

(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
10. Dezember 2015 (10.12.2015)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2015/185264 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

A61Q 5/10 (2006.01) A61K 8/65 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2015/058717

(22) Internationales Anmeldedatum:
22. April 2015 (22.04.2015)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102014210741.5 5. Juni 2014 (05.06.2014) DE

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

(72) Erfinder: KERL, Sylvia; Behringstraße 93c, 22763
Hamburg (DE). SCHWEINSBERG, Matthias;
Isebekstrasse 18, 22769 Hamburg (DE). SCHULZE ZUR
WIESCHE, Erik; Ludwig-Dörmer-Weg 2, 22453
Hamburg (DE). BIETZ, Susanne; Liethmoor 56c, 25336
Elmshorn (DE). GROSJACQUES, Camille;
Rombergstraße 3, 20255 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)

(54) Title: HAIR LIGHTENER COMPRISING CATIONIC KERATIN HYDROLYSATES

(54) Bezeichnung : AUFHELLMITTEL MIT KATIONISCHEN KERATINHYDROLYSATEN

(57) Abstract: The invention relates to a packaging unit (kit of parts), comprising, in separate containers, a cosmetic agent (M1), which contains at least one cationic keratin hydrolysate, at least one oxidation dye precursor and at least one alkalizing agent, and an oxidant preparation (M2), the use of the at least one cationic keratin hydrolysate resulting in improving the care effect on keratin fibers. The present invention further relates to a method for dyeing keratin fibers while using the packaging unit according to the invention. The present invention finally relates to the use of the packaging unit according to the invention for improving the care effect on keratin fibers.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft eine Verpackungseinheit (Kit-of-parts), umfassend in getrennt voneinander vorliegenden Containern, ein kosmetisches Mittel (M1), enthaltend mindestens ein kationisches Keratinhydrolysat, mindestens ein Oxidationsfarbstoffvorprodukt und mindestens ein Alkalisierungsmittel, sowie eine Oxidationsmittelzubereitung (M2), wobei der Einsatz des mindestens einen kationischen Keratinhydrolysat zu einer Erhöhung der Pflege der keratinischen Fasern führt. Weiterhin betrifft die vorliegende Erfindung ein Verfahren zur Färbung keratinischer Fasern unter Verwendung der erfindungsgemäßen Verpackungseinheit. Schließlich betrifft die vorliegende Erfindung die Verwendung der erfindungsgemäßen Verpackungseinheit zur Erhöhung der Pflege keratinischer Fasern.



WO 2015/185264 A1

"Aufhellmittel mit kationischen Keratinhydrolysaten"

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Verpackungseinheit (Kit-of-parts), enthaltend ein kosmetisches Mittel, welches mindestens ein kationisches Keratinhydrolysat enthält, sowie eine Oxidationsmittelzubereitung mit einer speziellen Menge an Oxidationsmittel.

Darüber hinaus betrifft die vorliegende Erfindung ein Verfahren zum Färben von keratinischen Fasern unter Verwendung der erfindungsgemäßen Verpackungseinheit.

Weiterhin betrifft die vorliegende Erfindung die Verwendung der erfindungsgemäßen Verpackungseinheit zur Erhöhung der Pflege keratinischer Fasern.

Die Veränderung der Form und der Farbe von Haaren stellt einen wichtigen Bereich der modernen Kosmetik dar. Dadurch kann das Erscheinungsbild der Haare sowohl an aktuelle Modeströmungen als auch an die individuellen Wünsche des einzelnen Verbrauchers angepasst werden. Die modische Farbgestaltung von Frisuren oder die Kaschierung von ergrautem oder weißem Haar mit modischen oder natürlichen Farbtönen erfolgt üblicherweise mit farbverändernden Mitteln. Diese Mittel sollen neben der gewünschten Färbeleistung möglichst minimale Schädigungen auf dem Haar hervorrufen und vorzugsweise zusätzliche Pflegeeigenschaften besitzen.

Zur Bereitstellung farbverändernder kosmetischer Mittel, insbesondere für die Haut oder für keratinhaltige Fasern, wie beispielsweise menschliche Haare, sind im Stand der Technik verschiedene Färbesysteme bekannt.

Für permanente, intensive Färbungen mit entsprechenden Echtheitseigenschaften werden sogenannte Oxidationsfärbemittel verwendet. Solche Färbemittel enthalten üblicherweise Oxidationsfarbstoffvorprodukte, sogenannte Entwicklerkomponenten und Kupplerkomponenten. Die Entwicklerkomponenten bilden unter dem Einfluss von Oxidationsmitteln oder von Luftsauerstoff untereinander oder unter Kupplung mit einer oder mehrerer Kupplerkomponenten die eigentlichen Farbstoffe aus. Die Oxidationsfärbemittel zeichnen sich zwar durch hervorragende, lang anhaltende Färbeergebnisse aus. Für natürlich wirkende Färbungen muss jedoch 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 zumeist unerwünschten Farbverschiebung kommen. Dieses Phänomen tritt verstärkt auf, wenn Färbungen auf Haaren oder Haarzonen mit unterschiedlichem Schädigungsgrad durchgeführt werden. Ein Beispiel hierfür sind lange Haare, bei welchen die Haarspitzen in der Regel deutlich stärker geschädigt sind als die frisch nachgewachsenen Haarzonen.

Für temporäre Färbungen werden üblicherweise Färbe- oder Tönungsmittel verwendet, welche als färbende Komponente sogenannte Direktzieher enthalten. Hierbei handelt es sich um Farbstoffmoleküle, welche direkt auf das Substrat 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 Shampooieren in der Regel deutlich empfindlicher als oxidativen Färbungen, so dass sehr viel früher eine vielfach unerwünschte Nuancenverschiebung oder ein sichtbarer homogener Farbverlust eintritt.

Schließlich hat ein weiteres Färbeverfahren große Beachtung gefunden. Bei diesem Verfahren werden Vorstufen des natürlichen Haarfarbstoffes Melanin auf das Substrat, z.B. Haare, aufgebracht; diese bilden dann im Rahmen oxidativer Prozesse im Haar naturalogische Farbstoffe aus. In solchen Verfahren wird beispielsweise 5,6-Dihydroxyindolin als Farbstoffvorprodukt eingesetzt. Insbesondere bei mehrfacher Anwendung von Mitteln mit 5,6-Dihydroxyindolin ist es möglich, bei Personen mit ergrauten Haaren die natürliche Haarfarbe wiederherzustellen. Die Ausfärbung kann dabei mit Luftsauerstoff als einzigem Oxidationsmittel erfolgen, so dass auf weitere Oxidationsmittel verzichtet werden kann. Bei Personen mit ursprünglich mittelblondem bis braunem Haar kann das 5,6-Dihydroxyindolin als alleinige Farbstoffvorstufe eingesetzt werden. Für die Anwendung bei Personen mit ursprünglich roter und insbesondere dunkler bis schwarzer Haarfarbe können dagegen befriedigende Ergebnisse häufig nur durch Mitverwendung weiterer Farbstoffkomponenten, insbesondere spezieller Oxidationsfarbstoffvorprodukte, erzielt werden.

Insbesondere oxidative Haarfärbemittel sind trotz ihrer vorteilhaften Färbeeigenschaften für den Anwender mit Nachteilen behaftet.

Zum einen führt der Einsatz der Oxidationsmittel zur Ausfärbung beziehungsweise Entwicklung der eigentlichen Färbung zu Schädigungen in der Haarstruktur und auf der Haaroberfläche. Das Haar wird brüchig, seine Elastizität lässt nach und die Kämmbarkeit nimmt ab.

Zum anderen benötigen oxidative Färbemittel in der Regel einen basischen pH-Wert zur Ausfärbung, insbesondere zwischen pH 9,0 und pH 11,5. Diese pH-Werte sind erforderlich, um eine Öffnung der äußeren Schuppenschicht (Cuticula) zu gewährleisten und eine Penetration der Farbstoffvorprodukte und/oder des Oxidationsmittels in das Haar zu ermöglichen. Die Spreizung der äußeren Schuppenschicht führt zu einem unangenehmen Oberflächenempfinden der Haare und damit zu einer

verschlechterten Kämmbarkeit im Nass- und Trockenzustand. Dadurch besteht für den Verbraucher eine gesteigerte Notwendigkeit, zusätzliche Nachbehandlungsmittel, wie Konditioniermittel, einsetzen.

Um den Pflegezustand der Fasern zu verbessern, ist es seit langem üblich, die Fasern im Anschluss an die farbverändernde Behandlung einer speziellen Nachbehandlung zu unterziehen. Dabei werden, üblicherweise in Form einer Spülung, die Haare mit speziellen Wirkstoffen behandelt. Durch diese Behandlung werden je nach Formulierung Kämmbarkeit, Halt und Fülle der Haare verbessert und die Splissrate verringert. Um den Aufwand der üblichen mehrstufigen Verfahren, insbesondere bei der direkten Anwendung durch Verbraucher, zu verringern, wurden in jüngster Zeit sogenannte Kombinationspräparate entwickelt. Diese Präparate enthalten neben den üblichen Komponenten, beispielsweise zur Färbung der Haare, zusätzlich haarkonditionierende und/oder haarpflegende Wirkstoffe. Die pflegenden Eigenschaften dieser Mittel sind jedoch, insbesondere auf schwer zu pflegenden Fasern, nicht immer zufriedenstellend.

