

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

(19) Weltorganisation für geistiges
Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales
Veröffentlichungsdatum
20. Oktober 2016 (20.10.2016)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2016/165965 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

A61Q 5/10 (2006.01) A61K 8/894 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2016/057312

(22) Internationales Anmeldedatum:
4. April 2016 (04.04.2016)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102015206657.6 14. April 2015 (14.04.2015) DE

(71) Anmelder: HENKEL AG & CO. KGAA [DE/DE];
Henkelstr. 67, 40589 Düsseldorf (DE).

(72) Erfinder: KERL, Sylvia; Johann-Mohr-Weg 11, 22763
Hamburg (DE). HAGENOW, Susanne; St. Pauli
Fischmarkt 5, 20359 Hamburg (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW,
BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,

DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME,
MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ,
OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA,
SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM,
ZW.

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

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)



WO 2016/165965 A1

(54) Title: HAIR DYES CONTAINING SILICONE ORGANIC ELASTOMER

(54) Bezeichnung : HAARFÄRBEMITTEL MIT SILICONORGANISCHEM ELASTOMER

(57) Abstract: The invention relates to a cosmetic agent for dyeing keratin fibers, in particular human hair, containing at least one specific silicone organic elastomer and at least one oxidation dye precursor and/or a direct dye, the use of the at least one silicone organic elastomer leading to improved care of the keratin fibers together with extremely low color shift.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft ein kosmetisches Mittel zur Färbung von keratinischen Fasern, insbesondere menschlichen Haaren, enthaltend mindestens ein spezielles siliconorganisches Elastomer und mindestens ein Oxidationsfarbstoffvorprodukt und/oder einen direktziehenden Farbstoff, wobei der Einsatz des mindestens einen siliconorganischen Elastomers zu einer verbesserten Pflege der keratinischen Fasern bei gleichzeitig äußerster geringer Farbverschiebung führt.

„Haarfärbemittel mit siliconorganischem Elastomer“

Die vorliegende Erfindung betrifft ein kosmetisches Mittel zur Farbveränderung keratinischer Fasern mit einem speziellen siliconorganischen Elastomer. Ferner umfasst die Erfindung eine Verpackungseinheit (Kit-of-parts) und Verfahren zum Färben von keratinischen Fasern mit dem kosmetischen Mittel.

Menschliches Haar wird heute in vielfältiger Weise mit haarkosmetischen Zubereitungen behandelt. Dazu gehören etwa die Reinigung der Haare mit Shampoos, die Pflege und Regeneration mit Spülungen und Kuren sowie das Bleichen, Färben und Verformen der Haare mit Färbemitteln, Tönungsmitteln, Wellmitteln und Stylingpräparaten. Dabei 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 ist im Bereich der Haarfarbveränderung die oxidative Haarfärbung von wesentlicher Bedeutung.

Für dauerhafte, intensive Färbungen mit entsprechenden Echtheitseigenschaften werden so genannte Oxidationsfärbemittel verwendet. Solche Färbemittel enthalten üblicherweise Oxidationsfarbstoffvorprodukte, so genannte 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. Die Oxidationsfärbemittel zeichnen sich zwar durch hervorragende, lang anhaltende Färbeargebnisse aus. Für natürlich wirkende Färbungen muss aber üblicherweise eine Mischung aus einer größeren Zahl von Oxidationsfarbstoffvorprodukten (OFV) eingesetzt werden; in vielen Fällen werden weiterhin direktziehende Farbstoffe (DZ) zur Nuancierung verwendet.

Zumeist weisen oxidative Färbemittel zur Stabilisierung der Farbstoffvorprodukte während der Lagerung und zur Reaktionsbeschleunigung während der oxidativen Anwendung einen alkalischen pH-Wert, der mit Alkalisierungsmitteln, wie Alkanolaminen, Ammoniak oder anorganischen Basen, eingestellt wird.

Die vorgenannten Oxidationsfarbstoffvorprodukte (OFV) und Alkalisierungsmittel sind üblicherweise in einem kosmetisch geeigneten Träger, wie beispielsweise einer Creme oder einem Gel, eingearbeitet. Der Träger gewährleistet eine homogene Verteilung und eine ausreichende Verweilzeit des Färbemittels auf dem Haar.

Kommerzielle Oxidationsfärbemittel werden üblicherweise in Produktserien formuliert, die einen

standardisierten Träger umfassen, der mit der Nuancen-spezifischen OFV-Kombination und Alkalisierungsmitteln möglichst uneingeschränkt kombiniert werden kann.

Verbraucher können die mit einem Haarfärbemittel erzielbare Färbung der Haare in der Regel einem Hinweis auf der Verpackung des Haarfärbemittels und/oder einer der Verpackung beiliegenden Farbkarte entnehmen. Für den Verbraucher ist es dabei sehr wichtig, dass das Ergebnis der Färbung möglichst genau mit der vom Hersteller angegebenen Farbe übereinstimmt.

Das Ergebnis der Färbung hängt nicht allein von der eingesetzten Kombination der OFV und gegebenenfalls DZ ab, sondern wird auch von den Inhaltsstoffen des Trägers beeinflusst. Beispielsweise können die im Verlauf der Farbentwicklung unter dem Einfluss des Oxidationsmittels gebildeten oder direkt eingesetzten Farbstoffe ein deutlich unterschiedliches Aufziehvermögen auf die Faser aufweisen; auch die Trägerinhaltsstoffe können auf jeden Farbstoff unterschiedlich wirken.

Haarfärbemittel werden daher vor der Markteinführung umfassend und aufwändig auf die erzielbare Farbe sowie auf eine Vielzahl von Anwendungseigenschaften hin getestet. Diese Tests berücksichtigen die Wechselwirkungen zwischen OFV und Träger immer nur für einen bestimmten Träger. Seitens der Hersteller besteht regelmäßig der Wunsch, eine Haarfärbemittelseerie gezielt auf die speziellen Bedürfnisse bestimmter Verbrauchergruppen abzustimmen, indem dem standardisierten Träger entsprechende Wirk- oder Pflegestoffe zugesetzt werden. Für Verbraucher mit stärker geschädigtem Haar wäre beispielsweise der Zusatz von einem oder mehreren Pflegewirkstoffen mit Haar reparierender Wirkung empfehlenswert; für Verbraucher mit feinem Haar wäre der Zusatz von einem oder mehreren die Haarstruktur stärkenden Wirkstoffen empfehlenswert, während ein Zusatz von zu viel Konditionierwirkstoff das Haar weiter beschweren würde.

Die Zugabe solcher Zusatzstoffe kann allerdings dazu führen, dass Unterschiede zwischen der mit dem Zusatzstoff-freien (Standard)Träger und der mit dem Zusatzstoff-haltigen Träger erzielten Haarfärbung auftreten. Derartige Farbunterschiede werden im Sinne der vorliegenden Anmeldung als „Farbverschiebung“ bezeichnet. Diese Farbverschiebung, auch als dE oder ΔE bezeichnet, lässt sich farbmetrisch gut mit einem Farbmessgerät, bestimmen, mit dem die Farben im L^*,a^*,b^* -Farbraum vermessen werden, beispielsweise mit einem Farbmessgerät der Firma Datacolor, Typ Spectraflash 450.

Unter dem L^*,a^*,b^* -Farbraum wird der CIELAB-Farbenraum verstanden. Der L-Wert steht dabei für die Helligkeit der Färbung (schwarz-weiß-Achse); je größer der Wert für L ist, desto heller ist die Färbung. Der a-Wert steht für die rot-grün-Achse des Systems; je größer dieser Wert ist, umso mehr ist die Färbung ins Rote verschoben. Der b-Wert steht für die gelb-blau-Achse des Systems; je größer dieser Wert ist, umso mehr ist die Färbung ins Gelbe verschoben.

Die Farbverschiebung ΔE , also die Farbdifferenz zwischen zwei (Haar-)Farben, für die jeweils eine L^*, a^*, b^* -Wertekombination bestimmt wurde, wird gemäß folgender Formel berechnet:

$$\Delta E = (\Delta L^2 + \Delta a^2 + \Delta b^2)^{0.5}$$

Je größer der Wert für ΔE ist, desto stärker ausgeprägt ist die Farbdifferenz oder „Farbverschiebung“. Farbdifferenzen mit $\Delta E < 1$ sind für das menschliche Auge nicht wahrnehmbar. Farbdifferenzen mit $\Delta E < 2$ sind für das geschulte Auge sichtbar. Farbdifferenzen mit $\Delta E > 2$ sind auch für das ungeschulte Auge sichtbar.

Im ungünstigsten Fall bewirkt die Zugabe eines Zusatzstoffs zu einem Färbemittelträger eine Farbverschiebung gegenüber dem Zusatzstoff-freien Träger (Standard) mit $\Delta E > 2$, die auch für das ungeschulte Auge des Verbrauchers sichtbar ist. Um zu vermeiden, dass bei jeder Zusatzstoff-Änderung des Standardträgers aufwändige Tests hinsichtlich der erzielbaren Haarfärbung und gegebenenfalls der Echtheitseigenschaften durchgeführt werden müssen, ist es daher wünschenswert, Wirk- und Pflegestoffe für das Haar zu identifizieren, deren Zugabe keine oder zumindest nur eine geringe Farbverschiebung bewirkt.

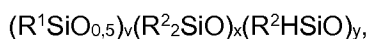
Der vorliegenden Anmeldung lag daher die Aufgabe zu Grunde, kosmetische Mittel zur Farbveränderung keratinischer Fasern bereitzustellen, welche ein oder mehrere ausgewählte Pflege- und Wirkstoffe enthalten, die keine oder nur eine minimale Farbverschiebung hervorrufen.

Es wurde nun überraschenderweise gefunden, dass der Zusatz von mindestens einem speziellen siliconorganischen Elastomer in kosmetischen Mitteln zur Färbung keratinischer Fasern, insbesondere menschlicher Haare, zu einer verbesserten Pflege, insbesondere zu einer verbesserten Kämmbarkeit, bei gleichzeitig minimaler Farbverschiebung von $\Delta E < 2$ führt.

Ein erster Gegenstand der Erfindung ist ein kosmetisches Mittel zur Farbveränderung keratinischer Fasern, umfassend in einem kosmetisch verträglichen Träger

- a) mindestens eine Verbindung, ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus Oxidationsfarbstoffvorprodukten, direktziehenden Farbstoffen und deren Mischungen, und
- b) ein siliconorganisches Elastomer, umfassend ein Reaktionsprodukt von

A) einem Organowasserstoffsiloxan mit Siloxyeinheiten der mittleren Formel

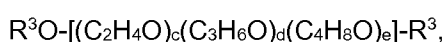


worin

R^1 Wasserstoff oder R^2 ist,

R^2 eine einbindige Kohlenwasserstoffgruppe ist, $v \geq 2$, $x \geq 0$, $y \geq 2$ ist,

B) einem Polyoxyalkylen mit der mittleren Formel



worin

R³ eine einbindige ungesättigte aliphatische Kohlenwasserstoffgruppe mit 2 bis 12 Kohlenstoffatomen ist,

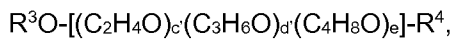
c von 0 bis 50 ist,

d von 0 bis 100 ist,

e von 0 bis 100 ist,

unter der Voraussetzung, dass das Verhältnis von $(d + e)/(c + d + e)$ größer als 0,5 ist,

C) einem Polyoxyalkylen mit der mittleren Formel



worin

R³ eine einbindige ungesättigte aliphatische Kohlenwasserstoffgruppe mit 2 bis 12 Kohlenstoffatomen ist,

c', d' und e von 0 bis 100 variieren können, unter der Voraussetzung, dass die Summe von c', d' und e > 0 ist,

R⁴ Wasserstoff, eine Acylgruppe oder eine einbindige Kohlenwasserstoffgruppe mit 1 bis 8 Kohlenstoffatomen ist, und

D) einem Hydrosilylierungskatalysator.

Unter dem Begriff „keratinische Fasern oder auch Keratinfasern“ sind Pelze, Wolle, Federn sowie menschliche Haare zu verstehen. Im Rahmen der vorliegenden Erfindung ist es besonders bevorzugt, wenn die kosmetischen Mittel zur Färbung von menschlichen Haaren verwendet werden.

Zudem wird unter dem Begriff „Kämmbarkeit“ im Rahmen der vorliegenden Erfindung sowohl die Kämmbarkeit der nassen Faser, als auch die Kämmbarkeit der trockenen Faser verstanden.

Die Mittel enthalten einen kosmetischen Träger. Bevorzugt ist der kosmetische Träger wässrig, alkoholisch oder wässrig-alkoholisch. Im Rahmen der vorliegenden Erfindung können beispielsweise Cremes, Emulsionen, Gele oder tensidhaltige schäumende Lösungen, wie beispielsweise Shampoos, Schaumaerosole oder andere Zubereitungen, welche für die Anwendung auf dem Haar geeignet sind, eingesetzt werden.

Ein wässriger Träger enthält im Sinne der Erfindung enthält mindestens 30 Gew.-%, insbesondere mindestens 50 Gew.-%, Wasser, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht des kosmetischen Mittels.

Unter wässrig-alkoholischen Trägern sind im Sinne der vorliegenden Erfindung wasserhaltige Zusammensetzungen, enthaltend einen C₁-C₄-Alkohol in einer Gesamtmenge von 3 bis 90 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht des kosmetischen Mittels, insbesondere Ethanol bzw. Isopropanol, zu verstehen.

