

(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

14. Januar 2016 (14.01.2016)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer

WO 2016/005114 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

A61K 8/31 (2006.01) A61K 8/81 (2006.01)

A61K 8/34 (2006.01) A61K 8/23 (2006.01)

A61Q 5/08 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2015/062391

(22) Internationales Anmeldedatum:
3. Juni 2015 (03.06.2015)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2014 213 325.4 9. Juli 2014 (09.07.2014) DE

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

(72) Erfinder: SCHÖPGENS, Jürgen; Schulstr. 46, 41366
Schwalmtal (DE). MÜLLER, Burkhard; Kuhstraße 16,
40221 Düsseldorf (DE). ERKENS, Udo; Herzogstr. 31,
41468 Neuss-Grimlinghausen (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: IMPROVED DECOLORIZATION OF COLORED KERATIN FIBRES

(54) Bezeichnung : VERBESSERTE ENTFÄRBUNG VON GEFÄRBTEN KERATINISCHEN FASERN

(57) Abstract: Multi-component packaging unit (kit of parts) for reductive decolorization of colored fibers, which comprises separately formulated (I) a container (A) containing a cosmetic agent (a) and (II) a container (B) containing a cosmetic agent (b), wherein the agent (a) in container (A) contains (a1) one or more reducing agents from the group consisting of sodium dithionite, zinc dithionite, potassium dithionite, sodium sulfite, sodium hydrogen sulfite, potassium sulfite, potassium hydrogen sulfite, ammonium sulfite, sodium thiosulfate, potassium thiosulfate, ammonium thiosulfate, hydroxymethane sulfinic acid, aminomethane sulfinic acid, cysteine, thiolactic acid, sulfanyl acetic acid (thioglycolic acid) and/or ascorbic acid, (a2) one or more of fatty constituents from the group consisting of C₁₂-C₃₀-fatty alcohols, C₁₂-C₃₀-fatty acid triglycerides, C₁₂-C₃₀-fatty acid monoglycerides, C₁₂-C₃₀-fatty acid diglycerides, C₁₂-C₃₀-fatty acid esters, hydrocarbons and/or silicon oils, and has (a3) a water content of no more than 10.0 wt% relative to the total weight of the agent (a), and the agent (b) in container (B) has (b1) a water content of at least 30.0 wt% relative to the total weight of the agent (b). The invention further relates to a method for reductive decolorization of the colored keratin fibers using the multi-component packaging unit.

(57) Zusammenfassung: Mehrkomponenten-Verpackungseinheit (Kit-of-parts) zur reduktiven Entfärbung von gefärbten keratinischen Fasern, welche getrennt voneinander konfektioniert (I) einen Container (A) enthaltend ein kosmetisches Mittel (a) und (II) einen Container (B) enthaltend ein kosmetisches Mittel (b) umfasst, wobei - das Mittel (a) in Container (A) (a1) ein oder mehrere Reduktionsmittel aus der Gruppe Natriumdithionit, Zinkdithionit, Kaliumdithionit, Natriumsulfit, Natriumhydrogensulfit, Kaliumsulfit, Kaliumhydrogensulfit, Ammoniumsulfit, Natriumthiosulfat, Kaliumthiosulfat, Ammoniumthiosulfat, Hydroxymethansulfinsäure, Aminomethansulfinsäure, Cystein, Thiomilchsäure, Sulfanylessigsäure (Thioglycolsäure) und/oder Ascorbinsäure enthält, (a2) einen oder mehrere Fettbestandteile aus der Gruppe der C₁₂-C₃₀-Fettalkohole, der C₁₂-C₃₀-Fettsäuretriglyceride, der C₁₂-C₃₀-Fettsäuremonoglyceride, der C₁₂-C₃₀-Fettsäurediglyceride, der C₁₂-C₃₀-Fettsäureester, der Kohlenwasserstoffe und/oder der Silikonöle enthält, (a3) einen Wassergehalt von höchstens 10,0 Gew.-% - bezogen auf das Gesamtgewicht des Mittels (a) - besitzt, - das Mittel (b) in Container (B) (b1) einen Wassergehalt von mindestens 30,0 Gew.-% - bezogen auf das Gesamtgewicht des Mittels (b) - besitzt. Ein weiterer Gegenstand der Erfindung ist ein Verfahren zum reduktiven Entfärben von gefärbten keratinischen Fasern unter Anwendung der Mehrkomponentenverpackungseinheit.

WO 2016/005114 A1

"Verbesserte Entfärbung von gefärbten keratinischen Fasern"

Die Erfindung betrifft Mehrkomponentenverpackungseinheiten (Kit-of-parts) zur reduktiven Entfärbung von gefärbten keratinischen Fasern, welche getrennt voneinander konfektioniert die Container (A) und (B) enthalten. Hierbei enthält der Container (A) ein im wesentlichen wasserfrei formuliertes kosmetisches Mittel (a), welches mindestens ein ausgewähltes Reduktionsmittel sowie ein oder mehrere Fettbestandteile enthält. Der Container (B) enthält ein kosmetisches Mittel (b), welches eine wässrige Formulierung darstellt. Ein weiterer Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist ein Verfahren zur reduktiven Entfärbung von gefärbten Keratinfasern, bei welchem die zuvor beschriebene Mehrkomponenten-Verpackungseinheit zum Einsatz kommt.

Zubereitungen zum Tönen und Färben von Haaren sind ein wichtiger Typ von kosmetischen Mitteln. Sie können dazu dienen, die natürliche Haarfarbe gemäß den Wünschen der entsprechenden Person leicht oder stärker zu nuancieren, eine gänzlich andere Haarfarbe zu erzielen oder unerwünschte Farbtöne, wie beispielsweise Grautöne, zu überdecken. Übliche Haarfärbemittel werden, je nach gewünschter Farbe bzw. Dauerhaftigkeit der Färbung, entweder auf Basis von Oxidationsfarbstoffen oder auf Basis von direktziehenden Farbstoffen formuliert. Häufig werden auch Kombinationen von Oxidationsfarbstoffen und direktziehenden Farbstoffen zur Erzielung spezieller Nuancen eingesetzt.

Färbemittel auf Basis von Oxidationsfarbstoffen führen zu brillanten und dauerhaften Farbtönen. Sie bedingen allerdings den Einsatz starker Oxidationsmittel, wie beispielsweise Wasserstoffperoxid-Lösungen. Solche Färbemittel enthalten 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.

Färbemittel auf Basis von direktziehenden Farbstoffen werden häufig für temporäre Färbungen eingesetzt. Bei den direktziehenden Farbstoffen handelt es sich um Farbstoffmoleküle, die direkt auf das Haar aufziehen und keinen oxidativen Prozess zur Ausbildung der Farbe benötigen. Wichtige Vertreter dieser Farbstoffklasse sind beispielsweise Triphenylmethanfarbstoffe, Azofarbstoffe, Anthrachinonfarbstoffe oder Nitrobenzolfarbstoffe, welche jeweils kationische oder anionische Gruppen tragen können.

Bei all diesen Färbeprozessen kann es vorkommen, dass die Färbung aus verschiedenen Gründen ganz oder teilweise wieder rückgängig gemacht werden soll. Eine teilweise Entfernung der Färbung bietet sich beispielsweise an, wenn das Färbeergebnis auf den Fasern dunkler ausfällt als gewünscht. Andererseits kann auch eine vollständige Entfernung der Färbung in manchen Fällen

gewünscht sein. So ist es beispielsweise denkbar, dass die Haare für einen konkreten Anlass in einer bestimmten Nuance gefärbt oder getönt werden sollen und nach einigen Tagen die ursprüngliche Farbe wieder zurückgewonnen werden soll.

Mittel und Verfahren zum Farbabzug sind bereits literaturbekannt. Ein aus dem Stand der Technik hinlänglich bekanntes Verfahren, Färbungen wieder rückgängig zu machen, ist die oxidative Entfärbung der gefärbten Haare, beispielsweise mithilfe eines üblichen Blondiermittels. Bei diesem Prozess können die Fasern aber durch den Einsatz starker Oxidationsmittel geschädigt werden.

Ferner wurden auch reduktive Prozesse zum Farbabzug bereits beschrieben. So offenbart beispielsweise die europäische Patentanmeldung EP 1 300 136 A2 Verfahren zur Haarbehandlung, bei welchem die Haare in einem ersten Schritt gefärbt und in einem zweiten Schritt wieder reduktiv entfärbt werden. Hierbei erfolgt die reduktive Entfärbung durch Anwendung von einer Formulierung enthaltend ein Dithionitsalz und ein Tensid. In der WO 2008/055756 A2 wird die reduktive Entfärbung von Keratinfasern mittels eines Gemisches aus einem Reduktionsmittel und einem Absorptionsmittel vorgenommen.

Bei Einsatz von reduktiven Entfärbemitteln findet die Entfärbung durch Reduktion der auf den Keratinfasern bzw. Haaren befindlichen Farbstoffe statt. Durch die Reduktion werden die Farbstoffe in der Regel in ihre reduzierten Leukoformen überführt. Bei diesem Vorgang werden die in den Farbstoffen vorhandenen Doppelbindungen reduziert, das chromophore System der Farbstoffe auf diese Weise unterbrochen und der Farbstoff in eine farblose Form überführt.

Für die Reduktion der Farbstoffe müssen in der Regel starke Reduktionsmittel eingesetzt werden, die mit Oxidationsmitteln – wie beispielsweise Luftsauerstoff – unerwünschte Reaktionen eingehen können. In wässriger Lösung sind die Reduktionsmittel zudem oftmals nicht sehr stabil und werden – abhängig vom pH-Wert der Lösung – mehr oder weniger schnell abgebaut. Beispielsweise ist das aus dem Stand der Technik bekannt reduktive Entfärbemittel Natriumdithionit gegenüber atmosphärischem Sauerstoff empfindlich und baut sich in wässriger Lösung langsam ab. Durch Erhöhung des pH-Wertes können diese Abbau-Reaktionen verzögert werden. Die Einstellung auf einen schwach alkalischen pH-Wert stabilisiert wässrige Dithionitlösungen, so dass die Lösung unter dem Ausschluss von Sauerstoff für mehrere Wochen bis Monate aufbewahrt werden kann. Wenn die reduktiven Entfärbemittel jedoch länger gelagert werden sollen oder unter Lieferbedingungen hohe Temperaturen herrschen, ist die Konfektionierung in Lösung, insbesondere in wasserhaltiger Lösung, nicht die Methode der Wahl. Zur Umgehung dieses Problems wird in den Dokumenten des Standes der Technik oftmals der Einsatz der Reduktionsmittel selbst als Feststoff, beispielsweise in Pulverform, praktiziert. Diese Vorgehensweise ist jedoch mit verschiedenen Nachteilen verbunden.

Die Reduktionsmittel müssen vor der Anwendung in einem kosmetischen Träger gelöst werden. Werden sie hierzu in Reinform, beispielsweise als Pulver, in den kosmetischen Träger eingearbeitet, können Stäube auftreten, die – sollten sie eingeatmet werden – die Luftwege des Anwenders reizen können. Werden die Partikelgrößen des pulverförmigen Reduktionsmittels größer gewählt, besteht

die Gefahr, dass die Reduktionsmittel sich nicht ausreichend lösen und so zu einem ungleichmäßigen, unattraktivem Entfärbeergebnis führen. Bei unvollständiger Lösung steht das Reduktionsmittel für den Entfärbeprozess auch nicht in seiner Gesamtmenge zur Verfügung, so dass das Entfärbeergebnis in diesem Fall schwächer als geplant ausfallen kann.