Es besteht daher weiterhin ein Bedarf an geeigneten stabilen Pflegestoffen, welche sich in oxidative Färbemittel einarbeiten lassen und so bereits während des Färbevorgangs auftretende Schädigungen minimieren.

Der vorliegenden Erfindung lag die Aufgabe zugrunde, eine Verpackungseinheit (Kit-of-parts) zur Färbung keratinischer Fasern bereitzustellen, welches die Nachteile des Standes der Technik vermeidet bzw. zumindest abschwächt und welches in einer verringerten Faserschädigung, d. h. einer verbesserten Pflege von keratinischen Fasern resultiert.

Es wurde nun überraschenderweise gefunden, dass der Einsatz von mindestens einem kationischen Keratinhydrolysat in einer Verpackungseinheit zur Färbung keratinischer Fasern in einer verringerten Schädigung der Fasern und somit in einer verbesserten Pflege, insbesondere in einer verbesserten Kämmbarkeit, während der Aufhellung keratinischer Fasern resultiert. Unter Aufhellung ist im Sinne der vorliegenden Erfindung die Aufhellung der Haare um mindestens eine Farbnuance zu verstehen.

Ein erster Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist daher eine Verpackungseinheit (Kit-of-Parts) zur Färbung keratinischer Fasern, umfassend - getrennt voneinander konfektioniert -

- a) mindestens einen Container (C1), enthaltend ein kosmetisches Mittel (M1), welches mindestens ein kationisches Keratinhydrolysat, mindestens ein Oxidationsfarbstoffvorprodukt sowie mindestens ein Alkalisierungsmittel enthält, und
- b) mindestens einen Container (C2), enthaltend eine Oxidationsmittelzubereitung (M2), welche in einem kosmetisch verträglichen Träger mindestens ein Oxidationsmittel in einer Gesamtmenge von 7,2 bis 20 Gew.-%, vorzugsweise von 7,7 bis 18 Gew.-%, insbesondere von 8 bis 15 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Oxidationsmittelzubereitung sowie mindestens eine Säure enthält.

Der Verwendung des mindestens einen kationischen Keratinhydrolysats in aufhellenden oxidativen Färbemitteln, welche aufgrund der verlängerten Einwirkungsdauer und der höheren Menge an Oxidationsmitteln eine besonders hohe Schädigung der Haarstruktur verursachen, führt überraschenderweise zu einer verbesserten Pflege, insbesondere in einer verbesserten Kämmbarkeit, der keratinischen Fasern.

Unter dem Begriff „keratinische Fasern oder auch Keratinfasern“ sind erfindungsgemäß 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.

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 erfindungsgemäß keine Grenzen gesetzt. Bevorzugt handelt es sich dabei jedoch um Umhüllungen aus Glas oder Kunststoff.

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

Darüber hinaus werden unter dem Begriff „Fettalkohole“ im Rahmen der vorliegenden Erfindung aliphatische, langkettige, einwertige, primäre Alkohole verstanden, welche unverzweigte Kohlenwasserstoffreste mit 6 bis 30 Kohlenstoffatomen aufweisen. Die Kohlenwasserstoffreste können gesättigt aber auch ein- oder mehrfach ungesättigt sein.

Schließlich werden unter dem Begriff „Fettsäuren“ im Rahmen der vorliegenden Erfindung aliphatische Monocarbonsäuren mit unverzweigter Kohlenstoffkette verstanden, welche Kohlenwasserstoffreste mit 6 bis 30 Kohlenstoffatomen aufweisen. Die Kohlenwasserstoffreste können entweder gesättigt oder auch ein- oder mehrfach ungesättigt sein.

Die Angabe der Gesamtmenge in Bezug auf die Komponenten des kosmetischen Mittels (M1) und der Oxidationszubereitung (M2) bezieht sich vorliegend – sofern nichts anderes angegeben ist – auf die Gesamtmenge an Aktivsubstanz der jeweiligen Komponente. Weiterhin bezieht sich die Angabe der Gesamtmenge in Bezug auf die Komponenten des kosmetischen Mittels (M1) – sofern nichts anderes angegeben ist – auf das Gesamtgewicht des oxidationsmittelfreien kosmetischen Mittels.

Die kosmetischen Mittel (M1) in dem ersten Container (C1) der erfindungsgemäßen Verpackungseinheit enthalten einen kosmetischen Träger. Erfindungsgemäß bevorzugt ist der kosmetische Träger wässrig, alkoholisch oder wässrig-alkoholisch. Im Rahmen der vorliegenden Erfindung können beispielsweise Cremes, Emulsionen, Gele oder tensidhaltige schäumende Lö-

sungen, 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 mindestens 30 Gew.-%, insbesondere mindestens 50 Gew.-% Wasser, 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.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des kosmetischen Mittels, insbesondere Ethanol bzw. Isopropanol, zu verstehen.

Die kosmetischen Mittel (M1) 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.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des kosmetischen Mittels, enthalten ist.

Das kosmetische Mittel (M1) der erfindungsgemäßen Verpackungseinheit enthält mindestens ein kationisches Keratinhydrolysat. Das im Rahmen der vorliegenden Erfindung eingesetzte kationische Keratinhydrolysat weist eine hinreichende Stabilität gegenüber verschiedenen pH-Werten sowie stark oxidierenden Substanzen auf und gewährleistet daher auch unter harschen chemischen Bedingungen, welche während einer oxidativen Haarfärbung auftreten, eine Pflegewirkung sowie eine verbesserte Buntheit von Farbnuancen.

Die den im Rahmen der vorliegenden Erfindung eingesetzten kationischen Keratinhydrolysaten zugrunde liegenden Keratinhydrolysate können aus Keratin durch chemische, insbesondere alkalische oder saure Hydrolyse, durch enzymatische Hydrolyse und/oder durch eine Kombination aus beiden Hydrolysearten hergestellt werden. Für den enzymatischen Abbau sind alle hydrolytisch wirkenden Enzyme geeignet, wie beispielsweise alkalische Proteasen. Die Hydrolyse von Keratinen ergibt in der Regel ein Keratinhydrolysat mit einer Molekulargewichtsverteilung von etwa 75 Dalton bis hin zu mehreren tausend Dalton.

Im Rahmen der vorliegenden Erfindung haben sich auch kationische Totalhydrolysate von Keratinen als bevorzugt erwiesen.

Übersichten zu Herstellung von Keratinhydrolysaten sind beispielsweise von G. Schuster und A. Domsch in Seifen Öle Fette Wachse 108, (1982) 177 bzw. Cosm.Toil. 99, (1984) 63, von H. W. Steisslinger in Parf.Kosm. 72, (1991) 556 und F. Aurich et al. in Tens.Surf.Det. 29, (1992) 389 erschienen.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist das mindestens eine kationische Keratinhydrolysat ein kationisches Keratinhydrolysat aus Schafswolle.

Erfindungsgemäß bevorzugt weist das mindestens eine kationische Keratinhydrolysat einen oder mehrere Rest(e) der Formel $R^1-N^+(CH_3)_2-CH_2-CH(OH)-CH_2-X-R$, in welcher R^1 für eine C_{14-20} -Alkyl oder eine C_{14-20} -Alkenylgruppe, X für O, NH oder S und R für einen hydrolysierten Keratinrest steht, auf. Die Kationisierung der Keratinhydrolysate mit den vorstehend beschriebenen Resten kann durch Umsetzung der Keratinhydrolysate mit den entsprechenden Halogeniden der obigen Formel erreicht werden, wobei die vorstehend beschriebenen Rest über Ether- und/oder Ester- und/oder Amid- und/oder Aminbindungen an das Keratinhydrolysat gebunden sein können.

Besonders gute Ergebnisse in Bezug auf die Verbesserung der Pflegeleistung werden erhalten, wenn das mindestens eine kationische Keratinhydrolysat eine oder mehrere Steardimoniumhydroxypropylgruppe(n) aufweist. Der Einsatz der speziellen kationischen Keratinhydrolysate resultiert in einer signifikanten Verbesserung Pflegeleistung, insbesondere der Kämmbarkeit und der Entwirrbarkeit. Darüber hinaus weisen diese speziellen kationischen Keratinhydrolysate eine ausreichende Stabilität gegenüber den in oxidativen Färbemitteln zur Aufhellung verwendeten Oxidationsmitteln sowie pH-Werten auf und lassen sich leicht in die kosmetischen Mittel einarbeiten.

Erfindungsgemäß bevorzugt weist das mindestens eine kationische Keratinhydrolysat ein gewichtsmittleres Molekulargewicht M_w von 100 bis 10.000 Da, vorzugsweise von 150 bis 8.000 Da, bevorzugt von 200 bis 6.000 Da, insbesondere von 300 bis 5.000 Da, auf. Das gewichtsmittlere Molekulargewicht M_w kann beispielsweise durch Gelpermeations-chromatographie (GPC) mit Polystyrol als internem Standard gemäß DIN 55672-3 bestimmt werden

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist das mindestens eine kationische Keratinhydrolysat in einer Gesamtmenge von 0,01 bis 5 Gew.-%, vorzugsweise von 0,05 bis 3,75 Gew.-%, bevorzugt von 0,1 bis 2,5 Gew.-%, weiter bevorzugt von 0,3 bis 2 Gew.-%, insbesondere von 0,4 bis 1,3 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des kosmetischen Mittels, enthalten. Die Verwendung des mindestens einen kationischen Keratinhydrolysats in den vorstehend genannten Mengen resultiert in einem positiven Einfluss auf die Pflegeleistung, insbesondere die Kämmbarkeit und die Entwirrbarkeit von keratinischen Fasern, welche mit aus der erfindungsgemäßen Verpackungseinheit hergestellten oxidativen Aufhellmitteln behandelt wurden. Darüber hinaus wird durch den Einsatz der zuvor genannten Mengen des mindestens einen kationischen Keratinhydrolysats ein negativer Einfluss auf weitere Inhaltsstoffe sowie die Stabilität der kosmetischen Mittel (M1) vermieden.