Die Mittel können zusätzlich weitere organische Lösungsmittel, wie beispielsweise Methoxybutanol, Ethyldiglykol, 1,2-Propylenglykol, n-Propanol, n-Butanol, n-Butylenglykol, Glycerin, Diethylenglykolmonoethylether und Diethylenglykolmono-n-butylether, enthalten. Bevorzugt sind dabei alle wasserlöslichen organischen Lösungsmittel, wobei das Lösungsmittel in einer Gesamtmenge von 0,1 bis 30 Gew.-%, vorzugsweise von 1 bis 20 Gew.-%, insbesondere von 2 bis 10 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht des kosmetischen Mittels, enthalten ist.

Das kosmetische Mittel enthält als ersten wesentlichen Bestandteil a) eine Verbindung, ausgewählt aus der Gruppe von Oxidationsfarbstoffvorprodukten (OFV), direktziehenden Farbstoffe (DZ) sowie deren Mischungen.

In einer bevorzugten Ausführungsform enthalten die Mittel mindestens ein Oxidationsfarbstoffvorprodukt.

Oxidationsfarbstoffvorprodukte können aufgrund ihres Reaktionsverhaltens in zwei Kategorien eingeteilt werden, sogenannte Entwicklerkomponenten und Kupplerkomponenten. Entwicklerkomponenten können mit sich selbst den eigentlichen Farbstoff ausbilden. Sie können daher als alleinige Verbindungen im kosmetischen Mittel enthalten sein. In einer bevorzugten Ausführungsform enthalten die kosmetischen Mittel daher mindestens ein Oxidationsfarbstoffvorprodukt vom Entwicklertyp. Es kann im Rahmen der vorliegenden Erfindung jedoch auch vorgesehen sein, dass die kosmetischen Mittel mindestens ein Oxidationsfarbstoffvorprodukt vom Kupplertyp enthalten. Besonders gute Ergebnisse in Bezug auf die Färbung keratinischer Fasern werden erhalten, wenn die kosmetischen Mittel mindestens ein Oxidationsfarbstoffvorprodukt vom Entwicklertyp und mindestens ein Oxidationsfarbstoffvorprodukt vom Kupplertyp enthalten.

Die Entwickler- und Kupplerkomponenten werden üblicherweise in freier Form eingesetzt. Bei Substanzen mit Aminogruppen kann es jedoch bevorzugt sein, deren Salzform, insbesondere in Form der Hydrochloride und Hydrobromide oder der Sulfate, einzusetzen.

Es sind kosmetische Mittel bevorzugt, welche die Entwickler- und/oder Kupplerkomponenten jeweils in einer Gesamtmenge von 0,001 bis 10 Gew.-%, vorzugsweise von 0,01 bis 8 Gew.-%, bevorzugt von 0,1 bis 5 Gew.-%, insbesondere von 0,5 bis 3 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht des kosmetischen Mittels, enthalten.

Geeignete Oxidationsfarbstoffvorprodukte vom Entwicklertyp sind beispielsweise p-Phenylendiamin und dessen Derivate. Bevorzugte p-Phenylendiamine werden ausgewählt aus einer oder mehrerer Verbindungen der Gruppe, welche gebildet wird aus p-Phenylendiamin, p-Toluyldiamin, 2-Chlor-p-phenylendiamin, 2,3-Dimethyl-p-phenylendiamin, 2,6-Dimethyl-p-phenylendiamin, N,N-Bis-(2-

hydroxyethyl)-p-phenylen-diamin, 2-(2-Hydroxyethyl)-p-phenylendiamin, 2-(1,2-Dihydroxyethyl)-p-phenylendiamin, N-(2-Hydroxypropyl)-p-phenylendiamin, N-(4'-Aminophenyl)-p-phenylendiamin, 2-Methoxymethyl-p-phenylendiamin, N-Phenyl-p-phenylendiamin, 2-(2-Hydroxyethoxy)-p-phenylendiamin und N-(4-Amino-3-methyl-phenyl)-N-[3-(1H-imidazol-1-yl)propyl]amin sowie ihren physiologisch verträglichen Salzen.

Es kann weiterhin bevorzugt sein, als Entwicklerkomponente Verbindungen einzusetzen, welche mindestens zwei aromatische Kerne enthalten, die mit Amino- und/oder Hydroxylgruppen substituiert sind. Bevorzugte zweikernige Entwicklerkomponenten werden ausgewählt aus N,N'-Bis-(2-hydroxyethyl)-N,N'-bis-(4'-aminophenyl)-1,3-diaminopropan-2-ol, N,N'-Bis-(4-aminophenyl)-1,4-diazacycloheptan, Bis-(2-hydroxy-5-aminophenyl)methan sowie deren physiologisch verträglichen Salzen.

Weiterhin kann es bevorzugt sein, als Entwicklerkomponente ein p-Aminophenolderivat oder eines seiner physiologisch verträglichen Salze einzusetzen. Bevorzugte p-Aminophenole sind p-Aminophenol, N-Methyl-p-Aminophenol, 4-Amino-3-methylphenol, 4-Amino-2-aminomethyl-phenol, 4-Amino-2-(1,2-dihydroxyethyl)phenol, 4-Amino-2-(diethylaminomethyl)phenol sowie deren physiologisch verträglichen Salze.

Ferner kann die Entwicklerkomponente ausgewählt sein aus o-Aminophenol und dessen Derivaten, bevorzugt aus 2-Amino-4-methylphenol, 2-Amino-5-methylphenol, 2-Amino-4-chlorphenol und/oder deren physiologisch verträglichen Salzen.

Weiterhin kann die Entwicklerkomponente ausgewählt sein aus heterocyclischen Entwicklerkomponenten, wie Pyrimidin-Derivaten, Pyrazol-Derivaten, Pyrazolopyrimidin-Derivaten bzw. ihren physiologisch verträglichen Salzen. Bevorzugte Pyrimidin-Derivate sind 2,4,5,6-Tetraaminopyrimidin, 4-Hydroxy-2,5,6-triaminopyrimidin und deren physiologisch verträgliche Salze. Ein bevorzugtes Pyrazol-Derivat ist 4,5-Diamino-1-(2-hydroxyethyl)pyrazol sowie dessen physiologisch verträglichen Salze. Als Pyrazolopyrimidine sind insbesondere Pyrazolo[1,5-a]pyrimidine bevorzugt.

Bevorzugte Oxidationsfarbstoffvorprodukte vom Entwicklertyp sind ausgewählt aus der Gruppe, welche gebildet wird aus p-Phenylendiamin, p-Toluyldiamin, 2-(2-Hydroxyethyl)-p-phenylendiamin, 2-(1,2-Dihydroxyethyl)-p-phenylendiamin, N,N-Bis-(2-hydroxyethyl)-p-phenylendiamin, 2-Methoxymethyl-p-phenylendiamin, N-(4-Amino-3-methylphenyl)-N-[3-(1H-imidazol-1-yl)propyl]amin, N,N'-Bis-(2-hydroxy-ethyl)-N,N'-bis-(4-aminophenyl)-1,3-diamino-propan-2-ol, Bis-(2-hydroxy-5-aminophenyl)methan, 1,3-Bis-(2,5-diaminophenoxy)-propan-2-ol, N,N'-Bis-(4-aminophenyl)-1,4-diazacycloheptan, 1,10-Bis-(2,5-diaminophenyl)-1,4,7,10-tetraoxadecan, p-Aminophenol, 4-Amino-3-methylphenol, 4-Amino-2-amino-methylphenol, 4-Amino-2-(1,2-

dihydroxyethyl)phenol und 4-Amino-2-(diethylaminomethyl)phenol, 4,5-Diamino-1-(2-hydroxyethyl)pyrazol, 2,4,5,6-Tetraaminopyrimidin, 4-Hydroxy-2,5,6-triaminopyrimidin, 2-Hydroxy-4,5,6-triaminopyrimidin oder den physiologisch verträglichen Salzen dieser Verbindungen.

Besonders bevorzugte Entwicklerkomponenten sind p-Toluylendiamin, 2-(2-Hydroxyethyl)-p-phenylen-diamin, 2-Methoxymethyl-p-phenylendiamin, N-(4-Amino-3-methylphenyl)-N-[3-(1H-imidazol-1-yl)-propyl]amin, und/oder 4,5-Diamino-1-(2-hydroxyethyl)pyrazol sowie deren physiologisch verträglichen Salze.

Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung enthält das kosmetische Mittel als Oxidationsfarbstoffvorprodukt neben mindestens einer Entwicklerkomponente weiterhin zusätzlich mindestens eine Kupplerkomponente. Als Kuppler-komponenten werden in der Regel m-Phenylendiaminderivate, Naphthole, Resorcin und Resorcinderivate, Pyrazolone und m-Aminophenolderivate verwendet.

Bevorzugte Kupplerkomponenten sind ausgewählt aus

- (A) m-Aminophenol und dessen Derivaten, insbesondere 3-Aminophenol, 5-Amino-2-methylphenol, 3-Amino-2-chlor-6-methylphenol, 5-Amino-4-chlor-2-methylphenol, 5-(2'-Hydroxyethyl)-amino-2-methylphenol und 2,4-Dichlor-3-aminophenol,
- (B) o-Aminophenol und dessen Derivaten, wie 2-Amino-5-ethylphenol,
- (C) m-Diaminobenzol und dessen Derivaten, wie beispielsweise 2,4-Diaminophenoxy-ethanol, 1,3-Bis-(2',4'-diaminophenoxy)-propan, 1-Methoxy-2-amino-4-(2'-hydroxyethylamino)benzol, 2,6-Bis-(2'-hydroxyethylamino)-1-methylbenzol, 2-({3-[(2-Hydroxyethyl)amino]-4-methoxy-5-methylphenyl}amino)ethanol und 2-({3-[(2-Hydroxyethyl)amino]-2-methoxy-5-methylphenyl}amino)ethanol,
- (D) o-Diaminobenzol und dessen Derivaten,
- (E) Di- beziehungsweise Trihydroxybenzolderivaten, insbesondere Resorcin, 2-Chlorresorcin, 4-Chlorresorcin, 2-Methylresorcin und 1,2,4-Trihydroxybenzol,
- (F) Pyridinderivaten, insbesondere 3-Amino-2-methylamino-6-methoxypyridin, 2,6-Diaminopyridin, 2,6-Dihydroxy-3,4-dimethylpyridin, 2-Amino-3-hydroxypyridin und 3,5-Diamino-2,6-dimethoxy-pyridin,
- (G) Naphthalinderivaten, wie 1-Naphthol und 2-Methyl-1-naphthol,
- (H) Morpholinderivaten, wie 6-Hydroxybenzomorpholin,
- (I) Chinoxalinderivaten,
- (J) Pyrazolderivaten, wie 1-Phenyl-3-methylpyrazol-5-on,
- (K) Indolderivaten, wie 6-Hydroxyindol,
- (L) Pyrimidinderivaten oder
- (M) Methylendioxybenzolderivaten, wie 1-(2'-Hydroxyethyl)-amino-3,4-methylendioxybenzol sowie deren physiologisch verträglichen Salze.

Bevorzugte Kupplerkomponenten sind ausgewählt aus der Gruppe, welche gebildet wird aus 3-Aminophenol, 5-Amino-2-methylphenol, 3-Amino-2-chlor-6-methylphenol, 2-Hydroxy-4-aminophenoxyethanol, 5-Amino-4-chlor-2-methylphenol, 5-(2-Hydroxyethyl)-amino-2-methylphenol, 2,4-Dichlor-3-aminophenol, 2-Aminophenol, 3-Phenylendiamin, 2-(2,4-Diaminophenoxy)ethanol, 1,3-Bis(2,4-diaminophenoxy)propan, 1-Methoxy-2-amino-4-(2-hydroxyethylamino)benzol, 1,3-Bis(2,4-diaminophenyl)propan, 2,6-Bis(2'-hydroxyethylamino)-1-methylbenzol, 2-({3-[(2-Hydroxyethyl)amino]-4-methoxy-5-methylphenyl}amino)ethanol, 2-({3-[(2-Hydroxyethyl)amino]-2-methoxy-5-methylphenyl}amino)ethanol, 2-({3-[(2-Hydroxyethyl)amino]-4,5-dimethylphenyl}amino)ethanol, 2-[3-Morpholin-4-ylphenyl]amino)ethanol, 3-Amino-4-(2-methoxyethoxy)-5-methylphenylamin, 1-Amino-3-bis-(2-hydroxyethyl)aminobenzol, Resorcin, 2-Methylresorcin, 4-Chlorresorcin, 1,2,4-Trihydroxybenzol, 2-Amino-3-hydroxypyridin, 3-Amino-2-methylamino-6-methoxypyridin, 2,6-Dihydroxy-3,4-dimethylpyridin, 3,5-Diamino-2,6-dimethoxypyridin, 1-Phenyl-3-methylpyrazol-5-on, 1-Naphthol, 1,5-Dihydroxynaphthalin, 2,7-Dihydroxynaphthalin, 1,7-Dihydroxynaphthalin, 1,8-Dihydroxynaphthalin, 4-Hydroxyindol, 6-Hydroxyindol, 7-Hydroxyindol, 4-Hydroxyindolin, 6-Hydroxyindolin, 7-Hydroxyindolin oder den physiologisch verträglichen Salzen der vorgenannten Verbindungen.