Ist die Löslichkeit des partikelförmig konfektionierten Reduktionsmittels im kosmetischen Träger schlecht, ist der Anwender weiterhin gezwungen, das feste Reduktionsmittel und den kosmetischen Träger sehr lange miteinander zu vermischen. Dieser Vorgang ist für den Anwender unkomfortabel, zeitaufwändig und daher in hohem Maße unverwünscht.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung war daher die Bereitstellung eines Entfärbemittels zur Entfärbung von gefärbten keratinischen Fasern, welches gefärbte Keratinfasern möglichst gleichmäßig und effektiv entfärbt. Das Entfärbemittel sollte sich durch eine hohe Lagerstabilität auszeichnen und auch nach langen Lagerzeiträumen bei hohen Temperaturen noch eine hohe Entfärbekraft besitzen. Das anwendungsbereite Entfärbemittel sollte für den Anwender leicht herstellbar und komfortabel applizierbar sein. Insbesondere sollten während der Anwendung keine Stäube auftreten. Darüberhinaus sollte die Konsistenz des Entfärbemittels so optimiert sein, dass es sich einerseits gut auf dem Kopf des Anwenders auftragen und gut verteilen lässt, andererseits jedoch nicht von den Keratinfasern heruntertropft.

Überraschenderweise hat sich nun herausgestellt, dass die zuvorgenannte Aufgabenstellung hervorragend gelöst werden kann, wenn das reduktive Entfärbemittel als Mehrkomponenten-Verpackungseinheit (Kit-of-parts) konfektioniert wird, welche getrennt konfektioniert zwei Container (A) und (B) umfasst, wobei die Container (A) und (B) jeweils die kosmetischen Mittel (a) und (b) enthalten. Hierbei enthält das Mittel (a) mindestens ein Reduktionsmittel sowie ein oder mehrere Fettbestandteile. Das Mittel (a) ist im wesentlichen wasserfrei konfektioniert. Bei dem Mittel (b) handelt es sich um einen wasserhaltigen kosmetischen Träger. Für die reduktive Entfärbung von gefärbten keratinischen Fasern mischt der Anwender die Mittel (a) und (b) kurz vor der Anwendung und stellt auf diese Weise das anwendungsbereite Entfärbemittel her.

Ein erster Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist eine Mehrkomponenten-Verpackungseinheit (Kit-of-parts) zur reduktiven Entfärbung von gefärbten keratinischen Fasern, welche getrennt voneinander konfektioniert

(I) einen Container (A) enthaltend ein kosmetisches Mittel (a) und

(II) einen Container (B) enthaltend ein kosmetisches Mittel (b) umfasst,

wobei

- das Mittel (a) in Container (A)

(a1) ein oder mehrere Reduktionsmittel aus der Gruppe Natriumdithionit, Zinkdithionit, Kaliumdithionit, Natriumsulfit, Natriumhydrogensulfit, Kaliumsulfit, Kaliumhydrogensulfit, Ammoniumsulfit, Natriumthiosulfat, Kaliumthiosulfat, Ammoniumthiosulfat, Hydroxymethansulfinsäure, Aminomethansulfinsäure, Cystein, Thiomilchsäure, Sulfanylessigsäure (Thioglycolsäure) und/oder Ascorbinsäure enthält,

- (a2) einen oder mehrere Fettbestandteile aus der Gruppe der C₁₂-C₃₀-Fettalkohole, der C₁₂-C₃₀-Fettsäuretriglyceride, der C₁₂-C₃₀-Fettsäuremonoglyceride, der C₁₂-C₃₀-Fettsäurediglyceride, der C₁₂-C₃₀-Fettsäureester, der Kohlenwasserstoffe und/oder der Silikonöle enthält,
- (a3) einen Wassergehalt von höchstens 10,0 Gew.-% - bezogen auf das Gesamtgewicht des Mittels (a) – besitzt,
- das Mittel (b) in Container (B)
- (b1) einen Wassergehalt von mindestens 30,0 Gew.-% - bezogen auf das Gesamtgewicht das Mittels (b) – besitzt.

Die Mittel (a) und (b), die in den Containern (A) und (B) der erfindungsgemäßen Mehrkomponenten-Verpackungseinheit enthalten sind, zeichnen sich durch eine außerordentlich gute Lagerstabilität auch bei hohen Temperaturen aus. Weiterhin hat sich im Zuge der zu dieser Erfindung führenden Arbeiten herausgestellt, dass die beiden Mittel (a) und (b) sich sehr komfortabel und schnell miteinander vermischen lassen, und dass mit dem nach dem Vermischen erhaltenen anwendungsbereiten Entfärbemittel ein sehr gleichmäßiges Entfärbeergebnis erzielt werden kann. Bei der Vermischung der Mittel (a) und (b) treten zudem keine Stäube auf. Darüberhinaus hat sich gezeigt, dass die Haarschädigung bei Anwendung des erfindungsgemäßen Entfärbemittels (d.h. bei Anwendung des Gemisches der Mittel (a) und (b)) reduziert werden konnte.

Unter keratinischen Fasern, keratinhaltigen Fasern oder Keratinfasern sind Pelze, Wolle, Federn und insbesondere menschliche Haare zu verstehen. Obwohl die erfindungsgemäßen Mittel in erster Linie zum Aufhellen und Färben von Keratinfasern bzw. menschlichen Haaren geeignet sind, steht prinzipiell einer Verwendung auch auf anderen Gebieten nichts entgegen.

Unter dem Begriff „gefärbte keratinische Fasern“ werden Keratinfasern verstanden, die mit herkömmlichen, dem Fachmann bekannten kosmetischen Färbemitteln gefärbt wurden. Insbesondere sind unter den „gefärbten keratinischen Fasern“ Fasern zu verstehen, die mit den aus dem Stand der Technik bekannten oxidativen Färbemitteln und/oder mit direktziehenden Farbstoffen gefärbt wurden. Es wird in diesem Zusammenhang ausdrücklich auf die bekannten Monographien, z. B. Kh. Schrader, Grundlagen und Rezepturen der Kosmetika, 2. Auflage, Hüthig Buch Verlag, Heidelberg, 1989, verwiesen, die das entsprechende Wissen des Fachmannes wiedergeben.

Die Mittel (a) und (b) enthalten die erfindungswesentlichen Inhaltsstoffe jeweils in einem kosmetischen Träger, der im Fall des Mittels (a) im wesentlichen wasserfrei und im Fall des Mittels (b) wasserhaltig ist.

Das Mittel (a) wird im wesentlichen wasserfrei konfektioniert und kann hierbei in fester Form, als Pulver oder als Paste vorliegen. Bevorzugt ist die Konfektionierung des Mittels (a) in Form einer Paste. Das Mittel (a) kann weiterhin auch einen lösungsmittelhaltigen Träger umfassen. Weiterhin kann der Gehalt der Fettbestandteile aus der Gruppe (a2) im Mittel (a) auch so hoch gewählt werden, dass die Fettbestandteile als Träger des Mittels (a) fungieren und demzufolge – neben den Reduktionsmitteln (a1) - den Hauptbestandteil des Mittels (a) darstellen.

Bei dem wässrigen kosmetischen Mittel (b) kann es sich beispielsweise um ein Mittel mit einem geeigneten wässrigen oder wässrig-alkoholischen Träger handeln. Zum Zwecke der reduktiven Entfärbung können solche Träger beispielsweise Cremes, Emulsionen, Gele oder auch tensidhaltige schäumende Lösungen, wie beispielsweise Shampoos, Schaumaerosole, Schaumformulierungen oder andere Zubereitungen, die für die Anwendung auf dem Haar geeignet sind, sein. Besonders bevorzugt handelt es sich bei den Mitteln zum reduktiven Farbabzug von keratinischen Fasern um Cremes, Emulsionen oder fließfähige Gele. Insbesondere bevorzugt wird das Mittel (b) als Emulsion formuliert.

Mittel (a) in Container (A)

Die erfindungsgemäße Mehrkomponenten-Verpackungseinheit (Kit-of-parts) umfasst einen ersten getrennt konfektionierten Container (A) mit einem kosmetischen Mittel (a). Das Mittel (a) ist dadurch gekennzeichnet, dass es als ersten erfindungswesentlichen Inhaltsstoff (a1) mindestens ein Reduktionsmittel aus der Gruppe Natriumdithionit, Zinkdithionit, Kaliumdithionit, Natriumsulfit, Natriumhydrogensulfit, Kaliumsulfit, Kaliumhydrogensulfit, Ammoniumsulfit, Hydroxymethansulfinsäure, Aminomethansulfinsäure, Cystein, Thiomilchsäure, Sulfanylessigsäure (Thioglycolsäure) und/oder Ascorbinsäure enthält.

Als zweiten erfindungswesentlichen Inhaltsstoff (a2) enthält das Mittel (a) einen oder mehrere Fettbestandteile aus der Gruppe der C₁₂-C₃₀-Fettalkohole, der C₁₂-C₃₀-Fettsäuretriglyceride, der C₁₂-C₃₀-Fettsäuremonoglyceride, der C₁₂-C₃₀-Fettsäurediglyceride, der C₁₂-C₃₀-Fettsäureester, der Kohlenwasserstoffe und/oder der Silikonöle.

Weiterhin kennzeichnend und erfindungswesentlich für das Mittel (a) ist, dass es im wesentlichen wasserfrei konfektioniert vorliegt. Unter dem Begriff „im wesentlichen wasserfrei“ wird hierbei verstanden, dass der Wassergehalt des Mittels (a) höchstens 10,0 Gew.-% beträgt. Bevorzugt liegt der Wassergehalt des Mittels (a) jedoch unterhalb von 10,0 Gew.-% und beträgt bevorzugt höchstens 8,0 Gew.-%, weiter bevorzugt höchstens 5,0 Gew.-%, noch weiter bevorzugt höchstens 3,0 Gew.-% und ganz besonders bevorzugt von höchstens 1,0 Gew.-%. Hierbei sind alle Angaben in Gewichtsprozent auf das Gesamtgewicht des Mittels (a) bezogen.

Als ersten erfindungswesentlichen Inhaltsstoff (a1) enthält das Mittel (a) mindestens ein Reduktionsmittel aus der Gruppe Natriumdithionit, Zinkdithionit, Kaliumdithionit, Natriumsulfit, Natriumhydrogensulfit, Kaliumsulfit, Kaliumhydrogensulfit, Ammoniumsulfit, Natriumthiosulfat, Kaliumthiosulfat, Ammoniumthiosulfat, Hydroxymethansulfinsäure, Aminomethansulfinsäure, Cystein, Thiomilchsäure, Sulfanylessigsäure (Thioglycolsäure) und/oder Ascorbinsäure.

Bei Natriumdithionit handelt es sich um ein anorganisches Reduktionsmittel mit der Summenformel $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4$ und der CAS-Nr. 7775-14-6.

Bei Zinkdithionit handelt es sich um ein anorganisches Reduktionsmittel mit der Summenformel ZnS_2O_4 und der CAS-Nr. 7779-86-4.

Bei Kaliumdithionit handelt es sich um ein anorganisches Reduktionsmittel mit der Summenformel

$K_2S_2O_4$ und der CAS-Nr. 14293-73-3.

