgemäße Zubereitungen enthalten mindestens eine oder mehrere grenz- bzw. oberflächenaktive Substanz oder Substanzen, landläufig als Tenside bezeichnet, wobei prinzipiell sowohl anionische als auch zwitterionische, ampholytische, nichtionische und kationische Tenside geeignet sind. In vielen Fällen hat es sich aber als vorteilhaft erwiesen, die Tenside aus anionischen, zwitterionischen oder nichtionischen Tensiden auszuwählen. Anionische Tenside können dabei ganz besonders bevorzugt sein.

[0036] Bezüglich der anionischen und kationischen Tenside wird auf das oben Gesagte verwiesen.

[0037] Als zwitterionische Tenside werden solche oberflächenaktiven Verbindungen bezeichnet, die im Molekül mindestens eine quartäre Ammoniumgruppe und mindestens eine $-\text{COO}(\leftarrow\rightarrow)$ - oder $-\text{SO}_3(\leftarrow\rightarrow)$ -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 Kokosacylamino-propyl-dimethylammonium-glycinat, und 2-Alkyl-3-carboxymethyl-3-hydroxyethyl-imidazoline mit jeweils 8 bis 18 C-Atomen in der Alkyl- oder Acylgruppe sowie das Kokosacyl-aminoethyl-hydroxyethylcarboxymethylglycinat. Ein bevorzugtes zwitter-ionisches Tensid ist das unter der CTFA-Bezeichnung Cocamidopropyl Betaine bekannte Fettsäureamid-Derivat.

[0038] Unter ampholytischen Tensiden werden solche oberflächenaktiven Verbindungen verstanden, die außer einer C8-C18-Alkyl- oder -Acylgruppe im Molekül mindestens eine freie Aminogruppe und mindestens eine $-\text{COOH}$ - oder $-\text{SO}_3\text{H}$ -Gruppe enthalten und zur Ausbildung innerer Salze befähigt sind. Beispiele für geeignete ampholytische Tenside sind N-Alkylglycine, N-Alkylpropionsäuren, N-Alkylaminobuttersäuren, N-Alkyliminodipropionsäuren, N-Hydroxyethyl-N-alkylamidopropylglycine, N-Alkyltaurine, N-Alkylsarcosine, 2-Alkylaminopropionsäuren und Alkylaminoessigsäuren mit jeweils etwa 8 bis 18 C-Atomen in der Alkylgruppe. Besonders bevorzugte ampholytische Tenside sind das N-Kokosalkylaminopropionat, das Kokosacylaminoethylaminopropionat und das C12-18-Acylsarcosin.

[0039] Nichtionische Tenside enthalten als hydrophile Gruppe z. B. eine Polyolgruppe, eine Polyalkylenglykoethergruppe oder eine Kombination aus Polyol- und Polyglykol-ethergruppe. Solche Verbindungen sind beispielsweise:

- Anlagerungsprodukte von 2 bis 30 Mol Ethylenoxid und/oder 0 bis 5 Mol Propylenoxid an lineare Fettalkohole mit 8 bis 22 C-Atomen, an Fettsäuren mit 12 bis 22 C-Atomen und an Alkylphenole mit 8 bis 15 C-Atomen in der Alkylgruppe,
- C12-C22-Fettsäuremono- und -diester von Anlagerungsprodukten von 1 bis 30 Mol Ethylenoxid an Glycerin,

- C8-C22-Alkylmono- und -oligoglycoside und deren ethoxylierte Analoga,
- Anlagerungsprodukte von 5 bis 60 Mol Ethylenoxid an Rizinusöl und gehärtetes Rizinusöl,
- Anlagerungsprodukte von Ethylenoxid an Sorbitanfettsäureester,
- Anlagerungsprodukte von Ethylenoxid an Fettsäurealkanolamide.