Besonders bevorzugte Kupplerkomponenten sind Resorcin, 2-Methylresorcin, 4-Chlorresorcin, 5-Amino-2-methylphenol, 3-Aminophenol, 2-(2,4-Diaminophenoxy)ethanol, 1,3-Bis-(2,4-diaminophenoxy)propan, 1-Methoxy-2-amino-4-(2'-hydroxyethylamino)benzol, 2-Amino-3-hydroxypyridin, 2,6-Dihydroxy-3,4-dimethylpyridin, 1,5-Dihydroxynaphthalin, 2,7-Dihydroxynaphthalin und 1-Naphthol sowie deren physiologisch verträgliche Salze.

In einer besonders bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung sind die kosmetischen Mittel dadurch gekennzeichnet, dass sie als Oxidationsfarbstoffvorprodukt mindestens eine Entwicklerkomponente, ausgewählt aus der Gruppe von p-Phenylendiamin, p-Toluyldiamin, N,N-Bis-(2-hydroxyethyl)amino-p-phenylendiamin, 1,3-Bis-[(2-hydroxyethyl-4'-aminophenyl)amino]propan-2-ol, 1,10-Bis-(2',5'-diaminophenyl)-1,4,7,10-tetraoxadecan, 4-Aminophenol, 4-Amino-3-methylphenol, Bis-(5-amino-2-hydroxyphenyl)methan, 2,4,5,6-Tetraaminopyrimidin, 2-Hydroxy-4,5,6-triaminopyrimidin, 4,5-Diamino-1-(2-hydroxyethyl)-pyrazol, deren physiologisch verträglichen Salze sowie deren Mischungen, und mindestens eine Kupplerkomponente, ausgewählt aus der Gruppe von Resorcin, 2-Methylresorcin, 5-Methylresorcin, 2,5-Dimethylresorcin, 4-Chlorresorcin, Resorcinmonomethylether, 5-Aminophenol, 5-Amino-2-methylphenol, 5-(2-Hydroxyethyl)amino-2-methylphenol, 3-Amino-4-chlor-2-methylphenol, 3-Amino-2-chlor-6-methylphenol, 3-Amino-2,4-Dichlorphenol, 2,4-Diaminophenoxyethanol, 2-Amino-4-(2'-hydroxyethyl)amino-anisolsulfat, 1,3-Bis-(2,4-diaminophenoxy)propan, 2-Amino-3-hydroxypyridin, 2-Methylamino-3-amino-6-methoxypyridin, 2,6-Dihydroxy-3,4-dimethylpyridin, 3,5-Diamino-2,6-dimethoxypyridin, 1-Naphthol, 2-Methyl-1-naphthol, 1,5-Dihydroxynaphthalin, 2,7-Dihydroxynaphthalin, 1-Phenyl-3-methylpyrazol-

5-on, 2,6-Bis-[(2'-hydroxyethyl)amino]-toluol, 4-Hydroxyindol, 6-Hydroxyindol, 6-Hydroxybenzomorpholin, deren physiologisch verträglichen Salze sowie deren Mischungen, enthalten.

Um eine ausgewogene und subtile Nuancenausbildung zu erhalten, kann es im Rahmen der vorliegenden Erfindung auch vorgesehen sein, dass die kosmetischen Mittel mit OFV zusätzlich mindestens einen direktziehenden Farbstoff enthalten. Alternativ sind auch kosmetische Mittel umfasst, bei denen die Farbveränderung nur von direktziehenden Farbstoffen herrührt.

Bei direktziehenden Farbstoffen handelt sich um Farbstoffe, welche direkt auf das Haar aufziehen und keinen oxidativen Prozess zur Ausbildung der Farbe benötigen. Direktziehende Farbstoffe sind üblicherweise Nitrophenylendiamine, Nitroaminophenole, Azofarbstoffe, Anthrachinone oder Indophenole.

Direktziehende Farbstoffe können in anionische, kationische und nichtionische direktziehende Farbstoffe unterteilt werden.

Bevorzugte anionische direktziehende Farbstoffe sind die unter den Bezeichnungen Acid Yellow 1, Yellow 10, Acid Yellow 23, Acid Yellow 36, Acid Orange 7, Acid Red 33, Acid Red 52, Pigment Red 57:1, Acid Blue 7, Acid Green 50, Acid Violet 43, Acid Black 1, Acid Black 52 und Tetrabromphenolblau bekannten Verbindungen.

Bevorzugte kationische direktziehende Farbstoffe sind kationische Triphenylmethanfarbstoffe, wie Basic Blue 7, Basic Blue 26, Basic Violet 2 und Basic Violet 14 sowie aromatische Systeme, welche mit einer quaternären Stickstoffgruppe substituiert sind, wie Basic Yellow 57, Basic Red 76, Basic Blue 99, Basic Brown 16 und Basic Brown 17 und HC Blue 16, sowie Basic Yellow 87, Basic Orange 31 und Basic Red 51.

Bevorzugte nichtionische direktziehende Farbstoffe sind HC Yellow 2, HC Yellow 4, HC Yellow 5, HC Yellow 6, HC Yellow 12, HC Orange 1, Disperse Orange 3, HC Red 1, HC Red 3, HC Red 10, HC Red 11, HC Red 13, HC Red BN, HC Blue 2, HC Blue 11, HC Blue 12, Disperse Blue 3, HC Violet 1, Disperse Violet 1, Disperse Violet 4, Disperse Black 9, sowie 1,4-Diamino-2-nitrobenzol, 2-Amino-4-nitrophenol, 1,4-Bis-(2-hydroxyethyl)amino-2-nitrobenzol, 3-Nitro-4-(2-hydroxyethyl)aminophenol, 2-(2-Hydroxyethyl)amino-4,6-dinitrophenol, 4-[(2-Hydroxyethyl)amino]-3-nitro-1-methylbenzol, 1-Amino-4-(2-hydroxyethyl)amino-5-chlor-2-nitrobenzol, 4-Amino-3-nitrophenol, 1-(2'-Ureidoethyl)amino-4-nitrobenzol, 2-[(4-Amino-2-nitrophenyl)amino]benzoesäure, 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-Chlor-6-ethylamino-4-nitrophenol.

Weiterhin können als direktziehende Farbstoffe auch in der Natur vorkommende Farbstoffe eingesetzt werden, wie sie beispielsweise in Henna rot, Henna neutral, Henna schwarz, Kamillenblüte, Sandelholz, schwarzem Tee, Walnuss, Faulbaumrinde, Salbei, Blauholz, Krappwurzel, Catechu und Alkannawurzel enthalten sind.

Bevorzugt enthält das kosmetische Mittel den/die direktziehenden Farbstoff(e) in einer Gesamtmenge von 0,001 bis 10 Gew.-%, vorzugsweise von 0,01 bis 8 Gew.-%, bevorzugt von 0,1 bis 5 Gew.-%, insbesondere von 0,5 bis 3 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht des kosmetischen Mittels.

Als zweiten wesentlichen Bestandteil b) enthalten die kosmetischen Mittel mindestens ein siliconorganisches Elastomer. Das siliconorganische Elastomer umfasst das Reaktionsprodukt einer Hydrosilylierungsreaktion eines Organowasserstoffsiloxans, eines alpha,omega-ungesättigten Polyoxyalkylens, eines Polyoxyalkylens mit einer terminalen ungesättigten aliphatischen Gruppe und eines Hydrosilylierungskatalysators.

„Hydrosilylierung“ bezeichnet die *syn*-selektive Anti-Markovnikov Addition eines Silans an eine Doppelbindung.

Die Hydrosilylierungsreaktion kann in Gegenwart eines Lösungsmittels durchgeführt werden und anschließend kann das Lösungsmittel durch bekannte Techniken entfernt werden. Alternativ kann die Hydrosilylierung in einem Lösungsmittel durchgeführt werden, welches anschließend als Trägerflüssigkeit für das siliconorganische Elastomer verbleibt.

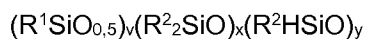
Das eingesetzte Organowasserstoffsiloxan A) ist linear oder verzweigt und weist durchschnittlich mindestens zwei SiH-Einheiten pro Molekül auf. Ein Organowasserstoffsiloxan ist jedes Organopolysiloxan mit einem Silicium-gebundenen Wasserstoffatom (SiH). Organopolysiloxane sind Polymere, die Siloxyeinheiten, unabhängig ausgewählt aus $(R_3SiO_{0,5})$, (R_2SiO) , $(RSiO_{1,5})$ oder (SiO_2) , worin R eine beliebige organische Gruppe sein kann.

Diese Siloxy-Einheiten können in verschiedener Weise kombiniert werden, um cyclische, lineare oder verzweigte Strukturen bilden. Die chemischen und physikalischen Eigenschaften der resultierenden polymeren Strukturen können variieren. Zum Beispiel können die Organopolysiloxane flüchtig oder niedrigviskose Flüssigkeiten, hochviskose Flüssigkeiten/Gums, Elastomere oder Gummi und Harze sein.

Organowasserstoffsiloxane sind Organopolysiloxane mit mindestens einer SiH-enthaltenden Siloxygruppen-Einheit. Entsprechend weist mindestens eine Siloxy-Struktureinheit des

Organopolysiloxans die Formel $(R_2HSiO_{0.5})$, $(RHSiO)$ oder $(HSiO_{1.5})$ auf. Die im Rahmen dieser Erfindung eingesetzten Organowasserstoffsiloxane können eine beliebige Anzahl der folgenden Siloxyeinheiten $(R_3SiO_{0.5})$, (R_2SiO) , $(RSiO_{1.5})$, $(R_2HSiO_{0.5})$, $(RHSiO)$, $(HSiO_{1.5})$ oder (SiO_2) umfassen, vorausgesetzt, es sind durchschnittlich mindestens zwei SiH-Siloxy-Einheiten im Molekül, und das Organowasserstoffsiloxan ist linear oder verzweigt. "Lineares oder verzweigtes" Organowasserstoffsiloxan schließt cyclische Organowasserstoffsiloxane aus. Organowasserstoffsiloxan (A) kann eine einzige lineare oder verzweigte Organowasserstoffsiloxan-Verbindung sein oder eine Kombination aus zwei oder mehreren linearen oder verzweigten Organowasserstoffsiloxanen, die sich in mindestens einer der folgenden Eigenschaften unterscheiden: Struktur, Viskosität, mittleres Molekulargewicht, Siloxaneinheiten oder Sequenz.

Das Organowasserstoffsiloxan weist die mittlere Formel



auf,

worin R^1 Wasserstoff oder R^2 ist,

R^2 eine einbindige Kohlenwasserstoffgruppe ist,

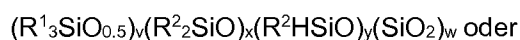
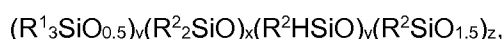
$v \geq 2$ ist,

$x \geq 0$, vorzugsweise $x = 1$ bis 500, mehr bevorzugt $x = 1$ bis 200 ist,

$y \geq 2$, vorzugsweise $y = 2$ bis 200, mehr bevorzugt $y = 2$ bis 100 ist.

R^2 kann ein substituierter oder unsubstituierter aliphatischer oder aromatischer Kohlenwasserstoff sein. Einwertige unsubstituierte aliphatische Kohlenwasserstoffreste sind beispielsweise Methyl, Ethyl, Propyl, Pentyl, Octyl, Undecyl und Octadecyl sowie Cycloalkylgruppen wie Cyclohexyl. Einwertige substituierte aliphatische Kohlenwasserstoffreste sind beispielsweise halogenierte Alkylgruppen, wie Chlormethyl, 3-Chlorpropyl und 3,3,3-Trifluorpropyl. Geeignete aromatische Kohlenwasserstoffgruppen umfassen zum Beispiel Phenyl, Toly, Xylyl, Benzyl, Styryl und 2-Phenylethyl.

In einer weiteren Ausführungsform enthält das Organowasserstoffsiloxan weitere Siloxy-Einheiten und kann folgende mittlere Formeln aufweisen:



worin R^1 Wasserstoff oder R^2 ist,

R^2 eine einbindige Kohlenwasserstoffgruppe ist,

$v \geq 2$, $x \geq 0$, $y \geq 2$ und $z \geq 2$ ist.

In einer besonders bevorzugten Ausführungsform weist das Organowasserstoffsiloxan folgende mittlere Formel auf:

$(\text{CH}_3)_3\text{SiO}[(\text{CH}_3)_2\text{SiO}]_x[(\text{CH}_3)\text{HSiO}]_y\text{Si}(\text{CH}_3)_3$,

$\text{H}(\text{CH}_3)_2\text{SiO}[(\text{CH}_3)_2\text{SiO}]_x\text{Si}(\text{CH}_3)_2\text{H}$ oder

Mischungen daraus, worin $x \geq 0$ und $y \geq 2$ sind. Vorzugsweise gilt $x = 1$ bis 500 und mehr bevorzugt $x = 1$ bis 200. Vorzugsweise gilt $y = 2$ bis 200 und mehr bevorzugt $y = 2$ bis 100.

Wird eine Mischung aus diesen Organowasserstoffsiloxanen eingesetzt, kann jedes beliebige Mischungsverhältnis gewählt werden.

Verfahren zur Herstellung der Organowasserstoffsiloxane sind bekannt und viele der Organowasserstoffsiloxane können kommerziell erworben werden.