Bei Natriumsulfit handelt es sich um ein anorganisches Reduktionsmittel mit der Summenformel Na_2SO_3 und der CAS-Nr. 7757-83-7.

Bei Natriumhydrogensulfit handelt es sich um ein anorganisches Reduktionsmittel mit der Summenformel $NaHSO_3$ und der CAS-Nr. 7631-90-5. Natriumhydrogensulfit wird bevorzugt in Form einer wässrigen Lösung eingesetzt.

Bei Kaliumsulfit handelt es sich um ein anorganisches Reduktionsmittel mit der Summenformel K_2SO_3 und der CAS-Nr. 10117-38-1.

Bei Kaliumhydrogensulfit handelt es sich um ein anorganisches Reduktionsmittel mit der Summenformel $KHSO_3$ und der CAS-Nr. 7773-03-7. Kaliumhydrogensulfit wird bevorzugt in Form einer wässrigen Lösung eingesetzt.

Bei Ammoniumsulfit handelt es sich um ein anorganisches Reduktionsmittel mit der Summenformel $(NH_4)_2SO_3$ und der CAS-Nr. 10196-04-0.

Bei Natriumthiosulfat handelt es sich um ein anorganisches Reduktionsmittel mit der Summenformel $Na_2S_2O_3$ und der CAS-Nr. 7772-98-7.

Bei Kaliumthiosulfat handelt es sich um ein anorganisches Reduktionsmittel mit der Summenformel $K_2S_2O_3$ und der CAS-Nr. 10294-66-3.

Bei Ammoniumthiosulfat handelt es sich um ein anorganisches Reduktionsmittel mit der Summenformel $(NH_4)_2S_2O_3$ und der CAS-Nr. 7783-18-8.

Bei Hydroxymethansulfinsäure handelt es sich um ein organisches Reduktionsmittel mit der Formel $HO-CH_2-S(O)OH$ und der CAS-Nr. 79-25-4. Alternativ wird Hydroxymethansulfinsäure auch als Formaldehydsulfoxylsäure bezeichnet. Erfindungsgemäß ist sowohl der Einsatz der Hydroxymethansulfinsäure selbst als auch der Einsatz der physiologisch verträglichen Salze von Hydroxymethansulfinsäure, beispielsweise des Natriumsalzes und/oder des Zinksalzes. Der Einsatz von Natriumformaldehydsulfoxylat (Natrium Hydroxymethansulfinat, dem Natriumsalz der Hydroxymethansulfinsäure) und/oder Zinkformaldehydsulfoxylat (Zink Hydroxymethansulfinat, dem Zinksalz der Hydroxymethansulfinsäure) ist demnach ebenfalls erfindungsgemäß.

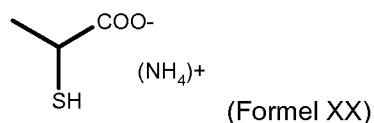
Bei Aminomethansulfinsäure handelt es sich um ein organisches Reduktionsmittel mit der Formel $H_2N-CH_2-S(O)OH$ und der CAS-Nr. 118201-33-5. Erfindungsgemäß ist sowohl der Einsatz der Aminomethansulfinsäure selbst als auch der Einsatz der physiologisch verträglichen Salze von Aminomethansulfinsäure, beispielsweise des Natriumsalzes und/oder des Zinksalzes. Der Einsatz von Natrium Aminomethansulfinat (dem Natriumsalz der Aminomethansulfinsäure) und/oder Zink Aminomethansulfinat (dem Zinksalz der Aminomethansulfinsäure) ist deshalb ebenfalls erfindungsgemäß.

Unter Cystein (2-Amino-3-sulfanylpropionsäure) wird erfindungsgemäß D-Cystein, L-Cystein und/oder ein Gemisch aus D- und L-Cystein verstanden.

Unter Thiomilchsäure (2-Sulfanylpropionsäure) wird D-Thio-Milchsäure, L-Thio-Milchsäure und/oder ein Gemisch aus D- und L-Thiomilchsäure verstanden. Erfindungsgemäß ist sowohl der Einsatz der

Thiomilchsäure selbst als auch der Einsatz von Thiomilchsäure in Form eines physiologisch verträglichen Salzes hiervon. Ein bevorzugtes Salz der Thiomilchsäure ist Ammoniumthiolactat.

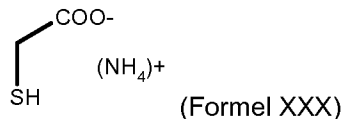
Bei Ammoniumthiolactat handelt es sich um das Ammoniumsalz der Thiomilchsäure (d.h. das Ammoniumsalz der 2-Sulfanylpropionsäure) (Formel XX).



Von der Definition Ammoniumthiolactat mit umfasst sind sowohl die Ammoniumsalze der D-Thiomilchsäure als auch die Ammoniumsalze der L-Thiomilchsäure sowie deren Gemische.

Bei Sulfanylessigsäure (Thioglycolsäure, 2-Mercapto-essigsäure) handelt es sich um ein organisches Reduktionsmittel der Formel HS-CH₂-COOH, die Verbindung besitzt die CAS-Nr. 68-11-1. Auch bei Thioglycolsäure ist sowohl der Einsatz von Thioglycolsäure selbst auch der Einsatz eines physiologisch verträglichen Salzes der Thioglycolsäure erfindungsgemäß. Als physiologisch verträgliche Salze der Thioglycolsäure können beispielsweise Natriumthioglycolat, Kaliumthioglycolat und/oder Ammoniumthioglycolat eingesetzt werden. Ammoniumthioglylat ist ein bevorzugtes physiologisch verträgliches Salze der Thioglycolsäure.

Bei Ammoniumthioglycolat handelt es sich um das Ammoniumsalz der Thiglycolsäure (d.h. das Ammoniumsalz der Sulfanylessigsäure) (Formel XXX).



Unter Ascorbinsäure wird erfindungsgemäß insbesondere (*R*)-5-[(*S*)-1,2-Dihydroxyethyl]-3,4-dihydroxy-5*H*-furan-2-on (weitere Alternativnamen: Vitamin C, L-Ascorbinsäure) mit der CAS-Nr. 50-81-7 verstanden.

Als besonders gut geeignet zur reduktiven Entfärbung von oxidativ gefärbten Haaren haben sich die Reduktionsmittel aus der Gruppe Natriumdithionit, Zinkdithionit, Kaliumdithionit, Natriumsulfit, Natriumhydrogensulfit, Kaliumsulfit, Kaliumhydrogensulfit, Ammoniumsulfit, Natriumthiosulfat, Kaliumthiosulfat und/oder Ammoniumthiosulfat erwiesen. Aus diesem Grund ist es bevorzugt, wenn das Mittel (a) als Reduktionsmittel (a1) eines oder mehrere Reduktionsmittel aus dieser bevorzugten Gruppe enthält.

Bevorzugt ist daher eine Mehrkomponenten-Verpackungseinheit (Kit-of-parts) zur reduktiven Entfärbung von gefärbten keratinischen Fasern, die dadurch gekennzeichnet ist, dass

- das Mittel (a) in Container (A)

(a1) ein oder mehrere Reduktionsmittel aus der Gruppe Natriumdithionit, Zinkdithionit, Kaliumdithionit, Natriumsulfit, Natriumhydrogensulfit, Kaliumsulfit, Kaliumhydrogensulfit, Ammoniumsulfit, Natriumthiosulfat, Kaliumthiosulfat und/oder Ammoniumthiosulfat enthält.

Weiterhin werden das bzw. die Reduktionsmittel aus der Gruppe (a1) bevorzugt in bestimmten

Mengenbereichen eingesetzt. Bevorzugt enthält das im wesentlichen wasserfrei konfektionierte Mittel (a) das bzw. die Reduktionsmittel in einer Gesamtmenge von 10,0 bis 90,0 Gew.-%, bevorzugt von 12,0 bis 80,0 Gew.-%, weiter bevorzugt von 14,0 bis 70,0 Gew.-% und besonders bevorzugt von 16,0 bis 60,0 Gew.-%. Diese Angaben in Gewichtsprozent sind hierbei auf das Gesamtgewicht des Mittels (a) bezogen.

Besonders bevorzugt ist daher eine Mehrkomponenten-Verpackungseinheit (Kit-of-parts) zur reduktiven Entfärbung von gefärbten keratinischen Fasern, die dadurch gekennzeichnet ist, dass

- das Mittel (a) in Container (A)

- (a1) ein oder mehrere Reduktionsmittel aus der Gruppe Natriumdithionit, Zinkdithionit, Kaliumdithionit, Natriumsulfit, Natriumhydrogensulfit, Kaliumsulfit, Kaliumhydrogensulfit, Ammoniumsulfit, Natriumthiosulfat, Kaliumthiosulfat und/oder Ammoniumthiosulfat in einer Gesamtmenge von 10,0 bis 90,0 Gew.-%, bevorzugt von 12,0 bis 80,0 Gew.-%, weiter bevorzugt von 14,0 bis 70,0 Gew.-% und besonders bevorzugt von 16,0 bis 60,0 Gew.-% - bezogen auf das Gesamtgewicht des Mittels (a) - enthält.

Besonders bevorzugt ist auch eine Mehrkomponenten-Verpackungseinheit (Kit-of-parts) zur reduktiven Entfärbung von gefärbten keratinischen Fasern, die dadurch gekennzeichnet ist, dass

- das Mittel (a) in Container (A)

- (a1) ein oder mehrere Reduktionsmittel aus der Gruppe Natriumdithionit, Zinkdithionit, Kaliumdithionit, Natriumthiosulfat, Kaliumthiosulfat und/oder Ammoniumthiosulfat in einer Gesamtmenge von 10,0 bis 90,0 Gew.-%, bevorzugt von 12,0 bis 80,0 Gew.-%, weiter bevorzugt von 14,0 bis 70,0 Gew.-% und besonders bevorzugt von 16,0 bis 60,0 Gew.-% - bezogen auf das Gesamtgewicht des Mittels (a) - enthält.

Weiterhin hat es sich als besonders vorteilhaft herausgestellt, wenn die erfindungsgemäßen Mittel bestimmte Kombinationen aus Reduktionsmitteln aus der Gruppe (a) enthalten, da bei bestimmten Kombinationen ein ganz besonders starker entfärbender Effekt zu beobachten ist. Besonders vorteilhaft ist in diesem Zusammenhang der Einsatz von zwei verschiedenen Reduktionsmitteln aus der Gruppe (a1), wobei das Mittel (a)

- (a11) ein erstes Reduktionsmittel enthält, das aus der Gruppe Natriumdithionit, Zinkdithionit, Kaliumdithionit, Natriumthiosulfat, Kaliumthiosulfat und/oder Ammoniumthiosulfat ausgewählt wird, und zusätzlich
- (a12) ein zweites Reduktionsmittel enthält, das aus der Gruppe Natriumsulfit, Natriumhydrogensulfit, Kaliumsulfit, Kaliumhydrogensulfit und/oder Ammoniumsulfit ausgewählt wird.

Mit anderen Worten besonders bevorzugt ist im Rahmen dieser Ausführungsform eine Mehrkomponenten-Verpackungseinheit zur reduktiven Entfärbung von gefärbten keratinischen Fasern, insbesondere menschlichen Haaren, wobei

- das Mittel (a) in Container (A)

- (a11) ein erstes Reduktionsmittel enthält, das aus der Gruppe Natriumdithionit, Zinkdithionit, Kaliumdithionit, Natriumthiosulfat, Kaliumthiosulfat und/oder Ammoniumthiosulfat ausgewählt wird, und zusätzlich
- (a12) ein zweites Reduktionsmittel enthält, das aus der Gruppe Natriumsulfit, Natriumhydrogensulfit, Kaliumsulfat, Kaliumhydrogensulfit und/oder Ammoniumsulfat ausgewählt wird.