Die kosmetischen Mittel (M1) der erfindungsgemäßen Verpackungseinheit enthalten als weiteren Bestandteil 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 erfindungsgemäßen kosmetischen Mittel enthalten sein. In einer bevorzugten Ausführungsform enthalten die erfindungsgemäßen kosmetischen Mittel daher mindestens ein Oxidationsfarbstoffvorprodukt vom Entwicklertyp. Es kann jedoch im Rahmen der vorliegenden Erfindung auch vorgesehen sein, dass die erfindungsgemäßen kosmetischen Mittel mindestens ein Oxidationsfarbstoffvorprodukt vom Kupplertyp enthalten. Besonders gute Ergebnisse in Bezug auf die Färbung keratinischer Fasern werden erhalten, wenn die kosmetischen Mittel (M1) 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.

Erfindungsgemäß sind kosmetische Mittel (M1) 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.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des kosmetischen Mittels, enthalten.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist das kosmetische Mittel (M1) daher dadurch gekennzeichnet, dass es ein Oxidationsfarbstoffvorprodukt vom Entwickler und/oder Kupplertyp 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.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des kosmetischen Mittels, enthält.

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-Toluylendiamin, 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 erfindungsgemäß weiterhin bevorzugt sein, als Entwicklerkomponente Verbindungen einzusetzen, welche mindestens zwei aromatische Kerne enthalten, die mit Amino- und/oder Hydroxyl-

gruppen 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 erfindungsgemäß bevorzugt sein, als Entwicklerkomponente ein p-Aminophenol-derivat oder eines seiner physiologisch verträglichen Salze einzusetzen. Bevorzugte p-Aminophenole sind p-Aminophenol, N-Methyl-p-Aminophenol, 4-Amino-3-methylphenol, 4-Amino-2-aminomethylphenol, 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 verträgliche 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-Toluyldiamin, 2-(2-Hydroxyethyl)-p-phenylendiamin, 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 (M1) als Oxidationsfarbstoffvorprodukt neben mindestens einer Entwicklerkomponente weiterhin zusätzlich mindestens eine Kupplerkomponente. Als Kupplerkomponenten werden in der Regel m-Phenylendiaminderivate, Naphthole, Resorcin und Resorcinderivate, Pyrazolone und m-Aminophenolderivate verwendet.

Erfindungsgemäß 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-dimethoxypyridin,
- (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.

Erfindungsgemäß 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.

Erfindungsgemäß besonders bevorzugte Kupplerkomponenten sind Resorcin, 2-Methylresorcin, 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 verträglichen Salze.

In einer weiteren Ausführungsform sind die kosmetischen Mittel (M1) dadurch gekennzeichnet, dass sie als Oxidationsfarbstoffvorprodukt mindestens eine Entwickler-und/oder Kupplerkomponente aus der Gruppe enthält, 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-hydroxyethyl)-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-aminomethylphenol, 4-Amino-2-(1,2-dihydroxy-ethyl)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, sowie gegebenenfalls zusätzlich mindestens eine Kupplerkomponente aus der Gruppe enthält, die 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.

Oxidationsfarbstoffvorprodukte vom Entwicklertyp und vom Kupplertyp werden bevorzugt in bestimmten Kombinationen eingesetzt. Im Rahmen der vorliegenden Erfindung haben sich folgende Kombinationen als besonders vorteilhaft erwiesen: p-Toluylendiamin / Resorcin; p-Toluylendiamin / 2-Methylresorcin; p-Toluylendiamin / 5-Amino-2-methylphenol; p-Toluylendiamin / 3-Aminophenol; p-Toluylendiamin / 2-(2,4-Diaminophenoxy)ethanol; p-Toluylendiamin / 1,3-Bis(2,4-diaminophenoxy)propan; p-Toluylendiamin / 1-Methoxy-2-amino-4-(2-hydroxyethylamino)benzol; p-Toluylendiamin / 2-Amino-3-hydroxypyridin; p-Toluylendiamin / 1-Naphthol; 2-(2-Hydroxyethyl)-p-phenylendiamin / Resorcin; 2-(2-Hydroxyethyl)-p-phenylendiamin / 2-Methylresorcin; 2-(2-Hydroxyethyl)-p-phenylendiamin / 5-Amino-2-methylphenol; 2-(2-Hydroxyethyl)-p-phenylendiamin / 3-Aminophenol; 2-(2-Hydroxyethyl)-p-phenylendiamin / 2-(2,4-Diaminophenoxy)ethanol; 2-(2-Hydroxyethyl)-p-phenylendiamin / 1,3-Bis(2,4-diaminophenoxy)propan; 2-(2-Hydroxyethyl)-p-phenylendiamin / 1-Methoxy-2-amino-4-(2-hydroxyethylamino)benzol; 2-(2-Hydroxyethyl)-p-phenylendiamin / 2-Amino-3-hydroxypyridin; 2-(2-Hydroxyethyl)-p-phenylendiamin / 1-Naphthol; 2-Methoxymethyl-p-phenylendiamin / Resorcin; 2-Methoxymethyl-p-phenylendiamin / 2-Methylresorcin; 2-Methoxymethyl-p-phenylendiamin / 5-Amino-2-methylphenol; 2-Methoxymethyl-p-phenylendiamin / 3-Aminophenol; 2-Methoxymethyl-p-phenylendiamin / 2-(2,4-Diaminophenoxy)ethanol; 2-Methoxymethyl-p-phenylendiamin / 1,3-Bis(2,4-diaminophenoxy)propan; 2-Methoxymethyl-p-phenylendiamin / 1-Methoxy-2-amino-4-(2-hydroxyethylamino)benzol; 2-Methoxymethyl-p-phenylendiamin / 2-Amino-3-hydroxypyridin; 2-Methoxymethyl-p-phenylendiamin / 1-Naphthol; N-(4-Amino-3-methylphenyl)-N-[3-(1H-imidazol-1-yl)propyl]amin / Resorcin; N-(4-Amino-3-methylphenyl)-N-[3-(1H-imidazol-1-yl)propyl]amin / 2-Methylresorcin; N-(4-Amino-3-methylphenyl)-N-[3-(1H-imidazol-1-yl)propyl]amin / 5-Amino-2-methylphenol; N-(4-Amino-3-methylphenyl)-N-[3-(1H-imidazol-1-yl)propyl]amin / 3-Aminophenol; N-(4-Amino-3-methylphenyl)-N-[3-(1H-imidazol-1-yl)propyl]amin / 2-(2,4-Diaminophenoxy)ethanol; N-(4-Amino-3-methylphenyl)-N-[3-(1H-imidazol-1-yl)propyl]amin / 1,3-Bis(2,4-diaminophenoxy)propan; N-(4-Amino-3-methylphenyl)-N-[3-(1H-imidazol-1-yl)propyl]amin / 1-Methoxy-2-amino-4-(2-hydroxyethylamino)benzol; N-(4-Amino-3-methylphenyl)-N-[3-(1H-imidazol-1-yl)propyl]amin / 2-Amino-3-hydroxypyridin; N-(4-Amino-3-methylphenyl)-N-[3-(1H-imidazol-1-yl)propyl]amin / 1-Naphthol; 4,5-Diamino-1-(2-hydroxyethyl)pyrazol / Resorcin; 4,5-Diamino-1-(2-hydroxyethyl)pyrazol / 2-Methylresorcin; 4,5-Diamino-1-(2-hydroxyethyl)pyrazol / 5-Amino-2-methylphenol; 4,5-Diamino-1-(2-hydroxyethyl)pyrazol / 3-Aminophenol; 4,5-Diamino-1-(2-hydroxyethyl)-

pyrazol / 2-(2,4-Diaminophenoxy)ethanol; 4,5-Diamino-1-(2-hydroxyethyl)pyrazol / 1,3-Bis(2,4-diaminophenoxy)propan; 4,5-Diamino-1-(2-hydroxyethyl)pyrazol / 1-Methoxy-2-amino-4-(2-hydroxyethylamino)benzol; 4,5-Diamino-1-(2-hydroxyethyl)pyrazol / 2-Amino-3-hydroxypyridin; 4,5-Diamino-1-(2-hydroxyethyl)pyrazol / 1-Naphthol. Es ist im Rahmen der vorliegenden Erfindung jedoch auch möglich, neben den vorgenannten Kombinationen zusätzlich weitere Oxidationsfarbstoffvorprodukte in den kosmetischen Mitteln (M1) einzusetzen.

Um eine ausgewogene und subtile Nuancenausbildung zu erhalten, kann es im Rahmen der vorliegenden Erfindung auch vorgesehen sein, dass die kosmetischen Mittel (M1) zusätzlich mindestens einen direktziehenden Farbstoff enthalten. Bei direktziehenden Farbstoffen handelt es 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 dabei kationische Triphenylmethanfarbstoffe, wie Basic Blue 7, Basic Blue 26, Basic Violet 2 und Basic Violet 14, aromatischen 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 (M1) die direktziehenden Farbstoffe 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.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des kosmetischen Mittels.