Das Polyoxyalkylen B) besitzt die mittlere Formel $\text{R}^3\text{O}[(\text{C}_2\text{H}_4\text{O})_c(\text{C}_3\text{H}_6\text{O})_d(\text{C}_4\text{H}_8\text{O})_e]\text{R}^3$,

worin

R^3 eine einbindige, ungesättigte aliphatische Kohlenwasserstoffgruppe mit 2 bis 12 Kohlenstoffatomen ist,

c von 0 bis 50, vorzugsweise von 0 bis 10 und mehr bevorzugt kleiner 2, ist,

d von 0 bis 100, vorzugsweise von 1 bis 100 und mehr bevorzugt von 5 bis 50, ist,

e von 0 bis 100, vorzugsweise von 0 bis 50 und mehr bevorzugt von 0 bis 30 ist,

unter der Voraussetzung, dass das Verhältnis von $(d + e)/(c + d + e)$ größer als 0,5, vorzugsweise größer als 0,8, ist

Das Polyoxyalkylen B) weist an jedem Molekülkettenende (das heißt in alpha- und omega-Position) eine ungesättigte aliphatische Kohlenwasserstoffgruppe mit 2 bis 12 Kohlenstoffatomen auf. Das Polyoxyalkylen B) kann durch die Polymerisation von Ethylenoxid, Propylenoxid, Butylenoxid, 1,2-Epoxyhexan, 1,2-Epoxyoctan, cyclische Epoxiden wie Cyclohexenoxid oder exo-2,3-Epoxynorboman erhalten werden. Die Polyoxyalkyleneinheiten können Oxyethyleneinheiten ($\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$), Oxypropyleneinheiten ($\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$), Oxybutyleneinheiten ($\text{C}_4\text{H}_8\text{O}$) oder Mischungen davon umfassen. Typischerweise umfasst das Polyoxyalkylen B) überwiegend Oxypropylen- oder Oxybutyleneinheiten (auf molarer Basis definiert und in der obigen Formel durch die c , d und e Indizes angegeben).

Die ungesättigte aliphatische Kohlenwasserstoffgruppe kann eine Alkenyl- oder Alkynyl-Gruppe sein. Beispiele für die Alkenyl-Gruppen sind $\text{H}_2\text{C}=\text{CH}-$, $\text{H}_2\text{C}=\text{CHCH}_2-$, $\text{H}_2\text{C}=\text{C}(\text{CH}_3)\text{CH}_2-$, $\text{H}_2\text{C}=\text{CHCH}_2\text{CH}_2-$, $\text{H}_2\text{C}=\text{CHCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2-$ oder $\text{H}_2\text{C}=\text{CHCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2-$. Beispiele für Alkynylgruppen sind: $\text{HC}\equiv\text{C}-$, $\text{HC}\equiv\text{CCH}_2-$, $\text{HC}\equiv\text{CCH}(\text{CH}_3)-$, $\text{HC}\equiv\text{CC}(\text{CH}_3)_2-$ oder $\text{HC}\equiv\text{CC}(\text{CH}_3)_2\text{CH}_2-$.

In einer bevorzugten Ausführungsform ist Polyoxyalkylen B) ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus

$\text{H}_2\text{C}=\text{CHCH}_2\text{O}[\text{C}_3\text{H}_6\text{O}]_d\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$

$\text{H}_2\text{C}=\text{C}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{O}[\text{C}_3\text{H}_6\text{O}]_d\text{CH}_2\text{C}(\text{CH}_3)=\text{CH}_2$
 $\text{HC}\equiv\text{CCH}_2\text{O}[\text{C}_3\text{H}_6\text{O}]_d\text{CH}_2\text{C}\equiv\text{CH}$ oder
 $\text{HC}\equiv\text{CC}(\text{CH}_3)_2\text{O}[\text{C}_3\text{H}_6\text{O}]_d\text{C}(\text{CH}_3)_2\text{C}\equiv\text{CH}$, und
 Mischungen daraus,
 worin jeweils d von 1 bis 100 ist.

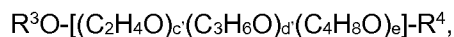
Ganz besonders bevorzugte, konkrete Polyoxyalkylene B) sind

$\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{O}(\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{O})_7\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$,
 $\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{O}(\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{O})_{11}\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$,
 $\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{O}(\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{O})_{17}\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$,
 $\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{O}(\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{O})_{20}\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$ oder
 $\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{O}(\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{O})_{34}\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$.

Diese können alleine oder in beliebiger Kombination eingesetzt werden.

Polyoxyalkylene mit zwei terminalen ungesättigten aliphatischen Kohlenwasserstoffgruppen sind bekannt und viele können kommerziell erworben werden.

Das Polyoxyalkylen C) besitzt die mittlere Formel



worin

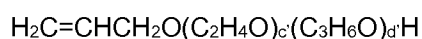
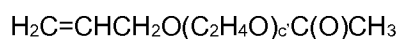
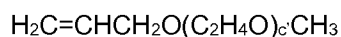
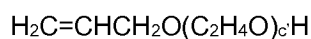
R^3 eine einbindige ungesättigte aliphatische Kohlenwasserstoffgruppe mit 2 bis 12 Kohlenstoffatomen ist,

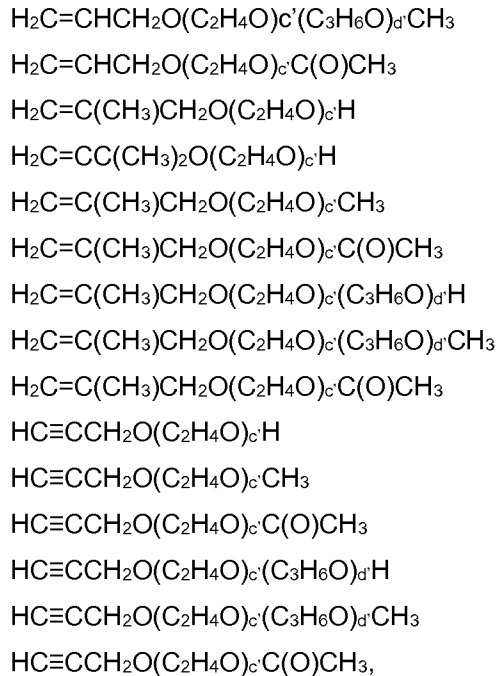
c' , d' und e von 0 bis 100 variieren können, unter der Voraussetzung, dass die Summe von c' , d' und $e > 0$ ist,

R^4 Wasserstoff, eine Acylgruppe oder eine einbindige Kohlenwasserstoffgruppe mit 1 bis 8 Kohlenstoffatomen ist.

Das Polyoxyalkylen C) weist an einem Molekülkettenende eine ungesättigte aliphatische Kohlenwasserstoffgruppe auf. Die ungesättigte Gruppe ist vorzugsweise ausgewählt aus $\text{H}_2\text{C}=\text{CH}-$, $\text{H}_2\text{C}=\text{CHCH}_2-$, $\text{H}_2\text{C}=\text{C}(\text{CH}_3)\text{CH}_2-$, $\text{H}_2\text{C}=\text{CHCH}_2\text{CH}_2-$, $\text{H}_2\text{C}=\text{CHCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2-$ und $\text{H}_2\text{C}=\text{CHCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2-$, $\text{HC}\equiv\text{C}-$, $\text{HC}\equiv\text{CCH}_2-$, $\text{HC}\equiv\text{CCH}(\text{CH}_3)-$, $\text{HC}\equiv\text{CC}(\text{CH}_3)_2-$ oder $\text{HC}\equiv\text{CC}(\text{CH}_3)_2\text{CH}_2-$.

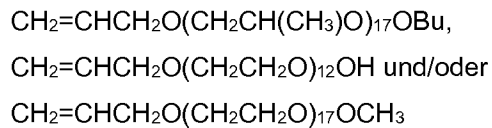
Bevorzugt einsetzbare Polyoxyalkylene C) sind ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus





worin jeweils c' von 0 bis 100, d' von 0 bis 100 und die Summe von c' und $d' > 0$ ist, und Mischungen daraus.

Ganz besonders bevorzugt einsetzbare konkrete Polyoxyalkylene C) sind



Polyoxyalkylene C) mit einer terminalen ungesättigten aliphatischen Kohlenwasserstoffgruppe sind bekannt und viele können kommerziell erworben werden.

Der Hydrosilylierungskatalysator D) kann jeglicher Katalyst sein, der üblicherweise für Hydrosilylierungsreaktionen eingesetzt wird. Vorzugsweise ist der Hydrosilylierungskatalysator D) ausgewählt aus Ruthenium, Rhodium, Palladium, Osmium, Iridium, Platin und/oder deren Salzen. Geeignete Hydrosilylierungskatalysatoren D) sind beispielsweise Hexachloroplatinsäure ($\text{H}_2[\text{PtCl}_6]$), Cisplatin ($[\text{PtCl}_2(\text{NH}_3)_2]$) oder der Karstedt-Katalysator (ein Platin-Komplex mit Vinylsiloxan-Liganden).

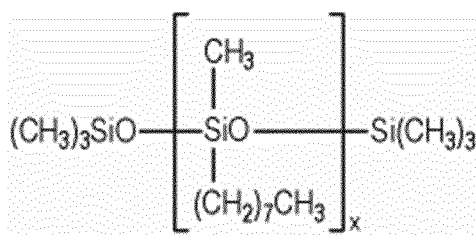
Die Menge an Hydrosilylierungskatalysator D) hängt von der Art des eingesetzten Katalysators ab. Dabei kann eine Art Hydrosilylierungskatalysatoren D) eingesetzt werden oder auch zwei oder mehrere verschiedene Arten.

Die Herstellung der siliconorganischen Elastomere findet in einer Flüssigkeit statt, welche später als Trägerflüssigkeit für das hergestellte siliconorganische Elastomer fungieren kann. Geeignete Flüssigkeiten sind organische Lösungsmittel, Silicone und Mischungen davon.

Geeignete organischen Lösungsmittel sind beispielsweise aromatische Kohlenwasserstoffe, aliphatische Kohlenwasserstoffe, Alkohole, Aldehyde, Ketone, Amine, Ester, Ether, Glykole, Glykolether, Alkylhalogenide und aromatische Halogenide. Kohlenwasserstoffe umfassen zum Beispiel Isododecan, Isohexadecan, Isopar L (C11-C13), Isopar H (C11-C12) oder hydriertes Polydecen. Ether und Ester umfassen beispielsweise Isodecylneopentanoat, Neopentylglykolheptanoat, Glykoldistearat, Dicaprylylcarbonat, Diethylhexylcarbonat, Propylenglykol-n-butylether, Ethyl-3-ethoxypropionat, Propylenglykolmethyletheracetat, Propylenglycolmethyletheracetat (PGMEA), Propylenglykol methylether (PGME), Octyldodecylneopentanoat, Diisobutyladipat, Diisopropyladipat, Propylenglykol-Dicaprylat / Dicaprat oder Octylpalmitat.

Die Flüssigkeit kann auch ein niedrigviskoses Organopolysiloxan, ein flüchtiges Methylsiloxan, ein flüchtiges Ethylsiloxan oder ein flüchtiges Methylketonsiloxan mit einer Viskosität bei 25 °C im Bereich von 1 bis 1.000 mm²/s sein. Geeignete Flüssigkeiten umfassen Hexamethylcyclotrisiloxan, Octamethylcyclotetrasiloxan, Decamethylcyclopentasiloxan, Dodecamethylcyclohexasiloxan, Octamethyltrisiloxan, Decamethyltetrasiloxan, Dodecamethylpentasiloxan, Tetradecamethylhexasiloxan, Hexadecamethylheptasiloxan, Heptamethyl-3-((trimethylsilyl)oxy)trisiloxan, Hexamethyl-3,3-bis((trimethylsilyl)oxy)trisiloxan, Pentamethyl((trimethylsilyl)oxy)cyclotrisiloxan sowie Polydimethylsiloxane, Polyethylsiloxane, Polymethylethylsiloxane, Polymethylphenylsiloxane, Polydiphenylsiloxane und beliebige Mischungen davon. Eine besonders bevorzugt einsetzbare Flüssigkeit ist ein Organopolysiloxan, welches unter der INCI-Bezeichnung „Caprylyl Methicone“ bekannt ist.

Organopolysiloxane, welche unter der INCI-Bezeichnung „Caprylyl Methicone“ bekannt sind, weisen die folgende allgemeine Formel auf:



Ein besonders bevorzugt einsetzbares Organopolysiloxan, welches unter der INCI-Bezeichnung „Caprylyl Methicone“ bekannt ist, 1,1,1,3,5,5,5-Heptamethyl-3-octyltrisiloxan.

Es ist bevorzugt, dass das siliconorganische Elastomer zusammen mit einer Trägerflüssigkeit in dem kosmetischen Mittel zur Farbveränderung keratinischer Fasern eingesetzt wird. Es ist insbesondere bevorzugt, dass die Trägerflüssigkeit ein Organopolysiloxan ist, welches unter der INCI-Bezeichnung „Caprylyl Methicone“ bekannt ist.