Als zweiten erfindungswesentlichen Inhaltsstoff (a2) enthält das Mittel (a) mindestens einen oder mehrere Fettbestandteile aus der Gruppe der C₁₂-C₃₀-Fettalkohole, der C₁₂-C₃₀-Fettsäuretriglyceride, der C₁₂-C₃₀-Fettsäuremonoglyceride, der C₁₂-C₃₀-Fettsäurediglyceride, der C₁₂-C₃₀-Fettsäureester, der Kohlenwasserstoffe und/oder der Silikonöle.

Unter „Fettbestandteilen“ werden im Sinne der Erfindung organische Verbindungen mit einer Löslichkeit in Wasser bei Raumtemperatur (22 °C) und atmosphärischem Druck (760 mmHg) von weniger als 1 Gew.-%, bevorzugt von weniger als 0,1 Gew.-%, verstanden.

Unter die Definition der Fettbestandteile fallen explizit nur ungeladene (d.h. nichtionische) Verbindungen. Fettbestandteile besitzen mindestens eine gesättigte oder ungesättigte Alkylgruppe mit mindestens 12 C-Atomen. Das Molgewicht der Fettbestandteile liegt bei maximal 5000 g/mol, bevorzugt bei maximal 2500 g/mol und besonders bevorzugt bei maximal 1000 g/mol. Bei den Fettbestandteilen handelt es sich weder um polyoxyalkylierte noch um polyglycerylierte Verbindungen. In diesem Zusammenhang sind polyalkoxylierte Verbindungen diejenigen Verbindungen, bei deren Herstellung mindestens 2 Alkylenoxid-Einheiten umgesetzt wurden. Analog sind polyglycerylierte Verbindungen diejenigen Verbindungen, bei deren Herstellung mindestens zwei Glyceir-Einheiten umgesetzt wurden.

Da im Sinne der vorliegenden Erfindung explizit nur nichtionische Substanzen als Fettbestandteile betrachtet werden, fallen geladene Verbindungen wie beispielsweise Fettsäuren und ihre Salze nicht unter die Gruppe der Fettbestandteile.

Bevorzugte Fettbestandteile sind die Bestandteile aus der Gruppe der C₁₂-C₃₀-Fettalkohole, der C₁₂-C₃₀-Fettsäuretriglyceride, der C₁₂-C₃₀-Fettsäuremonoglyceride, der C₁₂-C₃₀-Fettsäurediglyceride, der C₁₂-C₃₀-Fettsäureester und der Kohlenwasserstoffe.

Bei den C₁₂-C₃₀-Fettalkoholen kann es sich um gesättigte, ein- oder mehrfach ungesättigte, lineare oder verzweigte Fettalkohole mit 12 bis 30 C-Atomen handeln.

Beispiele für bevorzugte lineare, gesättigte C₁₂-C₃₀-Fettalkohole sind Dodecan-1-ol (Dodecylalkohol, Laurylalkohol), Tetradecan-1-ol (Tetradecylalkohol, Myristylalkohol), Hexadecan-1-ol (Hexadecylalkohol, Cetylalkohol, Palmitylalkohol), Octadecan-1-ol (Octadecylalkohol, Stearylalkohol), Arachylalkohol (Eicosan-1-ol), Heneicosylalkohol (Heneicosan-1-ol) und/oder Behenylalkohol (Docosan-1-ol).

Bevorzugte lineare, ungesättigte Fettalkohole sind (9Z)-Octadec-9-en-1-ol (Oleylalkohol), (9E)-Octadec-9-en-1-ol (Elaidylalkohol), (9Z,12Z)-Octadeca-9,12-dien-1-ol (Linoleylalkohol), (9Z,12Z,15Z)-Octadeca-9,12,15-trien-1-ol (Linolenoylalkohol), Gadoleylalkohol ((9Z)-Eicos-9-en-1-

ol), Arachidonalkohol ((5Z,8Z,11Z,14Z)-Eicosa-5,8,11,14-tetraen-1-ol), Erucylalkohol ((13Z)-Docos-13-en-1-ol) und/oder Brassidylalkohol ((13E)-Docosen-1-ol).

Die bevorzugten Vertreter für verzweigte Fettalkohole sind 2-Octyl-dodecanol, 2-Hexyl-Dodecanol und/oder 2-Butyl-dodecanol.

Unter einem C₁₂-C₃₀-Fettsäuretriglycerid wird im Sinne der vorliegenden Erfindung der Triester des dreiwertigen Alkohols Glycerin mit drei Äquivalenten Fettsäure verstanden. Dabei können sowohl strukturgleiche als auch unterschiedliche Fettsäuren innerhalb eines Triglyceridmoleküls an den Esterbildungen beteiligt sein.

Unter Fettsäuren sind erfindungsgemäß gesättigte oder ungesättigte, unverzweigte oder verzweigte, unsubstituierte oder substituierte C₁₂-C₃₀-Carbonsäuren zu verstehen. Ungesättigte Fettsäuren können einfach oder mehrfach ungesättigt sein. Bei einer ungesättigten Fettsäure kann bzw. können deren C-C-Doppelbindung(en) die Cis- oder Trans-Konfiguration aufweisen.

Es zeichnen sich die Fettsäuretriglyceride durch eine besondere Eignung aus, bei welchen mindestens eine der Estergruppen ausgehend von Glycerin mit einer Fettsäure ausgebildet wird, die ausgewählt wird aus Dodecansäure (Laurinsäure), Tetradecansäure (Myristinsäure), Hexadecansäure (Palmitinsäure), Tetracosansäure (Lignocerinsäure), Octadecansäure (Stearinsäure), Eicosansäure (Arachinsäure), Docosansäure (Behensäure), Petroselinsäure [(Z)-6-Octadecensäure], Palmitoleinsäure [(9Z)-Hexadec-9-ensäure], Ölsäure [(9Z)-Octadec-9-ensäure], Elaidinsäure [(9E)-Octadec-9-ensäure], Erucasäure [(13Z)-Docos-13-ensäure], Linolsäure [(9Z,12Z)-Octadeca-9,12-diensäure], Linolensäure [(9Z,12Z,15Z)-Octadeca-9,12,15-triensäure], Elaeostearinsäure [(9Z,11E,13E)-Octadeca-9,11,13-triensäure], Arachidonsäure [(5Z,8Z,11Z,14Z)-Eicosa-5,8,11,14-tetraensäure] und/oder Nervonsäure [(15Z)-Tetracos-15-ensäure].

Die Fettsäuretriglyceride können auch natürlichen Ursprungs sein. Die in Sojaöl, Erdnußöl, Olivenöl, Sonnenblumenöl, Macadamianussöl, Moringaöl, Aprikosenkernöl, Marulaöl und/oder gegebenenfalls gehärtetem Rizinusöl vorkommenden Fettsäure-Triglyceride bzw. deren Gemische sind zum Einsatz im Mittel (a) besonders geeignet.

Unter einem C₁₂-C₃₀-Fettsäuremonoglycerid wird der Monoester des dreiwertigen Alkohols Glycerin mit einem Äquivalent Fettsäure verstanden. Hierbei kann entweder die mittlere Hydroxygruppe des Glycerins oder die endständige Hydroxygruppe des Glycerins mit der Fettsäure verestert sein.

Es zeichnen sich die C₁₂-C₃₀-Fettsäuremonoglycerid durch besondere Eignung aus, bei welchen eine Hydroxygruppe des Glycerins mit einer Fettsäure verestert wird, wobei die Fettsäuren ausgewählt sind aus Dodecansäure (Laurinsäure), Tetradecansäure (Myristinsäure), Hexadecansäure (Palmitinsäure), Tetracosansäure (Lignocerinsäure), Octadecansäure (Stearinsäure), Eicosansäure (Arachinsäure), Docosansäure (Behensäure), Petroselinsäure [(Z)-6-Octadecensäure], Palmitoleinsäure [(9Z)-Hexadec-9-ensäure], Ölsäure [(9Z)-Octadec-9-ensäure], Elaidinsäure [(9E)-Octadec-9-ensäure], Erucasäure [(13Z)-Docos-13-ensäure], Linolsäure [(9Z,12Z)-Octadeca-9,12-diensäure], Linolensäure [(9Z,12Z,15Z)-Octadeca-9,12,15-triensäure],

Elaeostearinäure [(9Z,11E,13E)-Octadeca-9,11,3-triensäure], Arachidonsäure [(5Z,8Z,11Z,14Z)-Icosa-5,8,11,14-tetraensäure] oder Nervonsäure [(15Z)-Tetracos-15-ensäure].

Unter einem C₁₂-C₃₀-Fettsäurediglycerid wird der Diester des dreiwertigen Alkohols Glycerin mit zwei Äquivalenten Fettsäure verstanden. Hierbei können entweder die mittlere und eine endständige Hydroxygruppe des Glycerins mit zwei Äquivalenten Fettsäure verestert sein, oder aber beide endständigen Hydroxygruppen des Glycerins sind mit jeweils einer Fettsäure verestert. Das Glycerin kann hierbei sowohl mit zwei strukturgleichen als auch mit zwei unterschiedlichen Fettsäuren verestert sein.

Es zeichnen sich die Fettsäurediglyceride durch besondere Eignung aus, bei welchen mindestens eine der Estergruppen ausgehend von Glycerin mit einer Fettsäure ausgebildet wird, die ausgewählt wird aus Dodecansäure (Laurinsäure), Tetradecansäure (Myristinsäure), Hexadecansäure (Palmitinsäure), Tetracosansäure (Lignocerinsäure), Octadecansäure (Stearinsäure), Eicosansäure (Arachinsäure), Docosansäure (Behensäure), Petroselinsäure [(Z)-6-Octadecensäure], Palmitoleinsäure [(9Z)-Hexadec-9-ensäure], Ölsäure [(9Z)-Octadec-9-ensäure], Elaidinäure [(9E)-Octadec-9-ensäure], Erucasäure [(13Z)-Docos-13-ensäure], Linolsäure [(9Z, 12Z)-Octadeca-9,12-diensäure], Linolensäure [(9Z,12Z,15Z)-Octadeca-9,12,15-triensäure], Elaeostearinäure [(9Z,11E,13E)-Octadeca-9,11,3-triensäure], Arachidonsäure [(5Z,8Z,11Z,14Z)-Icosa-5,8,11,14-tetraensäure] und/oder Nervonsäure [(15Z)-Tetracos-15-ensäure].

Unter einem C₁₂-C₃₀-Fettsäureester im Sinne der vorliegenden Erfindung wird der Monoester aus einer Fettsäure und einem aliphatischen, einwertigen Alkohol verstanden, wobei der Alkohol bis zu 6 C-Atome umfasst. Als geeignete Alkohole können beispielsweise Ethanol, n-Propanol, Isopropanol, 1-Butanol, Isobutanol, tert-Butanol, n-Pentanol, iso-Pentanol oder n-Hexanol genannt werden. Bevorzugte Alkohole sind Ethanol und Isopropanol.