Als dritten Bestandteil enthalten die kosmetischen Mittel (M1) der erfindungsgemäßen Verpackungseinheit mindestens ein Alkalisierungsmittel, welches anorganisch oder organisch sein kann. Die kosmetischen Mittel (M1) 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.

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 bis 7 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des kosmetischen Mittels, enthalten.

Bevorzugte organische Alkalisierungsmittel sind ausgewählt aus mindestens einem Alkanolamin. Erfindungsgemäß 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. Erfindungsgemäß 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 (M1) enthalten Monoethanolamin als Alkanolamin. Bevorzugt ist das mindestens eine Alkanolamin in einer Gesamtmenge von 0,05 bis 10 Gew.-%, vorzugsweise von 0,5 bis 6 Gew.-%,

insbesondere von 1 bis 3 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des kosmetischen Mittels, enthalten.

Weitere erfindungsgemäß 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. Erfindungsgemäß besonders bevorzugte basische Aminosäuren sind ausgewählt aus L-Arginin, D-Arginin und D/L-Arginin. Bevorzugte kosmetische Mittel (M1) enthalten mindestens ein von Alkanolaminen und Ammoniak verschiedenes Alkalisierungsmittel in einer Gesamtmenge von 0,05 bis 5 Gew.-%, insbesondere von 0,5 bis 3 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des kosmetischen Mittels.

In einer besonders bevorzugten Ausführungsform enthalten die kosmetischen Mittel (M1) eine Mischung aus Ammoniak und mindestens einem Alkanolamin sowie gegebenenfalls mindestens einem weiteren von Alkanolaminen und Ammoniak verschiedenen Alkalisierungsmittel.

Bevorzugt beträgt der pH-Wert der kosmetischen Mittel (M1), gemessen bei 22°C, 8 bis 13, vorzugsweise 9,5 bis 12, bevorzugt 10 bis 11,5, insbesondere 10,5 bis 11.

Im Rahmen der vorliegenden Erfindung ist es besonders bevorzugt, wenn die kosmetischen Mittel (M1) in Form einer cremeförmigen Öl-in-Wasser-Emulsion vorliegen.

In diesem Zusammenhang kann es im Rahmen der vorliegenden Erfindung bevorzugt sein, wenn die als Öl-in-Wasser-Emulsion vorliegenden kosmetischen Mittel (M1) mindestens ein lineares gesättigtes Alkanol mit 12 bis 30 Kohlenstoffatomen, insbesondere mit 16 bis 22 Kohlenstoffatomen, in einer Gesamtmenge von 2 bis 20 Gew.-%, insbesondere von 5 bis 15 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des kosmetischen Mittels, enthalten. Im Rahmen der vorliegenden Erfindung eignen sich insbesondere Cetylalkohol, Stearylalkohol, Arachidylalkohol, Behenylalkohol und Lanolinalkohol oder Gemische dieser Alkohole, wie sie bei der großtechnischen Hydrierung von pflanzlichen und tierischen Fettsäuren erhältlich sind, sowie Mischungen dieser Alkanole. Besonders geeignet ist erfindungsgemäß die Mischung Cetearylalkohol.

Bevorzugt enthalten die als Öl-in-Wasser-Emulsion vorliegenden kosmetischen Mittel (M1) mindestens einen Partialester aus einem Polyol mit 2 bis 6 Kohlenstoffatomen und linearen gesättigten Fettsäuren mit 12 bis 30, insbesondere 14 bis 22 Kohlenstoffatomen, wobei die Partialester hydroxyliert sein können, in einer Gesamtmenge von 0,5 bis 8 Gew.-%, insbesondere von 3 bis 6 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des kosmetischen Mittels. Solche Partialester sind insbesondere die Mono- und Diester von Glycerin oder die Monoester von Propylenglycol oder die Mono- oder 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 -trierster 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.

Im Rahmen der vorliegenden Erfindung kann es vorgesehen sein, dass die als Öl-in-Wasser-Emulsion vorliegenden kosmetischen Mittel (M1) mindestens einen Polyolpartialester, ausgewählt aus Glycerinmonostearat, Glycerinmonopalmitat, Glycerindistearat, Glycerindipalmitat, Ethylenglycolmonostearat, Ethylenglycolmonopalmitat, Ethylenglycoldistearat, Ethylenglycoldipalmitat, sowie Mischungen hiervon, insbesondere Mischungen aus Glycerinmonostearat, Glycerinmonopalmitat, Glycerindistearat und Glycerindipalmitat in einer Gesamtmenge von 0,5 bis 8 Gew.-%, insbesondere von 3 bis 6 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des kosmetischen Mittels, enthalten.

Weiterhin kann es erfindungsgemäß vorgesehen sein, dass die kosmetischen Mittel (M1) mindestens ein Tensid enthalten. Tenside im Sinne der vorliegenden Erfindung sind amphiphile (bifunktionelle) Verbindungen, welche aus mindestens einem hydrophoben und mindestens einem hydrophilen Molekülteil bestehen. Der hydrophobe Rest ist bevorzugt eine Kohlenwasserstoffkette mit 8 bis 28 Kohlenstoff-Atomen, welche gesättigt oder ungesättigt, linear oder verzweigt sein kann. Besonders bevorzugt ist diese C₈-C₂₈-Alkylkette linear. Der hydrophile Molekülteil ist bevorzugt eine Polyethylenoxid-Gruppe mit mindestens 2 EO-Einheiten oder eine Säuregruppe. Eine Basiseigenschaft von Tensiden und Emulgatoren ist die orientierte Absorption an Grenzflächen sowie die Aggregation zu Mizellen und die Ausbildung von lyotropen Phasen.

In einer bevorzugten Ausführungsform enthalten die als Öl-in-Wasser-Emulsion vorliegenden kosmetischen Mittel (M1) daher mindestens ein ethoxyliertes nichtionisches Tensid in einer Gesamtmenge von 0,5 bis 6 Gew.-%, insbesondere von 1 bis 4 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des kosmetischen Mittels. 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 (M1) 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 erfindungsgemäß 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, Ceteareth-20, Ceteth-30, Steareth-30 und Ceteareth-30.

Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung enthalten die als Öl-in-Wasser-Emulsion vorliegenden kosmetischen Mittel (M1) mindestens ein Aniontensid in einer Gesamtmenge von 0,5 bis 6 Gew.-%, insbesondere von 1 bis 4 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des kosmetischen Mittels. Als Aniontenside sind im Rahmen der vorliegenden Erfindung die nachfolgend genannten Verbindungen besonders bevorzugt

- Alkylsulfate und Alkylpolyglycoethersulfate der Formel $R-O(CH_2-CH_2O)_x-OSO_3H$, in welcher R eine bevorzugt lineare Alkylgruppe mit 8 bis 30 Kohlenstoffatomen und $x = 0$ oder 1 bis 12 ist,
- Salze linearer und verzweigter Fettsäuren mit 8 bis 30 Kohlenstoffatomen, insbesondere die Natrium- oder Kaliumsalze, auch als Seifen bezeichnet, und
- Ethercarbonsäuren der Formel $R-O-(CH_2-CH_2O)_x-CH_2-COOH$, in welcher R eine lineare Alkylgruppe mit 8 bis 30 C-Atomen und $x = 0$ oder 1 bis 16 ist.

In einer besonders bevorzugten Ausführungsform enthalten die als Öl-in-Wasser-Emulsion vorliegenden kosmetischen Mittel (M1) mindestens ein Aniontensid, ausgewählt aus Alkylsulfaten und Alkylpolyglycoethersulfaten der Formel $R-O(CH_2-CH_2O)_x-OSO_3H$, in welcher R eine bevorzugt lineare Alkylgruppe mit 8 bis 30 Kohlenstoffatomen und $x = 0$ oder 1 bis 12 ist, Salzen linearer und verzweigter Fettsäuren mit 8 bis 30 Kohlenstoffatomen, insbesondere deren Natrium- oder Kaliumsalzen, Ethercarbonsäuren der Formel $R-O-(CH_2-CH_2O)_x-CH_2-COOH$, in welcher R eine lineare Alkylgruppe mit 8 bis 30 Kohlenstoffatomen und $x = 0$ oder 1 bis 16 ist, sowie Mischungen dieser Aniontenside in einer Gesamtmenge von 0,5 bis 6 Gew.-%, insbesondere von 1 bis 4 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des kosmetischen Mittels.

Im Rahmen der vorliegenden Erfindung ist es weiterhin bevorzugt, wenn die als Öl-in-Wasser-Emulsion vorliegenden kosmetischen Mittel (M1) mindestens ein kationisches oder amphoterisches Polymer, ausgewählt aus den Verbindungen mit der INCI-Bezeichnung „Polyquaternium“ in einer Gesamtmenge von 0,05 bis 2 Gew.-%, insbesondere von 0,1 bis 0,5 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des kosmetischen Mittels, enthalten. Besonders bevorzugt werden Polyquaternium-4, Polyquaternium-5, Polyquaternium-6, Polyquaternium-7, Polyquaternium-10, Polyquaternium-11, Polyquaternium-22, Polyquaternium-37 und Polyquaternium-39 eingesetzt; außerordentlich bevorzugt sind Polyquaternium-22, Polyquaternium-37 und Polyquaternium-39, Polyquaternium-39 ist am meisten bevorzugt.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform enthalten die als Öl-in-Wasser-Emulsion vorliegenden kosmetischen Mittel (M1) mindestens einen polymeren Verdicker in einer Gesamtmenge von 0,05 bis 2

Gew.-%, insbesondere von 0,1 bis 1 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des kosmetischen Mittels.