Zur Herstellung des siliconorganischen Elastomers werden typischerweise die Komponenten A), B) und C) in der Flüssigkeit gemischt und das Gemisch auf 70 bis 90 °C erhitzt. Dann wird der Hydrosilylierungskatalysator D) zugegeben. Alternativ werden die Komponenten A) und C) gemischt und auf 70 bis 90 °C erhitzt. Danach wird zunächst der Hydrosilylierungskatalysator D) und anschließend wird die Komponente B) zugegeben. In einer weiteren Alternative werden zunächst die Komponenten A) und B) in der Flüssigkeit gemischt, das Gemisch auf 70 bis 90 °C erhitzt und mit dem Hydrosilylierungskatalysator D) zur Reaktion gebracht. Anschließend werden nicht abreagierte SiH-Einheiten des gebildeten siliconorganischen Elastomers mit der Komponente C) umgesetzt.

Die Menge der Komponente A), B) und C) wird so gewählt, dass das molare Verhältnis der SiH-Einheiten in der Komponente A) zu den aliphatischen ungesättigten Gruppen der Komponenten B) und C) im Bereich von 10 : 1 bis 1 : 10 liegt.

Die Menge an siliconorganischem Elastomer in dem kosmetischen Mittel beträgt vorzugsweise 0,01 bis weniger als 0,8 Gew.-%, bevorzugt 0,05 bis 0,6 Gew.-% und insbesondere bevorzugt 0,1 bis 0,4 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht des kosmetischen Mittels. Mengen an siliconorganischem Elastomer von 0,8 Gew.-% und mehr können zu großen, teilweise sichtbaren, Farbänderungen führen, ohne die Pflegeleistung weiter zu erhöhen.

Es ist ganz besonders bevorzugt, dass das kosmetische Mittel neben dem siliconorganischen Elastomer ein Organopolysiloxan enthält, welches unter der INCI-Bezeichnung „Caprylyl Methicone“ bekannt ist.

Das Verhältnis siliconorganisches Elastomer zu dem Organopolysiloxan, welches unter der INCI-Bezeichnung „Caprylyl Methicone“ bekannt ist, beträgt vorzugsweise von 1 : 2 bis 1 : 6, mehr bevorzugt von 1 : 3 bis 1 : 5 und insbesondere bevorzugt 1 : 4.

Die Menge an Organopolysiloxan, welches unter der INCI-Bezeichnung „Caprylyl Methicone“ bekannt ist, in dem kosmetischen Mittel beträgt vorzugsweise 0,04 bis weniger als 3,2 Gew.-%, mehr bevorzugt 0,2 bis 2,4 Gew.-% und insbesondere 0,4 bis 1,6 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht des kosmetischen Mittels. Mengen an Organopolysiloxan, welches unter der INCI-

Bezeichnung „Caprylyl Methicone“ bekannt ist, von 3,2 Gew.-% und mehr können zu großen, teilweise sichtbaren, Farbänderungen führen.

Die kosmetischen Mittel können weitere Wirk- und Zusatzstoff enthalten. Es ist daher im Rahmen der vorliegenden Erfindung bevorzugt, wenn das kosmetische Mittel zusätzlich mindestens eine weitere Verbindung, ausgewählt aus der Gruppe von (i) Verdickungsmitteln; (ii) linearen oder verzweigten, gesättigten oder ungesättigten Alkoholen mit 8 bis 20 Kohlenstoffatomen; (iii) Tensiden, insbesondere amphoteren Tensiden; (iv) Alkalisierungsmitteln; (v) Ölen; sowie (vi) deren Mischungen, enthält.

Bevorzugt werden die kosmetischen Mittel als fließfähige Zubereitungen formuliert. Dabei sollten die kosmetischen Mittel so formuliert werden, dass diese sich einerseits gut am Anwendungsort auftragen und verteilen lassen, andererseits jedoch ausreichend viskos sind, so dass sie während der Einwirkzeit am Wirkort verbleiben und nicht verlaufen.

Es hat sich daher als vorteilhaft erwiesen, wenn die kosmetischen Mittel mindestens ein Verdickungsmittel aus der Gruppe von (i) anionischen, synthetischen Polymeren; (ii) kationischen, synthetischen Polymeren; (iii) natürlich vorkommenden Verdickungsmitteln, wie nichtionischen Guargums, Skleroglucangums oder Xanthangums, Gummi arabicum, Ghatti-Gummi, Karaya-Gummi, Tragant-Gummi, Carrageen-Gummi, Agar-Agar, Johannisbrotkernmehl, Pektinen, Alginaten, Stärke-Fractionen und Derivaten, wie Amylose, Amylopektin und Dextrinen, sowie Cellulosederivaten, wie beispielsweise Methylcellulose, Carboxyalkylcellulosen und Hydroxyalkylcellulosen; (iv) nichtionischen, synthetischen Polymeren, wie Polyvinylalkohol oder Polyvinylpyrrolidinon; (v) anorganischen Verdickungsmitteln, insbesondere Schichtsilikaten wie beispielsweise Bentonit, besonders Smektite, wie Montmorillonit oder Hectorit; sowie (vi) deren Mischungen enthalten. Die Gesamtmenge an Verdickungsmittel beträgt vorzugsweise von 0,0005 bis 5,0 Gew.-%, mehr bevorzugt von 0,005 bis 1,0 Gew.-% und insbesondere bevorzugt von 0,008 bis 0,01 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht des kosmetischen Mittels.

Es hat sich im Rahmen der vorliegenden Erfindung als vorteilhaft erwiesen, wenn als Verdickungsmittel mindestens ein natürlich vorkommendes Verdickungsmittel, insbesondere Xanthangum sowie dessen Salze, in einer Gesamtmenge von 0,0005 bis 5,0 Gew.-%, vorzugsweise von 0,001 bis 1,0 Gew.-%, bevorzugt von 0,005 bis 0,5 Gew.-%, insbesondere von 0,01 bis 0,1 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht des kosmetischen Mittels, enthalten ist.

Im Rahmen der vorliegenden Erfindung kann es bevorzugt sein, wenn das kosmetische Mittel einen linearen oder verzweigten, gesättigten oder ungesättigten Alkohol mit 8 bis 20 Kohlenstoffatomen ausgewählt ist aus der Gruppe von Myristylalkohol (1-Tetradecanol), Stearylalkohol (1-Octadecanol), Cetearylalkohol, 2-Octyldodecanol, Arachylalkohol (Eicosan-1-ol), Gadoleyalkohol ((9Z)-Eicos-9-

en-1-ol), Arachidonalkohol ((5Z,8Z,11Z,14Z)-Eicosa-5,8,11,14-tetraen-1-ol), vorzugsweise 2-Octyldodecanol und/oder Cetearylalkohol enthält. Die Gesamtmenge an Alkohol kann von 1,0 bis 35 Gew.-%, vorzugsweise von 5,0 bis 30 Gew.-%, bevorzugt von 10 bis 25 Gew.-%, insbesondere von 12 bis 20 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht des kosmetischen Mittels, betragen.

Bevorzugt können die kosmetischen Mittel weiterhin mindestens einen Partialester oder Polyolpartialester enthalten. Solche Partialester sind insbesondere die Mono- und Diester von Glycerin oder die Monoester von Propylenglycol oder die Mono- und Diester von Ethylenglycol oder die Mono-, Di-, Tri- und Tetraester von Pentaerythrit jeweils mit linearen gesättigten C₁₂ – C₃₀-Carbonsäuren, welche hydroxyliert sein können, insbesondere diejenigen mit Palmitin- und Stearinsäure, die Sorbitanmono-, -di- oder -triester von linearen gesättigten C₁₂ – C₃₀-Carbonsäuren, welche hydroxyliert sein können, insbesondere diejenigen von Myristinsäure, Palmitinsäure, Stearinsäure oder von Mischungen dieser Fettsäuren und die Methylglucosemono- und -diester von linearen gesättigten C₁₂ – C₃₀-Carbonsäuren, welche hydroxyliert sein können. Die Polyolpartialester sind vorzugsweise ausgewählt aus Glycerinmonostearat, Glycerinmonopalmitat, Glycerindistearat, Glycerindipalmitat, Ethylenglycolmonostearat, Ethylenglycolmonopalmitat, Ethylenglycoldistearat, Ethylenglycoldipalmitat, sowie Mischungen hiervon, insbesondere Mischungen aus Glycerinmonostearat, Glycerinmonopalmitat, Glycerindistearat und Glycerindipalmitat. Die Partialester oder Polyolpartialester liegen jeweils in einer Gesamtmenge von 0,5 bis 10 Gew.-%, insbesondere von 3,0 bis 8,0 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht des kosmetischen Mittels, enthalten.

Der Einsatz der zuvor angeführten Alkohole, Partialester und Polypartialester in den kosmetischen Mitteln kann insbesondere dann bevorzugt sein, wenn die kosmetischen Mittel in Form einer cremeförmigen Öl-in-Wasser-Emulsion vorliegen.

Weiterhin kann es vorgesehen sein, dass die kosmetischen Mittel mindestens ein Tensid enthalten.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung enthalten die kosmetischen Mittel mindestens ein amphoterer Tensid in einer Gesamtmenge von 0,1 bis 5,0 Gew.-%, insbesondere von 0,2 bis 2,0 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht des kosmetischen Mittels. Als amphotere bzw. zwitterionische Tenside werden solche oberflächenaktiven Verbindungen bezeichnet, welche mindestens eine quartäre Ammoniumgruppe und mindestens eine –COO⁽⁻⁾- oder –SO₃⁽⁻⁾-Gruppe aufweisen.

Als amphotere Tenside sind im Rahmen der vorliegenden Erfindung die nachfolgend genannten Verbindungen besonders bevorzugt:

- Alkylbetaine mit 8 bis 20 Kohlenstoffatomen in der Alkylgruppe,
- Amidopropylbetaine mit 8 bis 20 Kohlenstoffatomen in der Acylgruppe,

- Sulfobetaine mit 8 bis 20 Kohlenstoffatomen in der Acylgruppe und
- Amphoacetate oder Amphodiacetate mit 8 bis 20 Kohlenstoffatomen in der Acylgruppe.

In einer besonders bevorzugten Ausführungsform enthalten die kosmetischen Mittel als Tensid mindestens ein amphoterer Tensid, ausgewählt aus Amidopropylbetainen mit 9 bis 13 Kohlenstoffatomen in der Acylgruppe, in einer Gesamtmenge von 0,1 bis 5,0 Gew.-%, insbesondere von 0,2 bis 2,0 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht des kosmetischen Mittels.

Weiterhin kann es vorgesehen sein, dass die kosmetischen Mittel mindestens ein ethoxyliertes nichtionisches Tensid enthalten. Dabei hat es sich als besonders vorteilhaft erwiesen, wenn das ethoxylierte nichtionische Tensid einen HLB-Wert oberhalb von 10, vorzugsweise oberhalb von 13 aufweist. Hierzu ist es erforderlich, dass das nichtionische Tensid einen ausreichend hohen Ethoxylierungsgrad besitzt. In diesem Zusammenhang enthält das kosmetische Mittel daher als ethoxyliertes nichtionisches Tensid mindestens ein ethoxyliertes Tensid mit mindestens 12 Ethylenoxideinheiten. Neben den entsprechend ethoxylierten Fettalkoholen, insbesondere Laurylalkohol, Myristylalkohol, Cetylalkohol, Stearylalkohol, Arachylalkohol und Behenylalkohol, sind insbesondere die Anlagerungsprodukte von 20 bis 60 Mol Ethylenoxid an Rizinusöl und gehärtetes Rizinusöl besonders geeignet. Das mindestens eine ethoxylierte nichtionische Tensid ist bevorzugt ausgewählt aus Tensiden mit der INCI-Bezeichnung Ceteth-12, Steareth-12, Cetareth-12, Ceteth-20, Steareth-20, Cetareth-20, Ceteth-30, Steareth-30, Cetareth-30, Oleth-30, Cetareth-50, PEG-40 Hydrogenated Castor Oil und PEG-60 Hydrogenated Castor Oil sowie Mischungen dieser Substanzen, besonders bevorzugt ausgewählt aus Ceteth-20, Steareth-20, Cetareth-20, Ceteth-30, Steareth-30 und Cetareth-30.

Kosmetische Mittel im Rahmen der vorliegenden Erfindung weisen in der Regel einen basischen pH-Wert, insbesondere zwischen pH 8,0 und pH 12, auf. Diese pH-Werte sind erforderlich, um eine Öffnung der äußeren Schuppenschicht (Cuticula) zu gewährleisten und eine Penetration der Oxidationsfarbstoffvorprodukte und/oder des Oxidationsmittels in das Haar zu ermöglichen.

Die Einstellung des zuvor genannten pH-Wertes kann bevorzugt unter Verwendung eines Alkalisierungsmittels erfolgen. Im Rahmen der vorliegenden Erfindung ist das Alkalisierungsmittel ausgewählt aus der Gruppe von (i) anorganischen Alkalisierungsmitteln; (ii) organischen Alkalisierungsmitteln; sowie (iii) deren Mischungen, und in einer Gesamtmenge von 1,5 bis 9,5 Gew.-%, vorzugsweise von 2,5 bis 8,5 Gew.-%, bevorzugt von 3,0 bis 8,0 Gew.-%, insbesondere von 3,5 bis 7,5 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht des kosmetischen Mittels, enthalten.

Bevorzugte anorganische Alkalisierungsmittel sind ausgewählt aus der Gruppe, welche gebildet wird aus Ammoniak bzw. Ammoniumhydroxid, also wässrigen Lösungen von Ammoniak, Natriumhydroxid, Kaliumhydroxid, Calciumhydroxid, Bariumhydroxid, Natriumphosphat,

Kaliumphosphat, Natriumsilicat, Kaliumsilicat, Natriumcarbonat und Kaliumcarbonat sowie Mischungen hiervon. Ammoniak bzw. Ammoniumhydroxid ist ein besonders bevorzugtes Alkalisierungsmittel. Besonders bevorzugt ist Ammoniak in einer Gesamtmenge von 0,1 bis 20 Gew.-%, vorzugsweise von 0,5 bis 10 Gew.-%, insbesondere von 1,0 bis 7,0 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht des kosmetischen Mittels, enthalten.