Bevorzugte C₁₂-C₃₀-Fettsäureester sind die Ester, die bei Veresterung der Alkohole Ethanol und/oder Isopropanol mit einer der Fettsäuren aus der Gruppe Dodecansäure (Laurinsäure), Tetradecansäure (Myristinsäure), Hexadecansäure (Palmitinsäure), Tetracosansäure (Lignocerinsäure), Octadecansäure (Stearinsäure), Eicosansäure (Arachinsäure), Docosansäure (Behensäure), Petroselinsäure [(Z)-6-Octadecensäure], Palmitoleinsäure [(9Z)-Hexadec-9-ensäure], Ölsäure [(9Z)-Octadec-9-ensäure], Elaidinäure [(9E)-Octadec-9-ensäure], Erucasäure [(13Z)-Docos-13-ensäure], Linolsäure [(9Z, 12Z)-Octadeca-9,12-diensäure], Linolensäure [(9Z,12Z,15Z)-Octadeca-9,12,15-triensäure], Elaeostearinäure [(9Z,11E,13E)-Octadeca-9,11,3-triensäure], Arachidonsäure [(5Z,8Z,11Z,14Z)-Icosa-5,8,11,14-tetraensäure] und/oder Nervonsäure [(15Z)-Tetracos-15-ensäure] gebildet werden. Unter den Fettsäureestern ist Isopropylmyristat ganz besonders bevorzugt.

Kohlenwasserstoffe sind ausschließlich aus den Atomen Kohlenstoff und Wasserstoff bestehende Verbindungen mit 8 bis 250 C-Atomen, bevorzugt mit 8 bis 150 C-Atomen. Bevorzugt sind in diesem Zusammenhang insbesondere aliphatische Kohlenwasserstoffe wie beispielsweise Mineralöle, flüssige Paraffinöle (z.B. Paraffinum Liquidum oder Paraffinum Perliquidum), Isoparaffinöle, halbfeste Paraffinöle, Paraffinwachse, Hartparaffin (Paraffinum Solidum), Vaseline und Polydecene.

Als besonders geeignet haben sich in diesem Zusammenhang flüssige Paraffinöle (Paraffinum Liquidum und Paraffinum Perliquidum) erwiesen. Ganz besonders bevorzugt handelt es sich bei dem Kohlenwasserstoff um Paraffinum Liquidum, auch Weißöl genannt. Bei Paraffinum Liquidum handelt es sich um ein Gemisch gereinigter, gesättigter, aliphatischer Kohlenwasserstoffe, das größtenteils aus Kohlenwasserstoffketten mit einer C-Kettenverteilung von 25 bis 35 C-Atomen besteht.

Bevorzugt ist auch eine Mehrkomponenten-Verpackungseinheit (Kit-of-parts) zur reduktiven Entfärbung von gefärbten keratinischen Fasern, die dadurch gekennzeichnet ist, dass

- das Mittel (a) in Container (A)

- (a2) einen oder mehrere Fettbestandteile aus der Gruppe der C₁₂-C₃₀-Fettalkohole, der C₁₂-C₃₀-Fettsäuretriglyceride, der C₁₂-C₃₀-Fettsäuremonoglyceride, der C₁₂-C₃₀-Fettsäurediglyceride, der C₁₂-C₃₀-Fettsäureester und/oder der Kohlenwasserstoffe enthält.

Bevorzugt ist auch eine Mehrkomponenten-Verpackungseinheit (Kit-of-parts) zur reduktiven Entfärbung von gefärbten keratinischen Fasern, die dadurch gekennzeichnet ist, dass

- das Mittel (a) in Container (A)

- (a2) einen oder mehrere Fettbestandteile aus der Gruppe enthält, die gebildet wird aus Dodecan-1-ol (Dodecylalkohol, Laurylalkohol), Tetradecan-1-ol (Tetradecylalkohol, Myristylalkohol), Hexadecan-1-ol (Hexadecylalkohol, Cetylalkohol, Palmitylalkohol), Octadecan-1-ol (Octadecylalkohol, Stearylalkohol), Arachylalkohol (Eicosan-1-ol), Heneicosylalkohol (Heneicosan-1-ol) und/oder Behenylalkohol (Docosan-1-ol), (9Z)-Octadec-9-en-1-ol (Oleylalkohol), (9E)-Octadec-9-en-1-ol (Elaidylalkohol), (9Z,12Z)-Octadeca-9,12-dien-1-ol (Linoleylalkohol), (9Z,12Z,15Z)-Octadeca-9,12,15-trien-1-ol (Linolenoylalkohol), Gadoleylalkohol ((9Z)-Eicos-9-en-1-ol), Arachidonalkohol ((5Z,8Z,11Z,14Z)-Eicosa-5,8,11,14-tetraen-1-ol), Erucylalkohol ((13Z)-Docos-13-en-1-ol) und/oder Brassidylalkohol ((13E)-Docosen-1-ol), 2-Octyl-dodecanol, 2-Hexyl-Dodecanol und/oder 2-Butyl-dodecanol.

Bevorzugt ist auch eine Mehrkomponenten-Verpackungseinheit (Kit-of-parts) zur reduktiven Entfärbung von gefärbten keratinischen Fasern, die dadurch gekennzeichnet ist, dass

- das Mittel (a) in Container (A)

- (a2) einen oder mehrere Fettbestandteile aus der Gruppe Fettsäuretriglyceride enthält, bei welchen mindestens eine der Estergruppen ausgehend von Glycerin mit einer Fettsäure ausgebildet wird, die ausgewählt wird aus Dodecansäure (Laurinsäure), Tetradecansäure (Myristinsäure), Hexadecansäure (Palmitinsäure), Tetracosansäure (Lignocerinsäure), Octadecansäure (Stearinsäure), Eicosansäure (Arachinsäure), Docosansäure (Behensäure), Petroselinsäure [(Z)-6-Octadecensäure], Palmitoleinsäure [(9Z)-Hexadec-9-ensäure], Ölsäure [(9Z)-Octadec-9-ensäure], Elaidinsäure [(9E)-Octadec-9-ensäure], Erucasäure [(13Z)-Docos-13-ensäure], Linolsäure [(9Z, 12Z)-Octadeca-9,12-diensäure], Linolensäure [(9Z,12Z,15Z)-Octadeca-9,12,15-triensäure], Elaeostearinsäure [(9Z,11E,13E)-

Octadeca-9,11,3-triensäure], Arachidonsäure [(5Z,8Z,11Z,14Z)-Icosa-5,8,11,14-tetraensäure] und/oder Nervonsäure [(15Z)-Tetracos-15-ensäure].

Bevorzugt ist auch eine Mehrkomponenten-Verpackungseinheit (Kit-of-parts) zur reduktiven Entfärbung von gefärbten keratinischen Fasern, die dadurch gekennzeichnet ist, dass

- das Mittel (a) in Container (A)

(a2) einen oder mehrere Fettbestandteile aus der Gruppe Kohlenwasserstoffe enthält, die gebildet wird aus Mineralölen, flüssigen Paraffinölen, Isoparaffinölen, halbfesten Paraffinölen, Paraffinwachsen und/oder Hartparaffin (Paraffinum Solidum), Vaseline und Polydecenen.

Der Gesamtgehalt der Fettbestandteile (a2) im Mittel (a) hat sich als wesentliche Stellgröße bei der Reduzierung der Staubentwicklung erwiesen. Eine Reduktion der Staubentwicklung tritt bereits bei Einsatz kleiner Mengen an Fettbestandteilen auf. Um jedoch eine möglichst vollständige Entstaubung gewährleisten zu können, hat es sich als optimal herausgestellt, die Fettbestandteile (a2) in einer Gesamtmenge von mindestens 10 Gew.-% einzusetzen. Aus diesem Grund ist es besonders bevorzugt, wenn das Mittel (a) die Fettbestandteile (a2) in einer Gesamtmenge von 10,0 bis 90,0 Gew.-%, bevorzugt von 20,0 bis 86,0 Gew.-%, weiter bevorzugt von 25,0 bis 84,0 Gew.-% und besonders bevorzugt von 30,0 bis 80,0 Gew.-% bezogen auf das Gesamtgewicht des Mittels (a) – enthält. Wenn die Fettbestandteile (a2) in den angegebenen bevorzugten und besonders bevorzugten Gesamtmengen im Mittel (a) eingesetzt wurden, konnte zudem das Reduktionsmittel effektiv gegenüber den Einflüssen von atmosphärischem Sauerstoff geschützt und die Lagerstabilität auf diese Weise signifikant verbessert werden.

Explizit ganz besonders bevorzugt ist daher eine Mehrkomponenten-Verpackungseinheit (Kit-of-parts) zur reduktiven Entfärbung von gefärbten keratinischen Fasern, die dadurch gekennzeichnet ist, dass das Mittel (a) in Container (A) den oder die Fettbestandteile aus der Gruppe (a2) in einer Gesamtmenge von 10,0 bis 90,0 Gew.-%, bevorzugt von 20,0 bis 86,0 Gew.-%, weiter bevorzugt von 25,0 bis 84,0 Gew.-% und besonders bevorzugt von 30,0 bis 80,0 Gew.-% - bezogen auf das Gesamtgewicht des Mittels (a) – enthält.

Zur Reduktion der Staubbildung und zur Inertisierung des Reduktionsmittels gegenüber Luftsauerstoff hat sich der Einsatz von Kohlenwasserstoffen als ganz besonders effektiv erwiesen. Insbesondere Paraffinöle und Paraffinwachse erwiesen sich als sehr gut kompatibel mit den festen, anorganischen Reduktionsmitteln. Aus diesem Grunde ist es explizit ganz besonders bevorzugt, als Reduktionsmittel (a2) ein oder mehrere Kohlenwasserstoffe in einer Gesamtmenge von 15,0 bis 90,0 Gew.-%, bevorzugt von 20,0 bis 85,0 Gew.-%, weiter bevorzugt von 25,0 bis 80,0 Gew.-% und besonders bevorzugt von 30,0 bis 75,0 Gew.-% - bezogen auf das Gesamtgewicht des Mittels (a) – einzusetzen.

Explizit ganz besonders bevorzugt ist daher eine Mehrkomponenten-Verpackungseinheit (Kit-of-parts) zur reduktiven Entfärbung von gefärbten keratinischen Fasern, die dadurch gekennzeichnet ist, dass

- das Mittel (a) in Container (A)

- (a2) ein oder mehrere Kohlenwasserstoffe in einer Gesamtmenge von 15,0 bis 90,0 Gew.-%, bevorzugt von 20,0 bis 85,0 Gew.-%, weiter bevorzugt von 25,0 bis 80,0 Gew.-% und besonders bevorzugt von 30,0 bis 75,0 Gew.-% - bezogen auf das Gesamtgewicht des Mittels (a) – enthält.

Ein weiteres kennzeichnendes und erfindungswesentliches Merkmal (a3) des Mittels (a) ist dessen Wassergehalt von maximal 10 Gew.-% - bezogen auf das Gesamtgewicht des Mittels (a).

Im Mittel (a) können zusätzliche Inhaltsstoffe bzw. Wirkstoffe eingesetzt werden, die zu gewissen Prozentsätzen Wasser enthalten. In diesem Zusammenhang hat sich herausgestellt, dass ein Wassergehalt von bis zu 10 Gew.-% die Lagerstabilität des Mittels (a) nicht in größerem Ausmaß beeinträchtigt.