Im Rahmen der vorliegenden Erfindung haben sich Verdickungsmittel als besonders vorteilhaft erwiesen, welche mindestens ein Monomer vom Typ der Acrylsäure oder Methacrylsäure sowie deren Derivate enthalten. Ein erfindungsgemäß ganz besonders bevorzugtes Polymer ist ein Copolymer aus zwei oder mehr Monomeren, ausgewählt aus Acrylsäure, Methacrylsäure und deren Estern mit C₁-C₄-Alkylgruppen. Ein erfindungsgemäß ganz besonders bevorzugtes Polymer ist das unter der INCI-Bezeichnung Acrylates Copolymer bekannte Copolymer aus zwei oder mehr Monomeren, ausgewählt aus Acrylsäure, Methacrylsäure und deren Estern mit C₁-C₄-Alkylgruppen. Ein weiteres erfindungsgemäß ganz besonders bevorzugtes Polymer ist Carbomer, ein vernetztes Acrylsäure-Homopolymer. Weitere erfindungsgemäß ganz besonders bevorzugte Polymere sind Methacrylsäure-freie Copolymere von Acrylsäure und Acrylsäure- C₁-C₄-Estern.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform enthalten die als Öl-in-Wasser-Emulsion vorliegenden kosmetischen Mittel (M1) mindestens einen polymeren Verdicker, ausgewählt aus Carbomer, in einer Gesamtmenge von 0,05 bis 2 Gew.-%, insbesondere von 0,1 bis 1 Gew.-%, 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 (M1) – bezogen auf das Gesamtgewicht der kosmetischen Mittel –

- Cetearylalkohol in einer Gesamtmenge von 2 bis 20 Gew.-%, insbesondere von 5 bis 15 Gew.-%, weiterhin
- Mischungen aus Glycerinmonostearat, Glycerinmonopalmitat, Glycerindistearat und Glycerindipalmitat in einer Gesamtmenge von 0,5 bis 8 Gew.-%, bevorzugt 3 bis 6 Gew.-%, weiterhin
- mindestens ein ethoxyliertes nichtionisches Tensid, ausgewählt aus Ceteth-20, Steareth-20, Ceteareth-20, Ceteth-30, Steareth-30 und Ceteareth-30, in einer Gesamtmenge von 0,5 bis 6 Gew.-%, insbesondere von 1 bis 4 Gew.-%, und
- mindestens ein Aniontensid, ausgewählt aus Alkylsulfaten und Alkylpolyglycoethersulfaten der Formel $R-O(CH_2-CH_2O)_x-OSO_3H$, in welcher R eine bevorzugt lineare Alkylgruppe mit 8 bis 30 Kohlenstoffatomen und x = 0 oder 1 bis 12 ist, Salzen linearer und verzweigter Fettsäuren mit 8 bis 30 Kohlenstoffatomen, insbesondere deren Natrium- oder Kaliumsalzen, Ethercarbonsäuren der Formel $R-O-(CH_2-CH_2O)_x-CH_2-COOH$, in welcher R eine lineare Alkylgruppe mit 8 bis 30 Kohlenstoffatomen und x = 0 oder 1 bis 16 ist, sowie Mischungen dieser Aniontenside, in einer Gesamtmenge von 0,5 bis 6 Gew.-%, insbesondere von 1 bis 4 Gew.-%.

Die erfindungsgemäße Verpackungseinheit enthält neben dem kosmetischen Mittel (M1) in dem Container (C1) mindestens einen Container (C2) mit einer Oxidationszubereitung (M2). Die in dieser Oxidationszubereitung (M2) enthaltenen Oxidationsmittel sind hierbei von Luftsauerstoff verschieden.

Bevorzugt werden Wasserstoffperoxid sowie dessen feste Anlagerungsprodukte an organische und anorganische Verbindungen als Oxidationsmittel eingesetzt. Als feste Anlagerungsprodukte kommen erfindungsgemäß insbesondere die Anlagerungsprodukte an Harnstoff, Melamin, Polyvinylpyrrolidinon sowie Natriumborat in Frage.

Im Rahmen der vorliegenden Erfindung ist es besonders bevorzugt, wenn das mindestens eine Oxidationsmittel Wasserstoffperoxid und/oder eines seiner festen Anlagerungsprodukte an organische oder anorganische Verbindungen ist.

Ein besonders bevorzugte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist daher dadurch gekennzeichnet, dass als Oxidationsmittel Wasserstoffperoxid in einer Gesamtmenge von 7,2 bis 20 Gew.-%, vorzugsweise von 7,7 bis 18 Gew.-%, insbesondere von 8 bis 15 Gew.-%, insbesondere von bezogen auf das Gesamtgewicht der Oxidationsmittelzubereitung, enthalten ist. Die Berechnung der Gesamtmenge bezieht sich hierbei auf 100 %-iges H₂O₂.

Die Oxidationsmittelzubereitungen (M2) können weiterhin Wasser in einer Gesamtmenge von 40 bis 98 Gew.-%, insbesondere von 70 bis 91 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Oxidationsmittelzubereitung, enthalten.

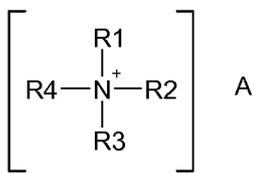
Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung enthalten die Oxidationsmittelzubereitungen (M2) mindestens ein lineares gesättigtes Alkanol mit 12 bis 30 Kohlenstoffatomen, insbesondere mit 16 bis 22 Kohlenstoffatomen in einer Gesamtmenge von 0,1 bis 10 Gew.-%, vorzugsweise von 0,5 bis 5 Gew.-%, insbesondere von 1 bis 4 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Oxidationsmittelzubereitung. Bevorzugt sind insbesondere Cetylalkohol, Stearylalkohol, Arachidylalkohol, Behenylalkohol und Lanolinalkohol oder Gemische dieser Alkohole, wie sie bei der großtechnischen Hydrierung von pflanzlichen und tierischen Fettsäuren erhältlich sind, sowie Mischungen dieser Alkanole. Besonders bevorzugt ist die Mischung Cetearylalkohol.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung enthalten die Oxidationsmittelzubereitungen (M2) mindestens ein ethoxyliertes nichtionisches Tensid, welches bevorzugt ausgewählt ist 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 in einer Gesamtmenge von 0,1 bis 10 Gew.-%, vorzugsweise von 0,5

bis 5 Gew.-%, insbesondere von 1 bis 4 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Oxidationsmittelzubereitung.

Im Rahmen der vorliegenden Erfindung kann es darüber hinaus auch vorgesehen sein, dass die Oxidationsmittelzubereitungen (M2) mindestens ein kationisches Tensid in einer Gesamtmenge von 0,05 bis 2 Gew.-%, vorzugsweise von 0,1 bis 1 Gew.-%, insbesondere von 0,3 bis 0,7 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Oxidationsmittelzubereitung, enthalten.

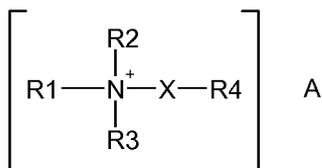
Bevorzugte kationische Tenside weisen die Formel (Tkat1-1) auf



(Tkat1-1).

In der Formel (Tkat1-1) stehen R1, R2, R3 und R4, jeweils unabhängig voneinander, für Wasserstoff, eine Methylgruppe, eine Phenylgruppe, eine Benzylgruppe oder für einen gesättigten, verzweigten oder unverzweigten Alkylrest mit einer Kettenlänge von 8 bis 30 Kohlenstoffatomen, welcher gegebenenfalls mit einer oder mehreren Hydroxygruppen substituiert sein kann. A steht für ein physiologisch verträgliches Anion, beispielsweise Halogenide wie Chlorid oder Bromid sowie Methosulfate. Beispiele für bevorzugte Verbindungen der Formel (Tkat1-1) sind Lauryltrimethylammoniumchlorid, Cetyltrimethylammoniumchlorid, Cetyltrimethylammoniumbromid, Cetyltrimethylammonium-methosulfat, Dicetyldimethylammoniumchlorid, Tricetylmethylammoniumchlorid, Stearyltrimethylammoniumchlorid, Distearyltrimethylammoniumchlorid, Lauryldimethylbenzylammoniumchlorid, Behenyltrimethylammoniumchlorid, Behenyltrimethylammoniumbromid und Behenyltrimethylammonium-methosulfat.

Weitere bevorzugte kationische Tenside weisen die Formel (Tkat1-2) auf



(Tkat1-2).