[0040] Bei den als Tenside eingesetzten Verbindungen mit Alkylgruppen kann es sich jeweils um einheitliche Substanzen handeln. Es ist jedoch in der Regel bevorzugt, bei der Herstellung dieser Stoffe von nativen pflanzlichen oder tierischen Rohstoffen auszugehen, so dass man Substanzgemische mit unterschiedlichen, vom jeweiligen Rohstoff abhängigen Alkylkettenlängen erhält.

[0041] Bei den Tensiden, die Anlagerungsprodukte von Ethylen- und/oder Propylenoxid an Fettalkohole oder Derivate dieser Anlagerungsprodukte darstellen, können sowohl Produkte mit einer "normalen" Homologenverteilung als auch solche mit einer eingeengten Homologenverteilung verwendet werden. Unter "normaler" Homologenverteilung werden dabei Mischungen von Homologen verstanden, die man bei der Umsetzung von Fettalkohol und Alkylenoxid unter Verwendung von Alkalimetallen, Alkalimetallhydroxiden oder Alkalimetallalkoholaten als Katalysatoren erhält. Eingeengte Homologenverteilungen werden dagegen erhalten, wenn beispielsweise Hydrotalcite, Erdalkalimetallsalze von Ethercarbonsäuren, Erdalkalimetalloxide, -hydroxide oder -alkoholate als Katalysatoren verwendet werden. Die Verwendung von Produkten mit eingeengter Homologenverteilung kann bevorzugt sein.

[0042] Weitere Wirk-, Hilfs- und Zusatzstoffe sind beispielsweise nichtionische Polymere wie beispielsweise Vinylpyrrolidon/Vinylacrylat-Copolymere, Polyvinylpyrrolidon und Vinylpyrrolidon/Vinylacetat-Copolymere und Polysiloxane,

- kationische Polymere wie quaternisierte Celluloseether, Polysiloxane mit quaternären Gruppen, Dimethyldiallylammoniumchlorid-Polymere, Acrylamid-Dimethyldiallylammoniumchlorid-Copolymere, mit Dihydsulfat quaternisierte Dimethylaminoethylmethacrylat-Vinylpyrrolidon-Copolymere, Vinylpyrrolidon-Imidazoliummethochlorid-Copolymere und quaternierter Polyvinylalkohol,
- zwitterionische und amphotere Polymere wie beispielsweise Acrylamidopropyltrimethylammoniumchlorid/Acrylat-Copolymere und Octylacrylamid/Methylmethacrylat/tert. Butylaminoethylmethacrylat/2-Hydroxypropylmethacrylat-Copolymere,
- anionische Polymere wie beispielsweise Polyacrylsäuren, vernetzte Polyacrylsäuren, Vinylacetat/Crotonsäure-Copolymere, Vinylpyrrolidon/Vinylacrylat-Copolymere, Vinylacetat/Butylmaleat/Isobornylacrylat-Copolymere, Methylvinylether/Maleinsäureanhydrid-Copolymere und Acrylsäure/Ethylacrylat/N-tert. Butylacrylamid-Terpolymere,
- Verdickungsmittel wie Agar-Agar, Guar-Gum, Alginate, Xanthan-Gum, Gummi arabicum, Karaya-Gummi, Johannisbrotkernmehl, Leinsamengummen, Dextrane, Cellulose-Derivate, z. B. Methylcellulose, Hydroxyalkylcellulose und Carboxymethylcellulose, Stärke-Fractionen und Derivate wie Amylose, Amylopektin und Dextrine, Tone wie z. B. Bentonit oder vollsynthetische Hydrokolloide wie z. B. Polyvinylalkohol,
- Strukturanten wie Maleinsäure und Milchsäure,
- haarkonditionierende Verbindungen wie Phospholipide, beispielsweise Sojalecithin, Ei-Lecithin und Kephalline, sowie Silikonöle,
- Proteinhydrolysate, insbesondere Elastin-, Kollagen-, Keratin-, Milcheiweiß-, Sojaprotein- und Weizenproteinhydrolysate, deren Kondensationsprodukte mit Fettsäuren sowie quaternisierte Proteinhydrolysate,
- Dimethylisosorbid und Cyclodextrine,
- Lösungsmittel und -vermittler wie Ethanol, Isopropanol, Ethylenglykol, Propylenglykol, Glycerin und Diethylenglykol,
- Antischuppenwirkstoffe wie Piroctone Olamine und Zink Omadine,
- weitere Substanzen zur Einstellung des pH-Wertes, wie beispielsweise alpha- und beta-Hydroxycarbonsäuren
- Wirkstoffe wie Panthenol, Pantothenensäure, Allantoin, Pyrrolidoncarbonsäuren und deren Salze, Pflanzenextrakte und Vitamine,
- Cholesterin,
- Konsistenzgeber wie Zuckerester, Polyolester oder Polyolalkylether,
- Fette und Wachse wie Walrat, Bienenwachs und Montanwachs,
- Fettsäurealkanolamide,
- Komplexbildner wie EDTA, NTA und Phosphonsäuren,
- Quell- und Penetrationsstoffe wie Glycerin, Propylenglykolmonoethylether, Carbonate, Hydrogencarbonate, Guanidine, Harnstoffe sowie primäre, sekundäre und tertiäre Phosphate,