Bevorzugte organische Alkalisierungsmittel sind ausgewählt aus mindestens einem Alkanolamin. bevorzugte Alkanolamine sind ausgewählt aus Alkanolaminen aus primären, sekundären oder tertiären Aminen mit einem C₂-C₆-Alkylgrundkörper, welcher mindestens eine Hydroxylgruppe trägt. Besonders bevorzugte Alkanolamine werden aus der Gruppe ausgewählt, welche gebildet wird aus 2-Aminoethan-1-ol (Monoethanolamin), 3-Aminopropan-1-ol, 4-Aminobutan-1-ol, 5-Aminopentan-1-ol, 1-Aminopropan-2-ol (Monoisopropanolamin), 1-Aminobutan-2-ol, 1-Aminopentan-2-ol, 1-Aminopentan-3-ol, 1-Aminopentan-4-ol, 2-Amino-2-methylpropanol, 2-Amino-2-methylbutanol, 3-Amino-2-methylpropan-1-ol, 1-Amino-2-methylpropan-2-ol, 3-Aminopropan-1,2-diol, 2-Amino-2-methylpropan-1,3-diol, 2-Amino-2-ethyl-1,3-propandiol, N,N-Dimethyl-ethanolamin, Triethanolamin, Diethanolamin und Triisopropanolamin. ganz besonders bevorzugte Alkanolamine werden ausgewählt aus der Gruppe von 2-Aminoethan-1-ol (Monoethanolamin), 2-Amino-2-methylpropan-1-ol, 2-Amino-2-methylpropan-1,3-diol und Triethanolamin. Besonders bevorzugte kosmetische Mittel enthalten eine Mischung aus Monoethanolamin und 2-Amino-2-methylpropan-1ol. Bevorzugt ist das mindestens eine Alkanolamin in einer Gesamtmenge von 0,05 bis 15 Gew.-%, vorzugsweise von 0,5 bis 10 Gew.-%, insbesondere von 3,5 bis 7,5 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht des kosmetischen Mittels, enthalten.

Weitere bevorzugte organische Alkalisierungsmittel sind ausgewählt aus basischen Aminosäuren, besonders bevorzugt ausgewählt aus der Gruppe, welche gebildet wird aus L-Arginin, D-Arginin, D/L-Arginin, L-Lysin, D-Lysin, D/L-Lysin sowie Mischungen hiervon. Besonders bevorzugte basische Aminosäuren sind ausgewählt aus L-Arginin, D-Arginin und D/L-Arginin. Bevorzugte kosmetische Mittel enthalten mindestens ein von Alkanolaminen und Ammoniak verschiedenes Alkalisierungsmittel in einer Gesamtmenge von 0,05 bis 5,0 Gew.-%, insbesondere von 0,5 bis 3,0 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht des kosmetischen Mittels.

In einer besonders bevorzugten Ausführungsform enthalten die kosmetischen Mittel als Alkalisierungsmittel eine Mischung aus mindestens zwei voneinander verschiedenen Alkanolaminen, insbesondere von Monoethanolamin und 2-Amino-2-methylpropan-1-ol, in einer Gesamtmenge von 0,05 bis 15 Gew.-%, vorzugsweise von 0,5 bis 10 Gew.-%, insbesondere von 3,5 bis 7,5 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht des kosmetischen Mittels.

Bevorzugt beträgt der pH-Wert der kosmetischen Mittel, gemessen bei 22°C, 8 bis 12, vorzugsweise 9,5 bis 12, bevorzugt 10 bis 11,5, insbesondere 10,5 bis 11.

Im Rahmen der vorliegenden Erfindung kann es weiterhin bevorzugt sein, dass die kosmetischen Mittel mindestens ein Öl, ausgewählt aus der Gruppe von Sonnenblumenöl, Maisöl, Sojaöl, Kürbiskernöl, Traubenkernöl, Sesamöl, Haselnussöl, Aprikosenkernöl, Macadamianussöl, Araraöl, Rizinusöl, Avocadoöl sowie deren Mischungen, in einer Gesamtmenge von 0,1 bis 10 Gew.-%, bevorzugt von 0,2 bis 5,0 Gew.-%, insbesondere von 0,5 bis 2,0 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht des kosmetischen Mittels, enthalten. Durch den Einsatz eines zuvor genannten Öls kann der Pflegeeffekt des siliconorganischen Elastomers weitergehend gesteigert werden.

Besonders bevorzugt enthalten die kosmetischen Mittel Traubenkernöl in einer Gesamtmenge von 0,1 bis 10 Gew.-%, bevorzugt von 0,2 bis 5,0 Gew.-%, insbesondere von 0,5 bis 2,0 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht des kosmetischen Mittels.

Gemäß einer besonders bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung enthalten die als Öl-in-Wasser-Emulsion vorliegenden kosmetischen Mittel – jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der kosmetischen Mittel –

- Cetearylalkohol in einer Gesamtmenge von 2,0 bis 20 Gew.-%, insbesondere von 5,0 bis 12 Gew.-%, weiterhin
- Mischungen aus Glycerinmonostearat, Glycerinmonopalmitat, Glycerindistearat und Glycerindipalmitat in einer Gesamtmenge von 0,5 bis 10 Gew.-%, bevorzugt 3,0 bis 8,0 Gew.-%, weiterhin
- mindestens ein amphoterer Tensid, ausgewählt aus Amidopropylbetainen mit 9 bis 13 Kohlenstoffatomen in der Acylgruppe, in einer Gesamtmenge von 0,1 bis 5,0 Gew.-%, insbesondere von 0,2 bis 2,0 Gew.-%, weiterhin
- eine Mischung aus mindestens zwei voneinander verschiedenen Alkanolaminen, insbesondere von Monoethanolamin und 2-Amino-2-methylpropan-1-ol, in einer Gesamtmenge von 0,05 bis 15 Gew.-%, vorzugsweise von 0,5 bis 10 Gew.-%, insbesondere von 3,5 bis 7,5 Gew.-%, weiterhin
- Traubenkernöl in einer Gesamtmenge von 0,1 bis 10 Gew.-%, bevorzugt von 0,2 bis 5,0 Gew.-%, insbesondere von 0,5 bis 2,0 Gew.-%.

Oxidative Färbezusammensetzungen können auch direkt vor der Anwendung aus zwei oder mehreren getrennt verpackten Zusammensetzungen hergestellt werden. Dies bietet sich insbesondere zur Trennung inkompatibler Inhaltsstoffe an, um eine vorzeitige Reaktion zu vermeiden. Eine Auftrennung in Mehrkomponentensysteme ist insbesondere dort bevorzugt, wo Inkompatibilitäten der Inhaltsstoffe zu erwarten oder zu befürchten sind. Die oxidative Färbezusammensetzung wird in diesen Fällen vom Verbraucher direkt vor der Anwendung durch Vermischen der Komponenten hergestellt. Im Rahmen der vorliegenden Erfindung ist dieses Vorgehen bei oxidativen Färbemitteln, bei welchen das kosmetische Mittel zunächst getrennt von

einer Oxidationsmittelzubereitung, enthaltend mindestens ein Oxidationsmittel, vorliegt, besonders bevorzugt.

Ein weiterer Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist daher eine Verpackungseinheit (Kit-of-Parts), umfassend - getrennt voneinander konfektioniert -

- a) mindestens einen Container (C1), enthaltend ein kosmetisches Mittel zur Farbveränderung keratinischer Fasern, und
- b) mindestens einen Container (C2), enthaltend eine Oxidationsmittelzubereitung, welche in einem kosmetisch verträglichen Träger mindestens ein Oxidationsmittel in einer Gesamtmenge von 0,5 bis 7,0 Gew.-%, vorzugsweise von 1,0 bis 7,0 Gew.-%, insbesondere von 3,0 bis 7,0 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der Oxidationsmittelzubereitung, sowie mindestens eine Säure enthält.

Der Einsatz des mindestens einen siliconorganischen Elastomers in Kombination mit bestimmten Mengen an Oxidationsmittel resultiert bei Verwendung der zuvor genannten Verpackungseinheit zur Färbung keratinischer Fasern überraschenderweise in einer erhöhten Pflege, insbesondere in einer erhöhten Nasskämmbbarkeit, ohne dass jedoch durch den Zusatz des siliconorganischen Elastomers eine mit dem ungeschulten menschlichen Auge wahrnehmbare Farbverschiebung von $\Delta E > 2$ auftritt.

Unter dem Begriff „Container“ wird im Rahmen der vorliegenden Erfindung eine Umhüllung verstanden, welche in Form einer gegebenenfalls wieder verschließbaren Flasche, einer Tube, einer Dose, eines Tütchens, eines Sachets oder ähnlichen Umhüllungen vorliegt. Dem Umhüllungsmaterial sind keine Grenzen gesetzt. Bevorzugt handelt es sich dabei jedoch um Umhüllungen aus Glas oder Kunststoff.

Die Oxidationsmittel im Rahmen der vorliegenden Erfindung sind von Luftsauerstoff verschieden. Als Oxidationsmittel können Wasserstoffperoxid sowie dessen feste Anlagerungsprodukte an organische und anorganische Verbindungen eingesetzt werden. Als feste Anlagerungsprodukte kommen insbesondere die Anlagerungsprodukte an Harnstoff, Melamin, Polyvinylpyrrolidinon sowie Natriumborat in Frage. Wasserstoffperoxid und/oder eines seiner festen Anlagerungsprodukte an organische oder anorganische Verbindungen sind als Oxidationsmittel besonders bevorzugt. Bevorzugt ist das Oxidationsmittel daher ausgewählt aus der Gruppe von Persulfaten, Chloriten, Wasserstoffperoxid und Anlagerungsprodukten von Wasserstoffperoxid an Harnstoff, Melamin sowie Natriumborat, insbesondere Wasserstoffperoxid.

Ein besonders bevorzugte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist somit dadurch gekennzeichnet, dass als Oxidationsmittel Wasserstoffperoxid in einer Gesamtmenge von 0,5 bis 7,0 Gew.-%, vorzugsweise von 1,0 bis 7,0 Gew.-%, insbesondere von 3,0 bis 7,0 Gew.-%, jeweils

bezogen auf das Gesamtgewicht der Oxidationsmittelzubereitung, enthalten ist. Die Berechnung der Gesamtmenge bezieht sich hierbei auf 100 %-iges H₂O₂.

Die Oxidationsmittelzubereitungen können weiterhin Wasser in einer Gesamtmenge von 40 bis 98 Gew.-%, insbesondere von 65 bis 85 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der Oxidationsmittelzubereitung, enthalten.

Gemäß einer besonders bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung enthalten die Oxidationsmittelzubereitungen – jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der Oxidationsmittelzubereitungen –

- mindestens ein lineares gesättigtes Alkanol mit 12 bis 30 Kohlenstoffatomen in einer Gesamtmenge von 0,1 bis 10 Gew.-%, vorzugsweise von 0,5 bis 5,0 Gew.-%, insbesondere von 1,0 bis 4,0 Gew.-%, weiterhin
- mindestens ein ethoxyliertes nichtionisches Tensid, welches bevorzugt ausgewählt ist aus Tensiden mit der INCI-Bezeichnung Ceteth-12, Steareth-12, Ceteareth-12, Ceteth-20, Steareth-20, Ceteareth-20, Ceteth-30, Steareth-30, Ceteareth-30, Oleth-30, Ceteareth-50, PEG-40 Hydrogenated Castor Oil und PEG-60 Hydrogenated Castor Oil sowie Mischungen dieser Substanzen, besonders bevorzugt ausgewählt aus Ceteth-20, Steareth-20, Ceteareth-20, Ceteth-30, Steareth-30 und Ceteareth-30, in einer Gesamtmenge von 0,1 bis 10 Gew.-%, vorzugsweise von 0,5 bis 5,0 Gew.-%, insbesondere von 1,0 bis 4,0 Gew.-%, sowie
- mindestens einen Ester aus einer Carbonsäure mit 10 bis 20 Kohlenstoffatomen und einem linearen oder verzweigten Alkohol mit 1 bis 5 Kohlenstoffatomen, bevorzugt Isopropylmyristat, in einer Gesamtmenge von 3,0 bis 25 Gew.-%, vorzugsweise von 5,0 bis 20 Gew.-%, insbesondere von 8,0 bis 15 Gew.-%.

Die Oxidationsmittelzubereitungen enthalten weiterhin mindestens eine Säure. Bevorzugte Säuren sind ausgewählt aus Dipicolinsäure, Genusssäuren, wie beispielsweise Citronensäure, Essigsäure, Apfelsäure, Milchsäure und Weinsäure, verdünnten Mineralsäuren, wie Salzsäure, Phosphorsäure, Pyrophosphorsäure und Schwefelsäure, sowie Mischungen hiervon. Die Oxidationsmittelzubereitungen weisen bevorzugt einen pH-Wert im Bereich von 2 bis 5, insbesondere von 3 bis 4, auf.