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

- ein verzweigter oder unverzweigter Alkylrest mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, welcher mindestens eine Hydroxylgruppe enthalten kann, oder

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

- 1) $-(\text{CH}_2)_n-$ mit $n = 1$ bis 20, vorzugsweise $n = 1$ bis 10, insbesondere $n = 1$ bis 5, oder
- 2) $-(\text{CH}_2\text{-CHR}^5\text{-O})_n-$ mit $n = 1$ bis 200, vorzugsweise 1 bis 100, bevorzugt 1 bis 50, insbesondere 1 bis 20, mit R5 in der Bedeutung von Wasserstoff, Methyl oder Ethyl, oder
- 3) einer Hydroxyalkylgruppe mit ein bis vier Kohlenstoffatomen, welche verzweigt oder unverzweigt sein kann, und welche mindestens eine und höchstens 3 Hydroxygruppen enthält, wie beispielsweise $-\text{CHOH}$, $-\text{CHCH}_2\text{OH}$, $-\text{CH}_2\text{CHOH}$, $-\text{COHCHOH}$, $-\text{CHOHCOH}$, $-\text{CHCHOHCH}_3$, $-\text{CH}_2\text{COHCH}_3$, $-\text{CH}_2\text{CHOHCH}_2-$, $-\text{C}(\text{CH}_2\text{OH})_2$, $-\text{CH}_2\text{CHOHCH}_2\text{OH}$, $-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CHOH}$, $-\text{CH}_2\text{COHCH}_3$ und Hydroxybutylreste, wobei die Bindung von -X- zu R4 von der freien Valenz des betreffenden Kohlenstoffatom ausgeht,

und der Rest R4 für:

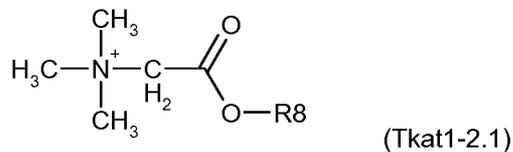
- 1) R6-O-CO- steht, worin R6 ein gesättigter oder ungesättigter, verzweigter oder unverzweigter oder ein cyclischer gesättigter oder ungesättigter Alkylrest mit 6 bis 30 Kohlenstoffatomen ist, welcher mindestens eine Hydroxygruppe enthalten kann, und welcher gegebenenfalls weiterhin mit 1 bis 100 Ethylenoxideinheiten und/oder 1 bis 100 Propylenoxideinheiten oxethyliert sein kann, oder
- 2) R7-CO- steht, worin R7 ein gesättigter oder ungesättigter, verzweigter oder unverzweigter oder ein cyclischer gesättigter oder ungesättigter Alkylrest mit 6 bis 30 Kohlenstoffatomen ist, welcher mindestens eine Hydroxygruppe enthalten kann, und welcher gegebenenfalls weiterhin mit 1 bis 100 Ethylenoxideinheiten und/oder 1 bis 100 Propylenoxideinheiten oxethyliert sein kann.

In der obigen Formel (Tkat1-2) steht A für ein physiologisch verträgliches organisches oder anorganisches Anion und wird an dieser Stelle stellvertretend für alle auch im Folgenden beschriebenen Strukturen definiert. Das Anion aller beschriebenen kationischen Verbindungen ist ausgewählt aus den Halogenidionen, Fluorid, Chlorid, Bromid, Iodid, Sulfaten der allgemeinen Formel RSO_3^- , worin R die Bedeutung von gesättigtem oder ungesättigtem Alkylresten mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen hat, oder anionischen Resten organischer Säuren wie Maleat, Fumarat, Oxalat, Tartrat, Citrat, Lactat oder Acetat.

Im Rahmen der vorliegenden Erfindung besonders bevorzugte kationische Tenside der Formel (Tkat1-2) enthalten den Rest -(X-R4) mindestens ein- bis dreimal.

Solche Produkte werden beispielsweise unter den Warenzeichen Rewoquat[®], Stepantex[®], Dehyquart[®], Armocare[®] und Akypoquat[®] vertrieben. Die Produkte Armocare[®] VGH-70, Dehyquart[®] F-75, Dehyquart[®] C-4046, Dehyquart[®] L80, Dehyquart[®] F-30, Dehyquart[®] AU-35, Rewoquat[®] WE18, Rewoquat[®] WE38 DPG, Stepantex[®] VS 90 und Akypoquat[®] 131 sind Beispiele für diese Esterquats.

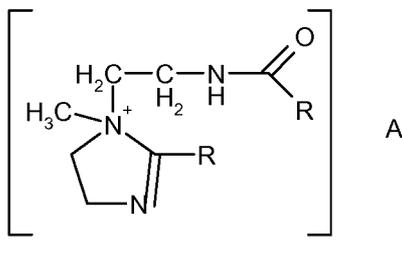
Weitere erfindungsgemäß besonders bevorzugte Verbindungen der Formel (Tkat1-2) zählen zur Formel (Tkat1-2.1), den kationischen Betainestern.



R8 entspricht in seiner Bedeutung dem zuvor definierten Rest R7.

Besonders bevorzugt sind die Esterquats mit den Handelsbezeichnungen Armocare[®] VGH-70, sowie Dehyquart[®] F-75, Dehyquart[®] L80, Stepantex[®] VS 90 und Akypoquat[®] 131.

Eine weitere Gruppe sind quartäre Imidazolinverbindungen. Die im Folgenden dargestellte Formel (Tkat2) zeigt die Struktur dieser Verbindungen



Die Reste R stehen unabhängig voneinander jeweils für einen gesättigten oder ungesättigten, linearen oder verzweigten Kohlenwasserstoffrest mit einer Kettenlänge von 8 bis 30 Kohlenstoffatomen. Die bevorzugten Verbindungen der Formel (Tkat2) enthalten für R jeweils den gleichen Kohlenwasserstoffrest. Die Kettenlänge der Reste R beträgt bevorzugt 12 bis 21 Kohlenstoffatome. A steht für ein Anion wie zuvor beschrieben. Besonders erfindungsgemäße Beispiele sind beispielsweise unter den INCI - Bezeichnungen Quaternium-27, Quaternium-72, Quaternium-83 und Quaternium-91 erhältlich. Besonders bevorzugt ist erfindungsgemäß Quaternium-91.

Ein weiteres bevorzugtes kationisches Tensid ist ein Amidoamin und/oder ein kationisiertes Amidoamin mit der folgenden Strukturformel (Tkat3):



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

R2, R3 und R4 jeweils unabhängig voneinander

- 1) Wasserstoff oder
- 2) ein Alkylrest mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, welcher gleich oder verschieden, gesättigt oder ungesättigt sein kann, oder
- 3) eine verzweigte oder unverzweigte Hydroxyalkylgruppe mit ein bis 4 Kohlenstoffatomen mit mindestens einer und höchstens drei Hydroxygruppen beispielsweise $-\text{CH}_2\text{OH}$, $-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$, $-\text{CHOHCHOH}$, $-\text{CH}_2\text{CHOHCH}_3$, $-\text{CH}(\text{CH}_2\text{OH})_2$, $-\text{COH}(\text{CH}_2\text{OH})_2$, $-\text{CH}_2\text{CHOHCH}_2\text{OH}$, $-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ und Hydroxybutylreste, und

A ein Anion wie zuvor beschrieben und

n eine ganze Zahl zwischen 1 und 10 bedeuten.

Die Alkylamidoamine können als solche vorliegen und durch Protonierung in entsprechend saurer Lösung in eine quaternäre Verbindung überführt werden. Erfindungsgemäß bevorzugt sind die kationischen Alkylamidoamine. Beispiele für derartige erfindungsgemäß verwendeten Handelsprodukte sind Witcamine[®] 100, Incromine[®] BB, Mackine[®] 401 und andere Mackine[®]-Typen, Adogen[®] S18V, und als permanent kationische Aminoamine: Rewoquat[®] RTM 50, Empigen[®] CSC, Swanol[®] Lanoquat DES-50, Rewoquat[®] UTM 50, Schercoquat[®] BAS, Lexquat[®] AMG-BEO, oder Incroquat[®] Behenyl HE.

Gemäß einer besonders bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung enthalten die Oxidationsmittelzubereitungen (M2) – 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 Gew.-%, insbesondere von 1 bis 4 Gew.-%, weiterhin
- mindestens ein ethoxyliertes nichtionisches Tensid, welches bevorzugt ausgewählt ist 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, in einer Gesamtmenge von 0,1 bis 10 Gew.-%, vorzugsweise von 0,5 bis 5 Gew.-%, insbesondere von 1 bis 4 Gew.-%, sowie
- mindestens ein kationisches Tensid, welches bevorzugt ausgewählt ist aus mindestens einem kationischen Tensid der Formel (Tkat1-1), in einer Gesamtmenge von 0,05 bis 2 Gew.-%, vorzugsweise von 0,1 bis 1 Gew.-%, insbesondere von 0,3 bis 0,7 Gew.-%.

Die Oxidationsmittelzubereitungen (M2) der erfindungsgemäßen Verpackungseinheit enthalten weiterhin mindestens eine Säure. Bevorzugte Säuren sind ausgewählt aus Dipicolinsäure, Genusssäuren, wie beispielsweise Zitronensäure, Essigsäure, Apfelsäure, Milchsäure und Weinsäure,

verdünnten Mineralsäuren, wie Salzsäure, Phosphorsäure und Schwefelsäure, sowie Mischungen hiervon. Die Oxidationsmittelzubereitungen (M2) weisen bevorzugt einen pH-Wert im Bereich von 2 bis 5, insbesondere von 3 bis 4, auf.

Weiterhin kann es erfindungsgemäß besonders vorteilhaft sein, wenn die Verpackungseinheit mindestens ein weiteres Haarbehandlungsmittel in einem zusätzlichen Container enthält, insbesondere eine Konditioniermittelzubereitung oder ein Blondierpulver mit Peroxodisulfaten. Die 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. Strähnen aus der Gesamtmenge der Fasern erlaubt und vereinfacht.