Zur Erzielung einer optimalen Lagerstabilität auch bei hohen Temperaturen hat es sich jedoch von Vorteil erwiesen, wenn der Wassergehalt des Mittels (a) bei einem Wert von höchstens 8,0 Gew.-%, bevorzugt von höchstens 5,0 Gew.-%, weiter bevorzugt von höchstens 3,0 Gew.-% und besonders bevorzugt von höchstens 1,0 Gew.-% – bezogen auf das Gesamtgewicht des Mittels (a) – liegt.

Ganz besonders bevorzugt ist daher auch eine Mehrkomponenten-Verpackungseinheit (Kit-of-parts) zur reduktiven Entfärbung von gefärbten keratinischen Fasern, die dadurch gekennzeichnet ist, dass - das Mittel (a) in Container (A)

- (a3) einen Wassergehalt von höchstens 8,0 Gew.-%, bevorzugt von höchstens 5,0 Gew.-%, weiter bevorzugt von höchstens 3,0 Gew.-% und besonders bevorzugt von höchstens 1,0 Gew.-% – bezogen auf das Gesamtgewicht des Mittels (a) – besitzt.

Das Mittel (a) kann zusätzlich auch weitere Inhaltsstoffe bzw. Wirkstoffe enthalten. Insbesondere der Einsatz von nichtionischen Tensiden (a4) im Mittel (a) hat sich als besonders vorteilhaft erwiesen. Es hat sich herausgestellt, dass nichtionische Tenside eine sehr gute Kompatibilität sowohl mit den Reduktionsmitteln (a1) als auch insbesondere mit den Fettbestandteilen (a2) aufweisen, so dass das Mittel (a) sich gut und reproduzierbar herstellen lässt. Durch den Einsatz eines oder mehrerer nicht-ionischer Tenside konnte eine optimale Mischbarkeit mit dem Mittel (b) erzielt werden.

Das bzw. die nichtionischen Tenside können beispielsweise in Gesamtmengen von von 0,1 bis 15,0 Gew.-%, bevorzugt von 0,5 bis 12,5 Gew.-%, weiter bevorzugt von 1,0 bis 10,0 Gew.-% und besonders bevorzugt von 1,5 bis 5,0 Gew.-% - bezogen auf das Gesamtgewicht des Mittels (a) – eingesetzt werden.

Weiterhin bevorzugt ist daher auch eine Mehrkomponenten-Verpackungseinheit (Kit-of-parts) zur reduktiven Entfärbung von gefärbten keratinischen Fasern, die dadurch gekennzeichnet ist, dass - das Mittel (a) in Container (A) zusätzlich

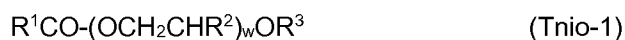
- (a4) ein oder mehrere nichtionische Tenside in einer Gesamtmenge von 0,1 bis 15,0 Gew.-%, bevorzugt von 0,5 bis 12,5 Gew.-%, weiter bevorzugt von 1,0 bis 10,0 Gew.-% und besonders bevorzugt von 1,5 bis 5,0 Gew.-% - bezogen auf das Gesamtgewicht des Mittels (a) – enthält.

Unter Tensiden werden amphiphile (bifunktionelle) Verbindungen mit mindestens einem hydrophoben Rest und mindestens einem hydrophilen Molekülteil verstanden. Bei dem hydrophoben

Molekülteil handelt es sich zumeist um eine Kohlenwasserstoffkette mit 10 bis 30 Kohlenstoff-Atomen. Im Fall der nichtionischen Tenside umfasst der hydrophile Molekülteil eine ungeladene, stark polare Struktureinheit.

Nichtionische Tenside enthalten als hydrophile Gruppe z.B. eine Polyolgruppe, eine Polyalkylenglykoethergruppe oder eine Kombination aus Polyol- und Polyglykoethergruppe. Solche Verbindungen sind beispielsweise

- Anlagerungsprodukte von 2 bis 50 Mol Ethylenoxid und/oder 2 bis 50 Mol Propylenoxid an lineare und verzweigte Fettalkohole mit 12 bis 30 C-Atomen, die Fettalkoholpolyglykoether bzw. die Fettalkoholpolypropylenglykoether bzw. gemischte Fettalkoholpolyether,
- Anlagerungsprodukte von 2 bis 50 Mol Ethylenoxid und/oder 2 bis 50 Mol Propylenoxid an lineare und verzweigte Fettsäuren mit 6 bis 30 C-Atomen, die Fettsäurepolyglykoether bzw. die Fettsäurepolypropylenglykoether bzw. gemischte Fettsäurepolyether,
- Anlagerungsprodukte von 2 bis 50 Mol Ethylenoxid und/oder 2 bis 50 Mol Propylenoxid an lineare und verzweigte Alkylphenole mit 8 bis 15 C-Atomen in der Alkylgruppe, die Alkylphenolpolyglykoether bzw. die Alkylpolypropylenglykoether, bzw. gemischte Alkylphenolpolyether,
- mit einem Methyl- oder C₂ – C₆ – Alkylrest endgruppenverschlossene Anlagerungsprodukte von 2 bis 50 Mol Ethylenoxid und/oder 2 bis 50 Mol Propylenoxid an lineare und verzweigte Fettalkohole mit 8 bis 30 C-Atomen, an Fettsäuren mit 8 bis 30 C-Atomen und an Alkylphenole mit 8 bis 15 C-Atomen in der Alkylgruppe, wie beispielsweise die unter den Verkaufsbezeichnungen Dehydol® LS, Dehydol® LT (Cognis) erhältlichen Typen,
- C₁₂-C₃₀-Fettsäuremono- und -diester von Anlagerungsprodukten von 2 bis 30 Mol Ethylenoxid an Glycerin,
- Anlagerungsprodukte von 5 bis 60 Mol Ethylenoxid an Rizinusöl und gehärtetes Rizinusöl,
- Polyolfettsäureester, wie beispielsweise das Handelsprodukt Hydagen® HSP (Cognis) oder Sovermol® – Typen (Cognis),
- polyalkoxilierte Triglyceride,
- polyalkoxilierte Fettsäurealkylester der Formel (Tnio-1)



in der R¹CO für einen linearen oder verzweigten, gesättigten und/oder ungesättigten Acylrest mit 6 bis 22 Kohlenstoffatomen, R² für Wasserstoff oder Methyl, R³ für lineare oder verzweigte Alkylreste mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und w für Zahlen von 2 bis 20 steht,

- Aminoxide,
- Hydroxymischether, wie sie beispielsweise in der DE-OS 19738866 beschrieben sind,

- Sorbitanfettsäureester und Anlagerungsprodukte von Ethylenoxid an Sorbitanfettsäureester wie beispielsweise die Polysorbate,
- Zuckerfettsäureester und Anlagerungsprodukte von Ethylenoxid an Zuckerfettsäureester,
- Anlagerungsprodukte von Ethylenoxid an Fettsäurealkanolamide und Fettamine,
- Zuckertenside vom Typ der Alkyl- und Alkenyloligoglykoside, oder
- Zuckertenside vom Typ der Fettsäure-N-alkylpolyhydroxyalkylamide.

C₁₂-C₃₀-Fettalkohole, C₁₂-C₃₀-Fettsäuretriglyceride, C₁₂-C₃₀-Fettsäuremonoglyceride, C₁₂-C₃₀-Fettsäurediglyceride und C₁₂-C₃₀-Fettsäureester besitzen keine stark polare Endgruppe (was auch an den niedrigen HLB-Werten der Verbindungen dieser Gruppe ersichtlich ist). Sie werden im Sinne dieser Erfindung als Fettbestandteile betrachtet und stellen gemäß Definition der vorliegenden Erfindung daher keine nichtionischen Tenside dar.

Weiterhin können die Mittel (a) zusätzlich auch ein oder mehrere nichtionische Polymere (a5) enthalten.

Das bzw. die nichtionischen Polymere können beispielsweise in Gesamtmengen von von 0,1 bis 15,0 Gew.-%, bevorzugt von 0,2 bis 10,5 Gew.-%, weiter bevorzugt von 0,25 bis 7,5 Gew.-% und besonders bevorzugt von 0,3 bis 5,0 Gew.-% - bezogen auf das Gesamtgewicht des Mittels (a) – eingesetzt werden.

Weiterhin bevorzugt ist daher auch eine Mehrkomponenten-Verpackungseinheit (Kit-of-parts) zur reduktiven Entfärbung von gefärbten keratinischen Fasern, die dadurch gekennzeichnet ist, dass

- das Mittel (a) in Container (A) zusätzlich

(a5) ein oder mehrere nichtionische Polymere in einer Gesamtmenge von 0,1 bis 15,0 Gew.-%, bevorzugt von 0,2 bis 10,5 Gew.-%, weiter bevorzugt von 0,25 bis 7,5 Gew.-% und besonders bevorzugt von 0,3 bis 5,0 Gew.-% - bezogen auf das Gesamtgewicht des Mittels (a) – enthält.

Unter Polymeren werden Makromoleküle mit einem Molekulargewicht von mindestens 1000 g/mol, bevorzugt von mindestens 2500 g/mol, besonders bevorzugt von mindestens 5000 g/mol, verstanden, welche aus gleichen, sich wiederholenden organischen Einheiten bestehen. Polymere werden durch Polymerisation von einem Monomertyp oder durch Polymerisation von verschiedenen, strukturell voneinander unterschiedlichen Monomertypen hergestellt. Wird das Polymer durch Polymerisation eines Monomertyps hergestellt, spricht man von Homo-Polymeren. Werden strukturell unterschiedliche Monomertypen in der Polymerisation eingesetzt, spricht der Fachmann von Copolymeren.

Das maximale Molekulargewicht des Polymers hängt vom Polymerisationsgrad (Anzahl der polymerisierten Monomere) ab und wird durch die Polymerisationsmethode mitbestimmt. Im Sinne der vorliegenden Erfindung ist es bevorzugt, wenn das maximale Molekulargewicht des zwitterionischen Polymers (d) nicht mehr als 10⁷ g/mol, bevorzugt nicht mehr als 10⁶ g/mol und besonders bevorzugt nicht mehr als 10⁵ g/mol beträgt.

Nichtionische Polymere sind dadurch gekennzeichnet, dass die keine Ladungen aufweisen.

Beispiele für geeignete nichtionische Polymere sind Vinylpyrrolidinon/Vinylacrylat-Copolymere, Polyvinylpyrrolidinon, Vinylpyrrolidinon/Vinylacetat-Copolymere, Polyethylenglykole, Ethylen/Propylen/Styren-Copolymere und/oder Butylen/Ethylen/Styren-Copolymere.

Mittel (b) in Container (B)

Die erfindungsgemäße Mehrkomponenten-Verpackungseinheit umfasst einen zweiten getrennt konfektionierten Container (B), welcher ein Mittel (b) enthält. Bei diesem Mittel (b) handelt es sich um eine kosmetische Trägerformulierung, welche einen Wassergehalt von mindestens 30,0 Gew.-% - bezogen auf das Gesamtgewicht des Mittels (b) – besitzt.

In einer bevorzugten Ausführungsform wird das Mittel (b) so konfektioniert, dass dessen Wassergehalt bei einem Wert von mindestens 40,0 Gew.-%, bevorzugt bei mindestens 50,0 Gew.-%, weiter bevorzugt von mindestens 55,0 Gew.-% und ganz besonders bevorzugt von mindestens 60,0 Gew.-% - bezogen auf das Gesamtgewicht des Mittels (b) – liegt.