Zur Herstellung von oxidativen Färbezusammensetzungen aus der Verpackungseinheit (Kit-of-parts) wird das oben beschriebene kosmetische Mittel zur Farbveränderung keratinischer Fasern in dem Container C1 mit der Oxidationsmittelzubereitung in dem Container C2 oder *vice versa* vermischt.

Weiterhin kann es besonders vorteilhaft sein, wenn die Verpackungseinheit mindestens ein weiteres Haarbehandlungsmittel in einem zusätzlichen Container enthält, insbesondere eine Konditioniermittelzubereitung. Diese Konditioniermittelzubereitung enthält vorteilhafterweise

mindestens ein Konditioniermittel, ausgewählt aus der Gruppe von kationischen Polymeren, Siliconderivaten und Ölen. Darüber hinaus kann die Verpackungseinheit Applikationshilfen, wie Käämme, Bürsten, Applicetten oder Pinsel, persönliche Schutzkleidung, insbesondere Ein-Weg-Handschuhe, sowie gegebenenfalls eine Gebrauchsanleitung umfassen. Unter einer Applicette wird ein breiter Pinsel verstanden, an dessen Stielende sich eine Spitze befindet, welche das Abteilen von Faserbündeln bzw. Strähnchen aus der Gesamtmenge der Fasern erlaubt und vereinfacht.

Bezüglich des kosmetischen Mittels in dem Container C1 und der Oxidationsmittelzubereitung in dem Container C2 gilt mutatis mutandis das zu den kosmetischen Mitteln Gesagte.

Ein weiterer Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist ein Verfahren zur Färbung keratinischer Fasern mit erhöhter Pflege bei gleichzeitig minimierter Farbverschiebung, wobei das Verfahren die folgenden Verfahrensschritte umfasst:

- a) Bereitstellen eines kosmetischen Mittels zur Farbveränderung keratinischer Fasern (M1),
- b) Bereitstellen einer Oxidationsmittelzubereitung (M2), enthaltend in einem kosmetisch verträglichen Träger mindestens ein Oxidationsmittel sowie mindestens eine Säure,
- c) Vermischen des kosmetischen Mittels (M1) mit der Oxidationsmittelzubereitung (M2),
- d) Applizieren der in Schritt c) erhaltenen Mischung auf die keratinischen Fasern und Belassen dieser Mischung für eine Zeit von 1 bis 60 Minuten, bevorzugt von 20 bis 45 Minuten, bei Raumtemperatur und/oder bei mindestens 30 °C auf den keratinischen Fasern,
- e) Spülen der keratinischen Fasern mit Wasser und/oder einer reinigenden Zusammensetzung, und
- f) gegebenenfalls Applizieren eines Nachbehandlungsmittels auf die keratinischen Fasern und Ausspülen.

Als kosmetisches Mittel zur Farbveränderung keratinischer Fasern (M1) wird das oben beschriebene Mittel mit siliconorganischem Elastomer eingesetzt.

Das Verfahren zur Färbung keratinischer Fasern unter Verwendung eines speziellen siliconorganischen Elastomers resultiert in einer verbesserten Pflege gefärbter keratinischer Fasern, ohne dass es jedoch durch den Zusatz des siliconorganischen Elastomers zu einer mit dem ungeschulten menschlichen Auge sichtbaren unerwünschten Farbverschiebung von $\Delta E > 2$ kommt.

Unter Raumtemperatur ist dabei im Rahmen der vorliegenden Erfindung die Umgebungstemperatur zu verstehen. Die Wirkung der Färbe- und/oder Aufhellzubereitung kann durch externe Wärmezufuhr, beispielsweise mittels einer Wärmehaube, verstärkt werden. Die bevorzugte Einwirkdauer der Färbe- und/oder Aufhellzubereitung auf die keratinische Faser beträgt 10 bis 60 min, bevorzugt 20 bis 45 min. Nach Beendigung der Einwirkdauer wird das verbliebene Färbemittel aus den keratinischen Fasern mit Hilfe einer Reinigungszubereitung, welche bevorzugt mindestens ein kationisches und/oder anionisches und/oder nichtionisches Tensid enthält, und/oder Wasser

ausgewaschen. Gegebenenfalls wird der Vorgang mit einem weiteren Mittel wiederholt. Nach dem Auswaschen werden die keratinischen Fasern gegebenenfalls mit einem Nachbehandlungsmittel, beispielsweise einem Konditioniermittel, gespült und mit einem Handtuch oder einem Heißluftgebläse getrocknet. Die Auftragung der Färbzubereitung erfolgt üblicherweise mit der Hand durch den Anwender. Bevorzugt wird dabei persönliche Schutzkleidung getragen, insbesondere geeignete Schutzhandschuhe, beispielsweise aus Kunststoff oder Latex zur einmaligen Benutzung (Einweghandschuhe) sowie gegebenenfalls eine Schürze. Es ist aber auch möglich, die Färbemittel mit einer Applikationshilfe auf die keratinischen Fasern aufzutragen.

Bezüglich des kosmetischen Mittels M1, der Oxidationsmittelzubereitung M2 sowie weiterer bevorzugter Ausführungsformen des Verfahrens gilt mutatis mutandis das zu den kosmetischen Mitteln sowie zu der Verpackungseinheit Gesagte.

Schließlich ist ein weiterer Gegenstand der vorliegenden Erfindung die Verwendung eines kosmetischen Mittels oder einer Verpackungseinheit (Kit-of-parts) zur Erhöhung der Pflege keratinischer Fasern bei gleichzeitiger Minimierung der Farbverschiebung. Der Einsatz eines speziellen siliconorganischen Elastomers resultiert in einer erhöhten Pflege gefärbter keratinischer Fasern, ohne dass der Zusatz dieses Pflegestoffs zu einer unerwünschten und mit dem ungeschulten menschlichen Auge sichtbaren Farbverschiebung von $\Delta E > 2$ führt.

Bezüglich weiterer bevorzugter Ausführungsformen der Verwendung gilt mutatis mutandis das zu den kosmetischen Mitteln sowie zu der Verpackungseinheit Gesagte.

Die nachfolgenden Beispiele sollen bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung erläutern, ohne sie jedoch einzuschränken.

Beispiele:

1. Rezepturen

Zusammensetzungen der eingesetzten kosmetischen Mittel zur Farbveränderung keratinischer Fasern (Öl-in-Wasser-Emulsionen, alle Mengen in Gew.-%).

Rohstoff	V1	E1	E2	V2	E3	E4
Xanthan Gum	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
2-Octyldodecanol	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
Lanette N*	14	14	14	14	14	14
Cetearyl Alkohol	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9
Glycerinmonostearat	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
Glycerol 99,5 %	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Kokosamidopropylbetain, 40%ig	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Monoethanolamin	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
2-Amino-2-methylpropanol	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Natriumsulfit, wasserfrei	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Caramelsirup, 75%ig	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Traubenkernöl	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Caprylyl Methicone	--	3,2	1,6	--	3,2	1,6
4-Amino-3-methylphenol	0,1	0,1	0,1	--	--	--
m-Aminophenol	0,6	0,6	0,6	0,1	0,1	0,1
p-Amino-o-cresol	0,2	0,2	0,2	--	--	--
Resorcin	--	--	--	0,3	0,3	0,3
4-Chlorresorcin	--	--	--	0,2	0,2	0,2
4,5-Diamino-1-(2-hydroxyethyl)pyrazol · H ₂ SO ₄	1,5	1,5	1,5	--	--	--
p-Toluyldiaminsulfat	--	--	--	0,9	0,9	0,9
Siliconorganisches Elastomer**	--	0,8	0,4	--	0,8	0,4
Wasser, vollentsalzt	ad 100,0	ad 100,0	ad 100,0	ad 100,0	ad 100,0	ad 100,0

* INCI-Bezeichnung: Cetearyl alcohol, Sodium cetearyl sulfate (BASF SE)

** INCI-Bezeichnung: PEG-12 Dimethicone/PPG-20 Crosspolymer

Die Fettbasis wurde jeweils zusammen bei 80°C aufgeschmolzen und mit einem Teil der Wassermenge dispergiert. Anschließend wurden die restlichen Rezepturbestandteile unter Rühren der Reihe nach eingearbeitet. Dann wurde mit Wasser auf 100 Gew.-% aufgefüllt und die Formulierung kalt gerührt.

Oxidationsmittelzubereitung O1 (alle Mengen in Gew.-%)

Rohstoff	O1
Dinatriumpyrophosphat	0,1
Dipicolinsäure	0,1
Kaliumhydroxid 50%	0,3
1-Hydroxyethan-1,1-diphosphonsäure 60%	0,4
C ₁₆₋₁₈ -Fettalkoholsulfat	0,3
PEG-40 Castor Oil	1,0
Cetearyl Alcohol	4,0
Ceteareth-20	1
Bienenwachs	0,3
Isopropylmyristat	10
Wasserstoffperoxid 50 %	11
Wasser vollentsalzt	ad 100

2. Farbverschiebung durch den Zusatz des siliconorganischen Elastomers

Zur Herstellung der oxidativen Färbemittel für die Bestimmung der Farbverschiebung wurden die kosmetischen Mittel V1 und V2 sowie E1 bis E4 jeweils im Gewichtsverhältnis 1:1 mit der obigen Oxidationsmittelzubereitung O1 vermischt.

Die auf diese Weise hergestellten oxidativen Färbemittel wurden jeweils in definierter Menge (4 g oxidatives Färbemittel pro 1 g Yakhaar) auf Yakhaar-Strähnen aufgetragen (jeweils 12 Strähnen pro oxidativem Färbemittel) und verblieben für eine Einwirkdauer von 30 Minuten bei 32 °C auf den Haarsträhnen. Anschließend wurden die verbliebenen Mittel jeweils 2 Minuten lang mit lauwarmem Wasser aus den Haarsträhnen ausgespült, die Strähnen zunächst mit einem Handtuch getrocknet und anschließend trocken geföhnt.

Alle Strähnen wurden mit einem Farbmessgerät der Firma Datacolor, Typ Spectraflash 450, vermessen. Die für die Beurteilung Farbverschiebung herangezogenen Werte ΔE ergeben sich aus den an der jeweiligen Strähne gemessenen L*a*b-Farbmesswerten wie folgt:

$$\Delta E = ((L_i - L_0)^2 + (a_i - a_0)^2 + (b_i - b_0)^2)^{1/2}$$

a_0 , b_0 und L_0 sind hierbei jeweils die Mittelwerte der aus den 12 Messungen ermittelten Farbmesswerte der unter Verwendung des standardisierten Trägers ausgefärbten Yakhaar-Strähnen. a_i , b_i und L_i stehen jeweils für die Mittelwerte der Farbmesswerte, welche für ausgefärbte Yakhaar-Strähnen unter Zusatz des speziellen siliconorganischen Elastomers zu dem standardisierten Träger erhalten werden.

Je größer der Wert für ΔE ist, desto stärker ausgeprägt ist die Farbdifferenz oder „Farbverschiebung“. Farbdifferenzen mit $\Delta E < 1$ sind für das menschliche Auge nicht wahrnehmbar. Farbdifferenzen mit $\Delta E < 2$ sind für das geschulte Auge sichtbar. Farbdifferenzen mit $\Delta E > 2$ sind auch für das ungeschulte Auge sichtbar. In Tabelle 1 sind die ΔE -Werte für die Ausfärbungen unter Verwendung der kosmetischen Mittel E1 bis E4 dargestellt. Die Ausfärbungen mit den kosmetischen Mitteln E2 und E4, welche das siliconorganische Elastomer in einer Gesamtmenge von 0,4 Gew.-% enthalten, weisen nur eine geringe Farbverschiebung von $\Delta E < 1$ auf, welche für das ungeschulte Auge nicht sichtbar sind.

Oxidatives Färbemittel	ΔE
E1 + O1 (1:1)	1,96
E2 + O1 (1:1)	0,67
E3 + O1 (1:1)	1,43
E4 + O1 (1:1)	0,50

2. Verbesserte Pflege

Zur Herstellung der oxidativen Färbemittel zur Bestimmung der Pflege wurden die kosmetischen Mittel V1, E1 und E2 jeweils im Gewichtsverhältnis 1:1 mit der obigen Oxidationsmittelzubereitung O1 vermischt.

12 Strähnen von natürlich hellbraunem europäischen Haar (IHIP (New York), lot # 03/2012, N104, Länge: 15 cm, Gewicht: 1 g) wurden mit einer wässrigen Natrium-Laurylethersulfat-Lösung (3 % Aktivsubstanzgehalt in der Lösung) gewaschen. Die Strähnen wurden an der Luft getrocknet und für 24 h bei 25°C und 25% relativer Luftfeuchtigkeit gelagert. Nach Einweichen dieser Strähnen für 5 Minuten in Wasser wurde deren Nasskämmbarkeit bestimmt (Referenzwert).

Für die Färbungen wurden jeweils 12 Strähnen von natürlich europäischen Haar (IHIP (New York), lot # 03/2012, N104, Länge: 15 cm, Gewicht: 1 g) je oxidativem Färbemittel verwendet. Hierfür wurden jeweils 4 g der hergestellten oxidativen Färbemittel pro 1 g Haarsträhne appliziert. Nachdem

die Strähnen für 30 min bei 32 °C gefärbt wurden, wurden sie für 2 min mit Wasser gespült und an der Luft getrocknet.