Ein weiterer Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist ein Verfahren zur Färbung keratinischer Fasern, wobei das Verfahren die folgenden Verfahrensschritte umfasst:

- a) Bereitstellen einer erfindungsgemäßen Verpackungseinheit (Kit-of-parts),
- b) Vermischen des in der erfindungsgemäßen Verpackungseinheit befindlichen kosmetischen Mittels (M1) und der Oxidationsmittelzubereitung (M2),
- c) Applizieren der in Schritt c) erhaltenen Mischung auf die keratinischen Fasern und Belassen dieser Mischung auf den keratinischen Fasern für eine Zeit von 10 bis 60 Minuten, bevorzugt von 20 bis 45 Minuten, bei Raumtemperatur und/oder bei mindestens 30 °C,
- d) Spülen der keratinischen Fasern mit Wasser und/oder einer reinigenden Zusammensetzung für 1 bis 5 Minuten, und
- e) gegebenenfalls Applizieren eines Nachbehandlungsmittels auf die keratinischen Fasern und Spülen nach einer Zeit von 1 bis 10 Minuten.

Das erfindungsgemäße Verfahren unter Einsatz der erfindungsgemäßen Verpackungseinheit resultiert in aufgehellten keratinischen Fasern, welche eine signifikant verbesserte Kämmbarkeit und somit Pflege aufweisen.

Das Vermischen des in der erfindungsgemäßen Verpackungseinheit (Kit-of-parts) befindlichen kosmetischen Mittels (M1) mit der Oxidationsmittelzubereitung (M2) in Verfahrensschritt b) kann entweder durch Vermischen des kosmetischen Mittels (M1) in dem Container (C1) mit der Oxidationsmittelzubereitung (M2) in dem Container (C2) oder durch Vermischen der Oxidationsmittelzubereitung (M2) in dem Container (C2) mit dem kosmetischen Mittel (M1) in dem Container (C1) erfolgen.

Unter Raumtemperatur ist dabei im Rahmen der vorliegenden Erfindung die Umgebungstemperatur zu verstehen. Die Wirkung der Aufhellzubereitung kann durch externe Wärmezufuhr, beispielsweise mittels einer Wärmehaube, verstärkt werden. Die bevorzugte Einwirkdauer der Aufhellzubereitung auf die keratinische Faser beträgt 10 bis 60 min, bevorzugt 20 bis 45 min. Nach Beendigung der Einwirkdauer wird das verbliebene Aufhellmittel 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 Aufhellzubereitung 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 Aufhellmittel mit einer Applikationshilfe auf die keratinischen Fasern aufzutragen.

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

Schließlich ist ein weiterer Gegenstand der vorliegenden Erfindung die Verwendung der erfindungsgemäßen Verpackungseinheit zur Erhöhung der Pflege keratinischer Fasern.

Bezüglich weiterer bevorzugter Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Verwendung gilt mutatis mutandis das zu der erfindungsgemäßen Verpackungseinheit Gesagte.

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

Beispiele:

1. Rezepturen

Zusammensetzungen der eingesetzten kosmetischen Mittel (Öl-in-Wasser-Emulsionen, alle Mengen in Gew.-%). Das in den nachfolgenden Formulierungen eingesetzte mindestens eine kationische Keratinhydrolysat weist bevorzugt eine oder mehrere Steardimoniumhydroxypropylgruppe(n) auf.

Rohstoff	V1	E1	E2
Cetearyl Alcohol	13	13	13
Ammonium Hydroxide	6,7	6,7	6,7
Glyceryl Stearate	3,6	3,6	3,6
Ceteareth-20	3,1	3,1	3,1
Octyldodecanol	2,1	2,1	2,1
Sodium Laureth Sulfate	1,2	1,2	1,2
Sodium Cetearyl Sulfate	0,69	0,69	0,69
Oleic Acid	0,41	0,41	0,41
p-Amino-o-Cresol	0,0010	0,0010	0,0010
p-Toluylenediamine sulfat	0,011	0,011	0,011
2-Amino-4-Hydroxyethylaminoanisol Sulfate	0,011	0,011	0,011
Titanium Dioxide	0,50	0,50	0,50
Silica	0,10	0,10	0,10
Tetrasodium EDTA	0,17	0,17	0,17
Carbomer	0,16	0,16	0,16
Polyquaternium-39	0,14	0,14	0,14
Potassium Hydroxide	0,082	0,082	0,082
Parfum	0,36	0,36	0,36
Sodium Sulfite	0,10	0,10	0,10
Potassium Stearate	0,29	0,29	0,29
Ascorbic acid	0,050	0,050	0,050
Kationisches Keratinhydrolysat	-	0,50	1,3
Aqua (Water, Eau)	ad 100,00	ad 100,00	ad 100,00

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. Bei der Rezeptur V1 handelt es sich um eine nicht erfindungsgemäße Vergleichsrezeptur ohne kationisiertes Keratinhydrolysat. Die Rezepturen E1 und E2 sind erfindungsgemäße Beispiele.

Oxidationsmittelzubereitung O1 (alle Mengen in Gew.-%)

Rohstoff	O1
Na-benzoat	0,04
Dipicolinsäure	0,10
Dinatriumpyrophosphat	0,10
Kaliumhydroxid 50%	0,24
1-Hydroxyethan-1,1-diphosphonsäure 60%	0,30
Emulgade F	4,0
Wasserstoffperoxid 50 %	24
Parffinum Liquidum	17
Wasser vollentsalzt	ad 100

Emulgade F (INCI-Bezeichnung: Cetearyl alcohol, PEG-40 Castor oil, Sodium cetearyl sulfat; BASF)

2. Erhöhung des Volumens von gefärbten Haarsträhnen

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

12 Strähnen von natürlich europäischen Haar (Kerling International, lot # 05/2011, N111, length 12 cm, weight 1 g, Backnang, Germany) 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 Kämmbarkeit bestimmt (Referenzwert).

Für die Färbungen wurden jeweils 12 Strähnen von natürlich europäischen Haar (Kerling International, lot # 05/2011, N111, length 12 cm, weight 1 g, Backnang, Germany) je oxidativem Färbemittel verwendet. Hierfür wurden jeweils 4 g der zuvor 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 (Ausfärbungen: Blond).

Die Messung der Kämmbarkeit 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 folgenden in der Software Statistica 10.0 (StatSoft Inc., USA) eingebetteten statistischen Tests verglichen:

- Shapiro-Wilks Test (Test für Normalverteilung)
- Ausreißertest nach Grubbs
- Bartlett-Test (Test auf Homoskedastizität von Varianzen)
- Univarianter Signifikanztest
- Newman-Keuls Test (Bestimmung von signifikanten Unterschieden)

- Kruskal-Wallis Test (parameterfreie Analyse der Rangvarianz)
- Siegel-Castellan Test (Mehrfachvergleiche von p-Werten nach Rang, nichtparametrisch)

Die Änderung der Kämmkraft dK in Prozent kann mit Hilfe der Formel $dK = [(K_0 - K_i) / K_0] * 100$ berechnet werden. K_0 ist hierbei der Mittelwert der Kämmkraft für die ungefärbten Haarsträhnen und K_i der Mittelwert für die mit dem jeweiligen oxidativen Färbemittel behandelten Haarsträhnen.

Die Pflege der Haarsträhnen ist umso höher, je geringer die aufgewendete Kämmkraft und damit je größer die Änderung der Kämmkraft ist. In Tabelle 1 sind die dK-Werte für die Ausfärbungen unter Verwendung der kosmetischen Mittel V1, E1 und E2 dargestellt. Die Ausfärbungen mit den erfindungsgemäßen kosmetischen Mitteln E1 und E2, welche mindestens ein kationisches Keratinhydrolysat in einer Gesamtmenge von 0,5 Gew.-% bzw. 1,3 Gew.-% enthalten, weisen im Vergleich zu einer Ausfärbung ohne kationisches Keratinhydrolysat (V1) eine geringere Kämmkraft und somit eine signifikant verbesserte Pflege auf. Der erfindungsgemäße Einsatz von mindestens einem kationischen Keratinhydrolysat in kosmetischen Mittel zur Färbung von Haaren führt insbesondere bei aufhellenden Färbungen zu einer signifikant verbesserten Pflege gegenüber oxidativen Färbemitteln, welche keine kationischen Keratinhydrolysate enthalten.