- Trübungsmittel wie Latex,
- Perlglanzmittel wie Ethylenglykolmono- und -distearat,
- Treibmittel wie Propan-Butan-Gemische, N₂O, Dimethylether, CO₂ und Luft,
- Antioxidantien.

[0043] Die Bestandteile des wasserhaltigen Trägers werden zur Herstellung der erfindungsgemäßen Mittel in für diesen Zweck üblichen Mengen eingesetzt; z. B. werden Emulgiermittel in Konzentrationen von 0,5 bis 30 Gew.-% und Verdickungsmittel in Konzentrationen von 0,1 bis 25 Gew.-% der gesamten Zubereitung eingesetzt.

[0044] Bezüglich weiterer fakultativer Komponenten sowie die eingesetzten Mengen dieser Komponenten wird ausdrücklich auf die dem Fachmann bekannten einschlägigen Handbücher, z. B. K. Schrader, Grundlagen und Rezepturen der Kosmetika, 2. Auflage, Hüthig Buch Verlag, Heidelberg, 1989, verwiesen.

[0045] Die folgenden Beispiele sollen den Erfindungsgegenstand weiter erläutern.

Beispielrezepturen:

	Shampoo 1	Shampoo 2	Shampoo 3	Shampoo 4	Shampoo 5	Shampoo 6
1	Natriumlaurethsulfat	9	9	11	14	9
2	Cocamidopropylbetain	4	2	1,2	2,5	2
3	Cocamid MEA	0	1	0	0	0
4	Cocamid DEA	0	0	1,5	1	0
5	Natrium Cocoamphoacetat	1	1	0	0	0
6	Carbomer	0	0	0	0,2	0,3
7	PEG-7 Glyceryl Cocoate	0	0	0	1,5	0
8	Polyquaternium-10	0,3	0,2	0	0,3	0,4
9	Guar Hydroxypropyltrimonium Chlorid	0,1	0	0,3	0,2	0,1
10	Polyquaternium-7	0	0,3	0	0	0,1
11	Dimethicon	0	0	1,5	0	0
12	Dimethiconol	0	0	0	2	0
13	Trimethylsiloxysilicat, Propylsilesquioxane	0,02	0,07	0,02	0,05	0,02
14	Dimethicone(DM5 – 5mm2/s Visc.)	0,02	0,07	0,02	0,05	0,02
15	PEG-3 Distearat	1,5	0	1	1,8	1,5
16	Glycoldistearat	0	1,5	0	0	0
17	PEG-90 M	0,025	0,025	0	0	0,01
18	Natriumbenzoat	0,56	0,56	0	0,6	0
19	NaOH	0,01	0	0,03	0	0
20	Methylisothizolinon	0	0	0,2	0	0
21	Phenoxyethanol	0	0	0	0	0,9
22	Benzophenone-4	0,5	0,3	0,3	0,1	0,3
23	PEG-40 Hydriertes Rizinusöl	0,3	0,3	0,2	0,4	0
24	Parfüm	0,6	0,5	0,5	0,6	0,5
25	Citronensäure	Ad pH 5,0	Ad pH 5,0	Ad pH 5,0	Ad pH 5,0	Ad pH 5,0
26	NaCl	Ad Visc 4000 mPas	Ad Visc 4000 mPas	Ad Visc. 6000 mPas	Ad Visc 4000 mPas	Ad Visc 4000 mPas
	Wasser	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100