Weiterhin bevorzugt ist daher auch eine Mehrkomponenten-Verpackungseinheit (Kit-of-parts) zur reduktiven Entfärbung von gefärbten keratinischen Fasern, die dadurch gekennzeichnet ist, dass

- das Mittel (b) in Container (B)

(b1) einen Wassergehalt von mindestens 40,0 Gew.-%, bevorzugt von mindestens 50,0 Gew.-%, weiter bevorzugt von mindestens 55,0 Gew.-% und ganz besonders bevorzugt von mindestens 60,0 Gew.-% - bezogen auf das Gesamtgewicht des Mittels (b) – besitzt.

Zur Optimierung der Entfärbewirkung besitzt das anwendungsbereite Entfärbemittel – d.h. die Mischung der Mittel (a) und (b) – bevorzugt einen sauren pH-Wert. Daher wird auch das Mittel (b) bevorzugt auf einen sauren pH-Wert von 1 bis 6, bevorzugt von 1,3 bis 4,5, weiter bevorzugt von 1,6 bis 4,0 und besonders bevorzugt von 2,0 bis 3,6, eingestellt. Die pH-Werte wurden mit einer Glaselektrode des Typs N 61 der Firma Schott bei einer Temperatur von 22 °C gemessen. Zur Einstellung des sauren pH-Wertes enthält das Mittel (b) bevorzugt zusätzlich ein oder mehrere organische und/oder anorganische Säuren.

Zur Einstellung des pH-Wertes haben sich eine oder mehrere Säuren aus der Gruppe Zitronensäure, Weinsäure, Apfelsäure, Milchsäure, Essigsäure, Schwefelsäure, Salzsäure, Phosphorsäure, Methansulfonsäure, Benzoessäure, Malonsäure, Oxalsäure und/oder 1-Hydroxyethan-1,1-diphosphonsäure als geeignet erwiesen. Bevorzugt wird bzw. werden die Säuren aus der Gruppe aus Zitronensäure, Weinsäure, Apfelsäure, Milchsäure, Methansulfonsäure, Oxalsäure, Malonsäure, Benzoessäure, Salzsäure, Schwefelsäure, Phosphorsäure und/oder 1-Hydroxyethan-1,1-diphosphonsäure ausgewählt.

Ebenfalls besonders bevorzugt ist daher auch eine Mehrkomponenten-Verpackungseinheit (Kit-of-parts), welche dadurch gekennzeichnet ist,

- das Mittel (b) in Container (B) zusätzlich

- (b2) ein oder mehrere Säuren aus der Gruppe Zitronensäure, Weinsäure, Apfelsäure, Milchsäure, Methansulfonsäure, Oxalsäure, Malonsäure, Benzoesäure, Salzsäure, Schwefelsäure, Phosphorsäure und/oder 1-Hydroxyethan-1,1-diphosphonsäure enthält.

Ebenfalls besonders bevorzugt ist auch eine Mehrkomponenten-Verpackungseinheit (Kit-of-parts), welche dadurch gekennzeichnet ist, das Mittel (b) in Container (B)

- (b3) einen pH-Wert von 1 bis 6, bevorzugt von 1,3 bis 4,5, weiter bevorzugt von 1,6 bis 4,0 und besonders bevorzugt von 2,0 bis 3,6 (gemessen mit einer Glaselektrode des Typs N 61 der Firma Schott bei einer Temperatur von 22 °C) besitzt.

Obwohl der pH-Wert des Mittels (b) bevorzugt im sauren Bereich liegt, können die Mittel zur Feineinstellung des pH-Wertes dennoch geringe Mengen an Alkalisierungsmitteln enthalten. Die zu diesem Zweck erfindungsgemäß verwendbaren Alkalisierungsmittel können aus der Gruppe, die gebildet wird aus Ammoniak, Alkanolaminen, basischen Aminosäuren, sowie anorganischen Alkalisierungsmitteln wie (Erd-)Alkalimetallhydroxiden, (Erd-)Alkalimetallmetasilikaten, (Erd-)Alkalimetallphosphaten und (Erd-)Alkalimetallhydrogenphosphaten, ausgewählt werden. Geeignete anorganische Alkalisierungsmittel sind Natriumhydroxid, Kaliumhydroxid, Natriumsilicat und Natriummetasilicat. Erfindungsgemäß einsetzbare, organische Alkalisierungsmittel können ausgewählt werden aus Monoethanolamin, 2-Amino-2-methylpropanol und Triethanolamin. Die als erfindungsgemäßes Alkalisierungsmittel einsetzbaren basischen Aminosäuren können ausgewählt werden aus der Gruppe, die gebildet wird aus Arginin, Lysin, Ornithin und Histidin.

Das Mittel (b) wird als flüssige Zubereitung bereitgestellt, dem weitere oberflächenaktive Substanzen zugesetzt werden können. Sie sind bevorzugt aus anionischen, zwitterionischen, amphoteren und nichtionischen Tensiden ausgewählt.

Als anionische Tenside kann das Mittel (b) beispielsweise Fettsäuren, Alkylsulfate, Alkylethersulfate und Ethercarbonsäuren mit 10 bis 20 C-Atomen in der Alkylgruppe und bis zu 16 Glykoethergruppen im Molekül enthalten.

Das Mittel (b) kann auch ein oder mehrere zwitterionische Tenside wie beispielsweise Betaine, N-Alkyl-N,N-dimethylammonium-glycinate, N-Acyl-aminopropyl-N,N-dimethylammoniumglycinate, und 2-Alkyl-3-carboxymethyl-3-hydroxyethyl-imidazoline enthalten.

Erfindungsgemäß geeignete Mittel (b) sind weiterhin dadurch gekennzeichnet, dass das Mittel (b) zusätzlich mindestens ein amphoterer Tensid enthält. Bevorzugte amphotere Tenside sind N-Alkyl-glycine, N-Alkylpropionsäuren, N-Alkylaminobuttersäuren, N-Alkyliminodipropionsäuren, N-Hydroxyethyl-N-alkylamidopropylglycine, N-Alkyltaurine, N-Alkylsarcosine, 2-Alkylaminopropionsäuren und Alkylaminoessigsäuren. Besonders bevorzugte amphotere Tenside sind N-Kokosalkylaminopropionat, as Kokosacylaminoethylaminopropionat und C₁₂-C₁₈-Acylsarcosin.

Als besonders vorteilhaft hat es sich erwiesen, wenn das Mittel (b) zusätzlich nichtionische Tenside (b4) enthält. Bevorzugte nichtionische Tenside sind

-Alkylpolyglykoside

- Alkylenoxid-Anlagerungsprodukte an Fettalkohole und Fettsäuren mit jeweils 10 bis 60 Mol

Ethylenoxid pro Mol Fettalkohol bzw. Fettsäure sowie

- Fettsäuretriglyceride, die mit 10 bis 60 Ethylenoxid-Einheiten ethoxyliert sind.

Ebenfalls besonders bevorzugt ist daher auch eine Mehrkomponenten-Verpackungseinheit (Kit-of-parts), welche dadurch gekennzeichnet ist, das Mittel (b) in Container (B) zusätzlich

(b4) ein oder mehrere nichtionische Tenside aus der Gruppe

- der C₁₂-C₃₀ Fettalkohole, die mit 10 bis 60 Ethylenoxid-Einheiten ethoxyliert sind und/oder

- der Fettsäuretriglyceride, die mit 10 bis 60 Ethylenoxid-Einheiten ethoxyliert sind, enthält.

Die nichtionischen, zwitterionischen, amphoteren und/oder anionischen Tenside können in Mengen von 0,1 bis 25,0 Gew.%, bevorzugt 0,3 bis 15,0 Gew.% und ganz besonders bevorzugt von 0,5 bis 5,0 Gew.% - bezogen auf das Gesamtgewicht des Mittels (b) –eingesetzt werden.

Entfärbung gefärbter Keratinfasern

Bei der erfindungsgemäßen Mehrkomponenten-Verpackungseinheit handelt es sich um ein die Mittel (a) und (b) umfassendes System, dass zur Entfärbung von zuvor gefärbten keratinischen Fasern, insbesondere menschlichen Haaren, eingesetzt wird. Bei den gefärbten Keratinfasern handelt es sich üblicherweise um Fasern, die zuvor mit herkömmlichen, dem Fachmann bekannten Oxidationsfarbstoffen und/oder direktziehenden Farbstoffen gefärbt wurden.

Die Entfärbemittel sind geeignet zur Entfernung von Färbungen, die mit Oxidationsfarbstoffen auf Basis von Entwickler- und Kuppler Komponenten auf den Keratinfasern erzeugt wurden. Wenn als Entwickler die folgenden Verbindungen eingesetzt wurden, lassen sich die hiermit erzeugten Färbungen durch Einsatz des Entfärbemittel gut, effektiv und nahezu ohne spätere Nachdunklung entfernen: p-Phenylendiamin, p-Toluylendiamin, N,N-Bis-(β-hydroxyethyl)-p-phenylendiamin, 4-N,N-Bis-(β-hydroxyethyl)-amino-2-methylanilin, 2-(β-Hydroxyethyl)-p-phenylendiamin, 2-(α,β-Dihydroxyethyl)-p-phenylendiamin, 2-Hydroxymethyl-p-phenylendiamin, Bis-(2-hydroxy-5-aminophenyl)-methan, p-Aminophenol, 4-Amino-3-methylphenol, 2,4,5,6-Tetraaminopyrimidin, 4-Hydroxy-2,5,6-triaminopyrimidin, 2-Hydroxy-4,5,6-triaminopyrimidin und/oder 4,5-Diamino-1-(β-hydroxyethyl)-pyrazol.

Wenn als Kuppler die folgenden Verbindungen eingesetzt wurden, lassen sich die hiermit erzeugten Färbungen ebenfalls mit sehr gutem Entfärbeergebnis entfernen: m-Phenylendiaminderivate, Naphthole, Resorcin und Resorcinderivate, Pyrazolone und m-Aminophenolderivate verwendet. Als Kupplersubstanzen eignen sich insbesondere 1-Naphthol, 1,5-, 2,7- und 1,7-Dihydroxynaphthalin, 5-Amino-2-methylphenol, m-Aminophenol, Resorcin, Resorcinmonomethylether, m-Phenylendiamin, 1-Phenyl-3-methyl-pyrazolon-5, 2,4-Dichlor-3-aminophenol, 1,3-Bis-(2',4'-diaminophenoxy)-propan, 2-Chlor-resorcin, 4-Chlor-resorcin, 2-Chlor-6-methyl-3-aminophenol, 2-Amino-3-hydroxypyridin, 2-Methylresorcin, 5-Methylresorcin und 2-Methyl-4-chlor-5-aminophenol.

1-Naphthol, 1,5-Dihydroxynaphthalin, 2,7-Dihydroxynaphthalin, 1,7-Dihydroxynaphthalin, 3-Aminophenol, 5-Amino-2-methylphenol, 2-Amino-3-hydroxypyridin, Resorcin, 4-Chlorresorcin, 2-Chlor-6-methyl-3-aminophenol, 2-Methylresorcin, 5-Methylresorcin, 2,5-Dimethylresorcin und 2,6-Dihydroxy-3,4-dimethylpyridin.