Die Messung der Nasskämmbarkeit wurde wie folgt durchgeführt:

Vor der Messung wurde jede Strähne unter Kämmen mit einem harten Gummikamm mit feinen Zähnen (Firma Hercules Sägemann, Hamburg Germany) für 2 Sekunden mit Wasser befeuchtet. Nachdem 3 Kämmvorgänge durchgeführt wurden, wird die Kämmkraft während weiteren 10 Kämmvorgängen gemessen, wobei die jeweilige Haarsträhne während des Kämmvorgangs langsam rotiert. Die erhaltenen Messwerte werden unter Verwendung der Software Statistica 10.0 (StatSoft Inc., USA) verglichen.

Die Pflege der Haarsträhnen ist umso höher, je geringer die aufgewendete Kämmkraft und damit je höher die Änderung der Kämmkraft ist. Die Ausfärbung mit den kosmetischen Mitteln E1 und E2, welche jeweils mindestens ein spezielles siliconorganisches Elastomer, weisen im Vergleich zu einer Ausfärbung ohne siliconorganisches Elastomer (V1) jeweils eine signifikant verbesserte Nasskämmbarkeit auf. Die Verbesserung für E1 und E2 war gleich hoch.

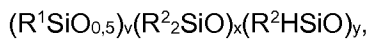
Patentansprüche

1. Kosmetisches Mittel zur Farbveränderung keratinischer Fasern, umfassend in einem kosmetisch verträglichen Träger

a) mindestens eine Verbindung, ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus Oxidationsfarbstoffvorprodukten, direktziehenden Farbstoffen und deren Mischungen, und

b) ein siliconorganisches Elastomer, umfassend ein Reaktionsprodukt von

A) einem Organowasserstoffsiloxan mit Siloxyeinheiten der mittleren Formel

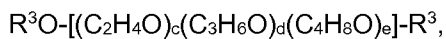


worin

R¹ Wasserstoff oder R² ist,

R² eine einbindige Kohlenwasserstoffgruppe ist, $v \geq 2$, $x \geq 0$, $y \geq 2$ ist,

B) einem Polyoxyalkylen mit der mittleren Formel



worin

R³ eine einbindige ungesättigte aliphatische Kohlenwasserstoffgruppe mit 2 bis 12 Kohlenstoffatomen ist,

c von 0 bis 50 ist,

d von 0 bis 100 ist,

e von 0 bis 100 ist,

unter der Voraussetzung, dass das Verhältnis von $(d + e)/(c + d + e)$ größer als 0,5 ist,

C) einem Polyoxyalkylen mit der mittleren Formel



worin

R³ eine einbindige ungesättigte aliphatische Kohlenwasserstoffgruppe mit 2 bis 12 Kohlenstoffatomen ist,

c', d' und e von 0 bis 100 variieren können, unter der Voraussetzung, dass die Summe von c', d' und e > 0 ist,

R⁴ Wasserstoff, eine Acylgruppe oder eine einbindige Kohlenwasserstoffgruppe mit 1 bis 8 Kohlenstoffatomen ist, und

D) einem Hydrosilylierungskatalysator.

2. Kosmetisches Mittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Organowasserstoffsiloxan ausgewählt ist aus der Gruppe bestehend aus $(CH_3)_3SiO[(CH_3)_2SiO]_x[(CH_3)HSiO]_ySi(CH_3)_3$, $H(CH_3)_2SiO[(CH_3)_2SiO]_xSi(CH_3)_2H$ und Mischungen daraus, worin jeweils $x \geq 0$ und $y \geq 2$ ist.

3. Kosmetisches Mittel nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Polyoxyalkylen B) ausgewählt ist aus der Gruppe bestehend aus

$H_2C=CHCH_2O[C_3H_6O]_dCH_2CH=CH_2$
 $H_2C=C(CH_3)CH_2O[C_3H_6O]_dCH_2C(CH_3)=CH_2$
 $HC\equiv CCH_2O[C_3H_6O]_dCH_2C\equiv CH$ oder
 $HC\equiv CC(CH_3)_2O[C_3H_6O]_dC(CH_3)_2C\equiv CH,$
 worin jeweils d von 1 bis 100 ist, und
 Mischungen daraus.

4. Kosmetisches Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Polyoxyalkylen C) ausgewählt ist aus der Gruppe bestehend aus

$H_2C=CHCH_2O(C_2H_4O)_cH$
 $H_2C=CHCH_2O(C_2H_4O)_cCH_3$
 $H_2C=CHCH_2O(C_2H_4O)_cC(O)CH_3$
 $H_2C=CHCH_2O(C_2H_4O)_c(C_3H_6O)_dH$
 $H_2C=CHCH_2O(C_2H_4O)_c(C_3H_6O)_dCH_3$
 $H_2C=CHCH_2O(C_2H_4O)_cC(O)CH_3$
 $H_2C=C(CH_3)CH_2O(C_2H_4O)_cH$
 $H_2C=CC(CH_3)_2O(C_2H_4O)_cH$
 $H_2C=C(CH_3)CH_2O(C_2H_4O)_cCH_3$
 $H_2C=C(CH_3)CH_2O(C_2H_4O)_cC(O)CH_3$
 $H_2C=C(CH_3)CH_2O(C_2H_4O)_c(C_3H_6O)_dH$
 $H_2C=C(CH_3)CH_2O(C_2H_4O)_c(C_3H_6O)_dCH_3$
 $H_2C=C(CH_3)CH_2O(C_2H_4O)_cC(O)CH_3$
 $HC\equiv CCH_2O(C_2H_4O)_cH$
 $HC\equiv CCH_2O(C_2H_4O)_cCH_3$
 $HC\equiv CCH_2O(C_2H_4O)_cC(O)CH_3$
 $HC\equiv CCH_2O(C_2H_4O)_c(C_3H_6O)_dH$
 $HC\equiv CCH_2O(C_2H_4O)_c(C_3H_6O)_dCH_3$
 $HC\equiv CCH_2O(C_2H_4O)_cC(O)CH_3,$

worin jeweils c' von 0 bis 100, d' von 0 bis 100 und die Summe von c' und d' > 0 ist, und Mischungen daraus.

5. Kosmetisches Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Menge an siliconorganischem Elastomer 0,01 bis weniger als 0,8 Gew.-%, mehr bevorzugt 0,05 bis 0,6 und insbesondere bevorzugt 0,1 bis 0,4 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht an kosmetischem Mittel, beträgt.

6. Kosmetisches Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das kosmetische Mittel ferner ein Organopolysiloxan, welches unter der INCI-Bezeichnung „Caprylyl

Methicone“ bekannt ist, insbesondere bevorzugt 1,1,1,3,5,5,5-Heptamethyl-3-octyltrisiloxan, enthält.

7. Kosmetisches Mittel nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Menge an Organopolysiloxan, welches unter der INCI-Bezeichnung „Caprylyl Methicone“ bekannt ist, 0,04 bis weniger als 3,2 Gew.-%, bevorzugt 0,2 bis 2,4 und insbesondere bevorzugt 0,4 bis 1,6 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht an kosmetischem Mittel, beträgt
8. Verpackungseinheit (Kit-of-Parts), umfassend - getrennt voneinander konfektioniert -
 - a) mindestens einen Container (C1), enthaltend ein kosmetisches Mittel zur Farbveränderung keratinischer Fasern nach einem der Ansprüche 1 bis 7, und
 - b) mindestens einen Container (C2), enthaltend eine Oxidationsmittelzubereitung, welche in einem kosmetisch verträglichen Träger mindestens ein Oxidationsmittel in einer Gesamtmenge von 0,5 bis 7,0 Gew.-%, vorzugsweise von 1,0 bis 7,0 Gew.-%, insbesondere von 3,0 bis 7,0 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der Oxidationsmittelzubereitung, sowie mindestens eine Säure enthält.
9. Verfahren zum Färben von keratinischen Fasern mit erhöhter Pflege bei gleichzeitig minimierter Farbverschiebung, wobei das Verfahren die folgenden Verfahrensschritte umfasst:
 - a) Bereitstellen eines kosmetischen Mittels zur Farbveränderung keratinischer Fasern (M1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
 - b) Bereitstellen einer Oxidationsmittelzubereitung (M2), enthaltend in einem kosmetisch verträglichen Träger mindestens ein Oxidationsmittel in einer Gesamtmenge von 0,5 bis 7,0 Gew.-%, vorzugsweise von 1,0 bis 7,0 Gew.-%, insbesondere von 3,0 bis 7,0 Gew.-%, insbesondere von jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der Oxidationsmittelzubereitung, sowie mindestens eine Säure,
 - c) Vermischen des kosmetischen Mittels (M1) mit der Oxidationsmittelzubereitung (M2),
 - d) Applizieren der in Schritt c) erhaltenen Mischung auf die keratinischen Fasern und Belassen dieser Mischung für eine Zeit von 1 bis 60 Minuten, bevorzugt von 20 bis 45 Minuten, bei Raumtemperatur und/oder bei mindestens 30 °C auf den keratinischen Fasern,
 - e) Spülen der keratinischen Fasern mit Wasser und/oder einer reinigenden Zusammensetzung, und
 - f) gegebenenfalls Applizieren eines Nachbehandlungsmittels auf die keratinischen Fasern und Ausspülen.
10. Verwendung eines kosmetischen Mittels nach einem der Ansprüche 1 bis 7 oder einer Verpackungseinheit (Kit-of-parts) nach Anspruch 8 zur Erhöhung der Pflege keratinischer Fasern bei gleichzeitiger Minimierung der Farbverschiebung bei der Färbung keratinischer Fasern, insbesondere menschlicher Haare.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2016/057312

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. A61Q5/10 A61K8/894
ADD.
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
A61Q A61K

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

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
EPO-Internal, CHEM ABS Data, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2013/142472 A2 (PROCTER & GAMBLE [US]) 26 September 2013 (2013-09-26) example 1	1-7
Y	----- JP H09 95428 A (NIPPON UNICAR CO LTD) 8 April 1997 (1997-04-08) paragraphs [0001], [0006], [0010], [0011], [0013], [0016], [0017]; claims; examples	1-10
Y	----- US 2010/330011 A1 (KENNAN JOHN JOSEPH [US] ET AL) 30 December 2010 (2010-12-30) paragraphs [0031] - [0073], [0104]; claims; example 7	1-10

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search 25 May 2016	Date of mailing of the international search report 08/06/2016
---	---

Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Pregetter, Magdalena
--	---

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No PCT/EP2016/057312

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2013142472	A2	26-09-2013	CA 2866759 A1 26-09-2013
			CN 104185470 A 03-12-2014
			EP 2827834 A2 28-01-2015
			EP 2827835 A2 28-01-2015
			JP 2015510897 A 13-04-2015
			JP 2015510937 A 13-04-2015
			KR 20140132371 A 17-11-2014
			US 2013243717 A1 19-09-2013
			US 2013243835 A1 19-09-2013
			US 2015352028 A1 10-12-2015
			WO 2013142301 A2 26-09-2013
			WO 2013142472 A2 26-09-2013

JP H0995428	A	08-04-1997	NONE

US 2010330011	A1	30-12-2010	AT 529090 T 15-11-2011
			CN 101686901 A 31-03-2010
			EP 2167014 A2 31-03-2010
			JP 5441899 B2 12-03-2014
			JP 5841103 B2 13-01-2016
			JP 2010532413 A 07-10-2010
			JP 2013224447 A 31-10-2013
			KR 20100053528 A 20-05-2010
			US 2010330011 A1 30-12-2010
			WO 2009006091 A2 08-01-2009

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. A61Q5/10 A61K8/894
 ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 A61Q A61K

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

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

EPO-Internal, CHEM ABS Data, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 2013/142472 A2 (PROCTER & GAMBLE [US]) 26. September 2013 (2013-09-26) Beispiel 1	1-7
Y	JP H09 95428 A (NIPPON UNICAR CO LTD) 8. April 1997 (1997-04-08) Absätze [0001], [0006], [0010], [0011], [0013], [0016], [0017]; Ansprüche; Beispiele	1-10
Y	US 2010/330011 A1 (KENNAN JOHN JOSEPH [US] ET AL) 30. Dezember 2010 (2010-12-30) Absätze [0031] - [0073], [0104]; Ansprüche; Beispiel 7	1-10



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

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

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

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

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

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

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

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

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

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

25. Mai 2016

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

08/06/2016

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

Bevollmächtigter Bediensteter

Pregetter, Magdalena

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2016/057312

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2013142472 A2	26-09-2013	CA 2866759 A1	26-09-2013
		CN 104185470 A	03-12-2014
		EP 2827834 A2	28-01-2015
		EP 2827835 A2	28-01-2015
		JP 2015510897 A	13-04-2015
		JP 2015510937 A	13-04-2015
		KR 20140132371 A	17-11-2014
		US 2013243717 A1	19-09-2013
		US 2013243835 A1	19-09-2013
		US 2015352028 A1	10-12-2015
		WO 2013142301 A2	26-09-2013
		WO 2013142472 A2	26-09-2013

JP H0995428 A	08-04-1997	KEINE	

US 2010330011 A1	30-12-2010	AT 529090 T	15-11-2011
		CN 101686901 A	31-03-2010
		EP 2167014 A2	31-03-2010
		JP 5441899 B2	12-03-2014
		JP 5841103 B2	13-01-2016
		JP 2010532413 A	07-10-2010
		JP 2013224447 A	31-10-2013
		KR 20100053528 A	20-05-2010
		US 2010330011 A1	30-12-2010
		WO 2009006091 A2	08-01-2009