Oxidatives Färbemittel	dK [%]
V1 + O1 (1:1)	2
E1 + O1 (1:1)	16
E2 + O1 (1:1)	12

Patentansprüche:

1. Verpackungseinheit (Kit-of-Parts) zur Färbung keratinischer Fasern, umfassend - getrennt voneinander konfektioniert -
 - a) mindestens einen Container (C1), enthaltend ein kosmetisches Mittel (M1), welches mindestens ein kationisches Keratinhydrolysat, mindestens ein Oxidationsfarbstoffvorprodukt sowie mindestens ein Alkalisierungsmittel enthält, und
 - b) mindestens einen Container (C2), enthaltend eine Oxidationsmittelzubereitung (M2), welche in einem kosmetisch verträglichen Träger mindestens ein Oxidationsmittel in einer Gesamtmenge von 7,2 bis 20 Gew.-%, vorzugsweise von 7,7 bis 18 Gew.-%, insbesondere von 8 bis 15 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Oxidationsmittelzubereitung sowie mindestens eine Säure enthält.
2. Verpackungseinheit nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das mindestens eine kationische Keratinhydrolysat ein kationisches Keratinhydrolysat aus Schafswolle ist.
3. Verpackungseinheit nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das mindestens eine kationische Keratinhydrolysat einen oder mehrere Rest(e) der Formel $R^1-N^+(CH_3)_2-CH_2-CH(OH)-CH_2-X-R$, in welcher R^1 für eine C_{14-20} -Alkyl oder eine C_{14-20} -Alkenylgruppe, X für ein Heteroatom O, N oder S und R für einen hydrolysierten Keratinrest steht, aufweist.
4. Verpackungseinheit nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das mindestens eine kationische Keratinhydrolysat eine oder mehrere Steardimoniumhydroxypropylgruppe(n) aufweist.
5. Verpackungseinheit nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das mindestens eine kationische Keratinhydrolysat ein gewichtsmittleres Molekulargewicht M_w von 100 bis 10.000 Da, vorzugsweise von 150 bis 8.000 Da, bevorzugt von 200 bis 6.000 Da, insbesondere von 300 bis 5.000 Da, aufweist.
6. Verpackungseinheit nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das mindestens eine kationische Keratinhydrolysat in einer Gesamtmenge von 0,01 bis 5 Gew.-%, vorzugsweise von 0,05 bis 3,75 Gew.-%, bevorzugt von 0,1 bis 2,5 Gew.-%, weiter bevorzugt von 0,3 bis 2 Gew.-%, insbesondere von 0,4 bis 1,3 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des kosmetischen Mittels, enthalten ist.

7. Verpackungseinheit nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die kosmetischen Mittel (M1) in Form einer cremeförmigen Öl-in-Wasser-Emulsion vorliegen.
8. Verpackungseinheit nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das mindestens eine Oxidationsmittel Wasserstoffperoxid und/oder eines seiner festen Anlagerungsprodukte an organische oder anorganische Verbindungen ist.
9. Verfahren zur Färbung keratinischer Fasern, wobei das Verfahren die folgenden Verfahrensschritte umfasst:
 - a) Bereitstellen einer Verpackungseinheit (Kit-of-parts) nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
 - b) Vermischen des in der Verpackungseinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 8 befindlichen kosmetischen Mittels (M1) und der Oxidationsmittelzubereitung (M2),
 - c) Applizieren der in Schritt c) erhaltenen Mischung auf die keratinischen Fasern und Belassen dieser Mischung auf den keratinischen Fasern für eine Zeit von 10 bis 60 Minuten, bevorzugt von 20 bis 45 Minuten, bei Raumtemperatur und/oder bei mindestens 30 °C,
 - d) Spülen der keratinischen Fasern mit Wasser und/oder einer reinigenden Zusammensetzung für 1 bis 5 Minuten, und
 - e) gegebenenfalls Applizieren eines Nachbehandlungsmittels auf die keratinischen Fasern und Spülen nach einer Zeit von 1 bis 10 Minuten.
10. Verwendung einer Verpackungseinheit (Kit-of-parts) nach einem der Ansprüche 1 bis 8 zur Erhöhung der Pflege keratinischer Fasern.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2015/058717

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. A61Q5/10 A61K8/65
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, 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	US 4 369 037 A (MATSUNAGA KINJIRO [JP] ET AL) 18 January 1983 (1983-01-18) example 18 -----	1-10
X	US 6 312 677 B1 (MILLEQUANT JEAN MARIE [FR] ET AL) 6 November 2001 (2001-11-06) page 15, lines 12-20; claims page 4, lines 59-64 -----	1-10
X	US 2007/256254 A1 (ALLARD DELPHINE [US] ET AL) 8 November 2007 (2007-11-08) paragraphs [0020], [0073], [0137]; claim 1 -----	1-10
X	WO 2006/108505 A2 (HENKEL KGAA [DE]; HOLLENBERG DETLEF [DE]; SEILER MARTINA [DE]) 19 October 2006 (2006-10-19) pages 54-55; examples ----- -/--	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 8 July 2015	Date of mailing of the international search report 16/07/2015
--	--

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 Miller, Bernhard
--	--

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2015/058717

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2009/111750 A1 (KELLY ROBERT JAMES [NZ] ET AL) 30 April 2009 (2009-04-30) example 8	1-10
A	----- DE 10 2012 215968 A1 (HENKEL AG & CO KGAA [DE]) 6 June 2013 (2013-06-06) figure 1; examples -----	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/EP2015/058717

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4369037	A	18-01-1983	DE 3171509 D1 29-08-1985
			EP 0052489 A2 26-05-1982
			US 4369037 A 18-01-1983

US 6312677	B1	06-11-2001	AT 140151 T 15-07-1996
			AU 666703 B2 22-02-1996
			CA 2089988 A1 22-08-1993
			DE 69303513 D1 14-08-1996
			DE 69303513 T2 31-10-1996
			DK 0557203 T3 18-11-1996
			EP 0557203 A1 25-08-1993
			ES 2089741 T3 01-10-1996
			FR 2687570 A1 27-08-1993
			GR 3020931 T3 31-12-1996
			JP 2685708 B2 03-12-1997
			JP H07267836 A 17-10-1995
			US 6312677 B1 06-11-2001
ZA 9301142 A 18-08-1994			

US 2007256254	A1	08-11-2007	BR PI0701896 A 18-12-2007
			CA 2584558 A1 02-11-2007
			CN 101066240 A 07-11-2007
			EP 1852103 A2 07-11-2007
			US 2007256254 A1 08-11-2007

WO 2006108505	A2	19-10-2006	DE 102005017056 A1 26-10-2006
			EP 1868688 A2 26-12-2007
			WO 2006108505 A2 19-10-2006

US 2009111750	A1	30-04-2009	AU 2008318490 A1 07-05-2009
			CA 2704774 A1 07-05-2009
			CN 101903397 A 01-12-2010
			CO 6280538 A2 20-05-2011
			EA 201070548 A1 30-08-2011
			EP 2215105 A1 11-08-2010
			JP 2011502171 A 20-01-2011
			KR 20100129262 A 08-12-2010
			US 2009111750 A1 30-04-2009
			US 2010330019 A1 30-12-2010
WO 2009059161 A1 07-05-2009			

DE 102012215968	A1	06-06-2013	NONE

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. A61Q5/10 A61K8/65
 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, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 4 369 037 A (MATSUNAGA KINJIRO [JP] ET AL) 18. Januar 1983 (1983-01-18) Beispiel 18 -----	1-10
X	US 6 312 677 B1 (MILLEQUANT JEAN MARIE [FR] ET AL) 6. November 2001 (2001-11-06) Seite 15, Zeilen 12-20; Ansprüche Seite 4, Zeilen 59-64 -----	1-10
X	US 2007/256254 A1 (ALLARD DELPHINE [US] ET AL) 8. November 2007 (2007-11-08) Absätze [0020], [0073], [0137]; Anspruch 1 -----	1-10
X	WO 2006/108505 A2 (HENKEL KGAA [DE]; HOLLENBERG DETLEF [DE]; SEILER MARTINA [DE]) 19. Oktober 2006 (2006-10-19) Seiten 54-55; Beispiele ----- -/--	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

8. Juli 2015

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

16/07/2015

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

Miller, Bernhard

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 2009/111750 A1 (KELLY ROBERT JAMES [NZ] ET AL) 30. April 2009 (2009-04-30) Beispiel 8	1-10
A	----- DE 10 2012 215968 A1 (HENKEL AG & CO KGAA [DE]) 6. Juni 2013 (2013-06-06) Abbildung 1; Beispiele -----	1-10

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2015/058717

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4369037	A	18-01-1983	DE 3171509 D1 29-08-1985
			EP 0052489 A2 26-05-1982
			US 4369037 A 18-01-1983

US 6312677	B1	06-11-2001	AT 140151 T 15-07-1996
			AU 666703 B2 22-02-1996
			CA 2089988 A1 22-08-1993
			DE 69303513 D1 14-08-1996
			DE 69303513 T2 31-10-1996
			DK 0557203 T3 18-11-1996
			EP 0557203 A1 25-08-1993
			ES 2089741 T3 01-10-1996
			FR 2687570 A1 27-08-1993
			GR 3020931 T3 31-12-1996
			JP 2685708 B2 03-12-1997
			JP H07267836 A 17-10-1995
			US 6312677 B1 06-11-2001
ZA 9301142 A 18-08-1994			

US 2007256254	A1	08-11-2007	BR PI0701896 A 18-12-2007
			CA 2584558 A1 02-11-2007
			CN 101066240 A 07-11-2007
			EP 1852103 A2 07-11-2007
			US 2007256254 A1 08-11-2007

WO 2006108505	A2	19-10-2006	DE 102005017056 A1 26-10-2006
			EP 1868688 A2 26-12-2007
			WO 2006108505 A2 19-10-2006

US 2009111750	A1	30-04-2009	AU 2008318490 A1 07-05-2009
			CA 2704774 A1 07-05-2009
			CN 101903397 A 01-12-2010
			CO 6280538 A2 20-05-2011
			EA 201070548 A1 30-08-2011
			EP 2215105 A1 11-08-2010
			JP 2011502171 A 20-01-2011
			KR 20100129262 A 08-12-2010
			US 2009111750 A1 30-04-2009
			US 2010330019 A1 30-12-2010
WO 2009059161 A1 07-05-2009			

DE 102012215968	A1	06-06-2013	KEINE