Handelsnamen:

1. Ethersulfat K25 NK, Beiersdorf
2. Tego Betain F 50, Evonik Goldschmidt
3. Comperlan 100, BASF
4. Comperlan KD, BASF
5. Rewoteric AM C, Evonik
6. Carbopol Ultrez-10, Lubrizol
7. Glycerox HE B, Croda
8. Ucare Polymer JR-400, Dow Chemical
9. Jaguar, Solvay
10. Merquat 550, Lubrizol
11. Xiameter MEM-1664, Xiameter/Dow Corning
12. Silsoft EM-160 A, Momentive
13. Dow Corning MQ-1640 Flake Resin, Dow Corning
14. BRB DM 5, BRB International
15. PEG-3 Distearate Solution, Beiersdorf
16. Euperlan PK 300 OK, BASF
17. Polyox WSR-301, Nordmann & Rassmann
18. Natriumbenzoat EDF BP 98, Wuhan Youji Industries
19. Natronlauge 45%, Brenntag
20. Neolone 950, Dow Chemical
21. Phenoxyethanol R+, BASF
22. Natronlauge 45%, 3 V Sigma
23. Eumulgin CO 40, BASF
24. /
25. Citronensäuremonohydrat, Jungbunzlauer
26. Suprasel fine, Akzo Nobel

Herstellanweisung Vorlösung:

[0046] Das Dimethicone wird vorgelegt und unter Rühren auf ca. 65°C erwärmt. Zum Lösen des Silikonharzes eignet sich vor allem Dimethicone DM5 mit einer Viskosität von 5 mm²/s. Anschließend wird das Silikonharz nach und nach unter Rühren zu dem Dimethicone gegeben und so lange verrührt bis es sich klar gelöst hat. Es können bis zu 50% Silikonharz in dem Dimethicone gelöst werden.

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

- EP 2016933 A1 [0017]
- EP 0560879 B1 [0018]
- EP 1119339 B1 [0019]
- US 20070269389 A1 [0019]
- WO 2009/080964 A3 [0020]
- US 7601179 B2 [0020]
- WO 2005/075542 A1 [0021]
- WO 2005/075567 A1 [0021]
- WO 2005/100444 A1 [0021]
- WO 2012/041756 [0022]

Zitierte Nicht-Patentliteratur

- K. Schrader, Grundlagen und Rezepturen der Kosmetika, 2. Auflage, Hüthig Buch Verlag, Heidelberg, 1989 [0044]

Patentansprüche

1. Kosmetische Zubereitungen, insbesondere Shampoos, welche umfassen
 - a) eine wässrige Phase, welche eine oder mehrere grenz- bzw. oberflächenaktive Substanz oder Substanzen enthält,
 - b) eine disperse Phase, welche gewählt wird aus der Gruppe der
 - b1) vollständig methylierten linearen Siloxan-Polymere mit endständigen Trimethylsiloxat-Einheiten mit Kettenlängen von ca. 100–500, bevorzugt 200–350 Siloxan-Einheiten umfasst, der
 - b2) der vollständig methylierten linearen Siloxan-Polymere mit endständigen Hydroxy-dimethylsiloxat-Einheiten mit Kettenlängen von ca. 100–500, bevorzugt 200–350 Siloxan-Einheiten umfasst sein können, der
 - b3) vollständig methylierten cyclischen Siloxan-Polymere mit drei bis zehn Siloxan-Einheiten und welche
 - b4) ein oder mehrere Silikonharze enthält.
2. Zubereitungen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass als Silikonharze sind vernetzte Polysiloxane gewählt werden.
3. Zubereitungen nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass als Silikonharze solche mit Monomereinheiten gewählt aus der Gruppe R₃SiO_{1/2} (M), R₂SiO_{2/2} (D), RSiO_{3/2} (T), SiO_{4/2} (Q) gewählt werden.
4. Zubereitungen nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das oder die Silikonharze gewählt wird oder werden aus der Gruppe der Trimethylsiloxysilicate (MQ-Silikonharz) bzw. Mischungen aus Trimethylsiloxysilicate und Polypropylsilsesquioxane (MQ/TPr-Silikonharz).
5. Zubereitungen nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass zusätzlich Polydimethylsiloxan enthalten ist, bevorzugt ein lineares Polydimethylsiloxan mit geringer Viskosität (90 bis 110 mm²/s) und geringem Molekulargewicht enthalten ist, besonders bevorzugt in Konzentrationen von 2 bis 7 Gew.-%, ganz besonders bevorzugt in einer Konzentration von 4,6 Gew.-%, und die Zubereitung dabei 0 bis 0,5 Gew.-% Wasser enthält.
6. Zubereitungen nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass zusätzlich 0, 2 bis 2 Gew.-% Polypropylsilsesquioxan enthalten ist.
7. Zubereitungen nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Silikonharz M- und Q-Monomereinheiten im molaren Verhältnis M:Q = 0,4:1 bis 1,2:1 enthält, bzw. das entsprechende Gewichtsverhältnis M:Q = 0,5:1,0 bis 1,6:1,0, insbesondere bevorzugt ist es, wenn das Gewichtsverhältnis M:Q = 0,9 bis 1,4 ist.
8. Zubereitungen nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Silikonharz eine Molmasse von 12 bis 35 kg/mol, besonders bevorzugt 15 bis 32 kg/mol hat.
9. Zubereitungen nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Silikonharz zusätzlich T- oder D-Monomereinheiten enthält, insbesondere Silikonharz M- und Q- und entweder T- oder D-Monomereinheiten enthält deren Verhältnis M:Q sich wie 0,5:1 bis 1:1 verhält und der Gewichtsanteil an D- oder T-Einheiten 30 bis 70 Gew.-% beträgt, besonders bevorzugt, wenn als T- oder D-Monomereinheiten T-Propyl- oder D verwendet werden.
10. Zubereitungen nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass als D-Monomereinheiten lineare und/oder flüchtige Dimethicone verwendet werden, bevorzugt ein lineares Polydimethylsiloxan mit geringer Viskosität (90 bis 110 mm²/s) und geringem Molekulargewicht oder statt dessen Cyclopentasiloxan enthalten ist.
11. Zubereitungen nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das wenn zusätzlich Polydimethylsiloxan enthalten ist, bevorzugt ein lineares Polydimethylsiloxan mit geringer Viskosität (90 bis 110 mm²/s) und geringem Molekulargewicht enthalten ist, besonders bevorzugt in Konzentrationen von 2 bis 7 Gew.-%, ganz besonders bevorzugt in einer Konzentration von 4,6 Gew.-%, und die Zubereitung dabei 0 bis 0,5 Gew.-% Wasser enthält.
12. Verfahren zur Herstellung von Zubereitungen nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass eine oder mehrere Substanzen aus den Gruppen b1, b2, bzw. b3, bevorzugt Dimethicon,

vorgelegt und unter Rühren erwärmt wird, anschließend das Silikonharz oder die Silikonharze unter Rühren zugefügt und klar gelöst wird oder werden

13. Verfahren nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass bis zu 50% Silikonharz in der Phase aus b1, b2 und/oder b3, insbesondere Dimethicon, gelöst und mit der wässrigen Phase der Zubereitungen vereinigt werden.

14. Verwendung von Zubereitungen nach einem der vorstehenden Ansprüche zur Verringerung des Auswaschens von getönten, gefärbten oder gesträhten Haaren.

Es folgen keine Zeichnungen