Das zu entfärbende Substrat kann ebenso mit direktziehenden Farbstoffen eingefärbt worden sein. Als direktziehende Farbstoffe kommen dabei insbesondere Nitrophenylendiamine, Nitroaminophenole, Azofarbstoffe, Anthrachinone oder Indophenole in Frage. Bevorzugte direktziehende Farbstoffe sind die unter den internationalen Bezeichnungen bzw. Handelsnamen HC Yellow 2, HC Yellow 4, HC Yellow 5, HC Yellow 6, HC Yellow 12, Acid Yellow 1, Acid Yellow 10, Acid Yellow 23, Acid Yellow 36, HC Orange 1, Disperse Orange 3, Acid Orange 7, HC Red 1, HC Red 3, HC Red 10, HC Red 11, HC Red 13, Acid Red 33, Acid Red 52, HC Red BN, Pigment Red 57:1, HC Blue 2, HC Blue 12, Disperse Blue 3, Acid Blue 7, Acid Green 50, HC Violet 1, Disperse Violet 1, Disperse Violet 4, Acid Violet 43, Disperse Black 9, Acid Black 1, und Acid Black 52 bekannten Verbindungen sowie 1,4-Diamino-2-nitrobenzol, 2-Amino-4-nitrophenol, 1,4-Bis-(β -hydroxyethyl)-amino-2-nitrobenzol, 3-Nitro-4-(β -hydroxyethyl)-aminophenol, 2-(2'-Hydroxyethyl)amino-4,6-dinitrophenol, 1-(2'-Hydroxyethyl)amino-4-methyl-2-nitrobenzol, 1-Amino-4-(2'-hydroxyethyl)-amino-5-chlor-2-nitrobenzol, 4-Amino-3-nitrophenol, 1-(2'-Ureidoethyl)amino-4-nitrobenzol, 4-Amino-2-nitrodiphenylamin-2'-carbonsäure, 6-Nitro-1,2,3,4-tetrahydrochinoxalin, 2-Hydroxy-1,4-naphthochinon, Pikraminsäure und deren Salze, 2-Amino-6-chloro-4-nitrophenol, 4-Ethylamino-3-nitrobenzoesäure und 2-Chloro-6-ethylamino-1-hydroxy-4-nitrobenzol.

Weiterhin können die zu entfärbenden Substrate auch mit in der Natur vorkommenden, natürlichen Farbstoffen, wie sie beispielsweise in Henna rot, Henna neutral, Henna schwarz, Kamillenblüte, Sandelholz, schwarzen Tee, Faulbaumrinde, Salbei, Blauholz, Krappwurzel, Catechu, Sedre und Alkannawurzel enthalten sind, gefärbt sein.

Die erfindungsgemäßen Entfärbemittel sind zur Entfernung dieser Färbungen gedacht und enthalten selbst daher bevorzugt keine Farbstoffe, d.h. keine Oxidationsfarbstoffvorprodukte vom Entwicklertyp und vom Kuppler typ und auch keine direktziehenden Farbstoffe.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist ein erfindungsgemäße Mehrkomponenten-Verpackungseinheit (Kit-of-parts) deshalb dadurch gekennzeichnet, dass

- die Gesamtmenge aller im Mittel (a) enthaltenen Farbstoffe und Oxidationsfarbstoffvorprodukte bei einem Wert von maximal 0,2 Gew.-%, bevorzugt von maximal 0,1 Gew.-%, weiter bevorzugt von maximal 0,05 Gew.-% und besonders bevorzugt von maximal 0,01 Gew.-% - bezogen auf das Gesamtgewicht des Mittels (a) – liegt und
- die Gesamtmenge aller im Mittel (b) enthaltenen Farbstoffe und Oxidationsfarbstoffvorprodukte bei einem Wert von maximal 0,2 Gew.-%, bevorzugt von maximal 0,1 Gew.-%, weiter bevorzugt von maximal 0,05 Gew.-% und besonders bevorzugt von maximal 0,01 Gew.-% - bezogen auf das Gesamtgewicht des Mittels (b) – liegt.

Oxidationsmittel

Die erfindungsgemäßen Mehrkomponenten-Verpackungseinheit wird zur reduktiven Entfärbung von gefärbten keratinischen Fasern eingesetzt. Die Mittel (a) und (b) bilden hierbei zusammen das anwendungsbereite Entfärbemittel, welches ein Reduktionsmittel enthält. Aus Gründen der

Inkompatibilität und zur Vermeidung von exothermen, unkontrollierbaren Reaktionen enthalten die Mittel (a) und (b) daher vorzugsweise kein Oxidationsmittel.

Unter Oxidationsmitteln werden hierbei insbesondere die auch zur oxidativen Entfärbung einsetzbaren Oxidationsmittel wie beispielsweise Wasserstoffperoxid und Persulfate (Kaliumpersulfat (alternativ Kaliumperoxodisulfat), Natriumpersulfat (Natriumperoxodisulfat) und Ammoniumpersulfat (alternativ Ammoniumperoxodisulfat)) verstanden. Bevorzugt enthält daher keines der Mittel (a) und (b) die vorgenannten Oxidationsmittel.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist eine erfindungsgemäße Mehrkomponenten-Verpackungseinheit (Kit-of-parts) deshalb dadurch gekennzeichnet, dass

- die Gesamtmenge aller im Mittel (a) enthaltenen Oxidationsmittel aus der Gruppe der Peroxide und Persulfate bei einem Wert von maximal 0,2 Gew.-%, bevorzugt von maximal 0,1 Gew.-%, weiter bevorzugt von maximal 0,05 Gew.-% und besonders bevorzugt von maximal 0,01 Gew.-% - bezogen auf das Gesamtgewicht des Mittels (a) – liegt und
- die Gesamtmenge aller im Mittel (b) enthaltenen Oxidationsmittel aus der Gruppe der Peroxide und Persulfate bei einem Wert von maximal 0,2 Gew.-%, bevorzugt von maximal 0,1 Gew.-%, weiter bevorzugt von maximal 0,05 Gew.-% und besonders bevorzugt von maximal 0,01 Gew.-% - bezogen auf das Gesamtgewicht des Mittels (b) – liegt.

Weitere Inhaltsstoffe

Ferner können die erfindungsgemäßen Mittel (a) und (b) weitere Wirk-, Hilfs- und Zusatzstoffe enthalten, wie beispielsweise nichtionische Polymere wie beispielsweise Vinylpyrrolidinon/Vinylacrylat-Copolymere, Polyvinylpyrrolidinon, Vinylpyrrolidinon/Vinylacetat-Copolymere, Polyethylenglykole und Polysiloxane; zusätzliche Silikone wie flüchtige oder nicht flüchtige, geradkettige, verzweigte oder cyclische, vernetzte oder nicht vernetzte Polyalkylsiloxane (wie Dimethicone oder Cyclo-methicone), Polyarylsiloxane und/oder Polyalkylarylsiloxane, insbesondere Polysiloxane mit organofunktionelle Gruppen, wie substituierten oder unsubstituierten Aminen (Amodimethicone), Carboxyl-, Alkoxy- und/oder Hydroxylgruppen (Dimethiconcopolyole), lineare Polysiloxan(A)-Polyoxyalkylen(B)-Blockcopolymere, gepfropften Silikonpolymere; kationische Polymere wie quaternisierte Celluloseether, Polysiloxane mit quaternären Gruppen, Dimethyldiallylammoniumchlorid-Polymere, Acrylamid-Dimethyldiallyl-ammoniumchlorid-Copolymere, mit Diethylsulfat quaternierte Dimethylamino-ethylmethacrylat-Vinylpyrrolidinon-Copolymere, Vinylpyrrolidinon-Imidazolium-methochlorid-Copolymere und quaternierter Polyvinylalkohol; zwitterionische und amphotere Polymere; anionische Polymere wie beispielsweise Polyacrylsäuren oder vernetzte Polyacrylsäuren; Strukturanten wie Glucose, Maleinsäure und Milchsäure, haarkonditionierende Verbindungen wie Phospholipide, beispielsweise Lecitin und Kephaline; Parfümöle, Dimethylisobutylid und Cyclodextrine; faserstrukturverbessernde Wirkstoffe, insbesondere Mono-, Di- und Oligosaccharide wie beispielsweise Glucose, Galactose, Fructose, Fruchtzucker und Lactose; Farbstoffe zum Anfärben des Mittels; Antischuppenwirkstoffe wie Piroctone Olamine, Zink Omadine und Climbazol;

Aminosäuren und Oligopeptide; Proteinhydrolysate auf tierischer und/oder pflanzlicher Basis, sowie in Form ihrer Fettsäure-Kondensationsprodukte oder gegebenenfalls anionisch oder kationisch modifizierten Derivate; pflanzliche Öle; Lichtschutzmittel und UV-Blocker; Wirkstoffe wie Panthenol, Pantothenensäure, Pantolacton, Allantoin, Pyrrolidinoncarbonsäuren und deren Salze sowie Bisabolol; Polyphenole, insbesondere Hydroxyzimtsäuren, 6,7-Dihydroxycumarine, Hydroxybenzoesäuren, Catechine, Tannine, Leukoanthocyanidine, Anthocyanidine, Flavanone, Flavone und Flavonole; Ceramide oder Pseudoceramide; Vitamine, Provitamine und Vitaminvorstufen; Pflanzenextrakte; Fette und Wachse wie Fettalkohole, Bienenwachs, Montanwachs und Paraffine; Quell- und Penetrationsstoffe wie Glycerin, Propylenglykolmonoethylether, Carbonate, Hydrogencarbonate, Guanidine, Harnstoffe sowie primäre, sekundäre und tertiäre Phosphate; Trübungsmittel wie Latex, Styrol/PVP- und Styrol/Acrylamid-Copolymere; Perlglanzmittel wie Ethylenglykolmono- und -distearat sowie PEG-3-distearat; Pigmente sowie Treibmittel wie Propan-Butan-Gemische, N₂O, Dimethylether, CO₂ und Luft. Es wird in diesem Zusammenhang ausdrücklich auf die bekannten Monographien, z. B. Kh. Schrader, Grundlagen und Rezepturen der Kosmetika, 2. Auflage, Hüthig Buch Verlag, Heidelberg, 1989, verwiesen, die das entsprechende Wissen des Fachmannes wiedergeben.

Mischungsverhältnis der Mittel (a) und (b)

Wie bereits zuvor beschrieben wird das anwendungsbereite Entfärbemittel durch Vermischen der Mittel (a) und (b) hergestellt. Prinzipiell können die Mittel (a) und (b) hierbei in verschiedenen Mischungsverhältnissen, wie beispielsweise (a)/(b) von 20:1 bis 1:20 vermischt werden.

Bei dem Mittel (a) handelt es sich bevorzugt um ein festes, pulverförmiges, insbesondere bevorzugt um ein pastenförmiges Mittel. Damit dieses bei Vermischen mit dem Mittel (b) auch vollständig in Lösung überführt werden kann, ist es jedoch von Vorteil, das Mittel (b) zumindest in der gleichen Menge wie das Mittel (a) einzusetzen. Weiterhin bevorzugt ist es, das Mittel (b) in einem Überschuss einzusetzen.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist eine erfindungsgemäße Mehrkomponenten-Verpackungseinheit daher dadurch gekennzeichnet, dass die Mengen des Mittels (a) in Container (A) und des Mittels (b) in Container (B) so gewählt werden, dass bei Herstellung der Anwendungsmischung – d.h. bei Vermischung der Mittel (a) und (b) – das Mischungsverhältnis (a)/(b) bei einem Wert von höchstens 1, bevorzugt bei höchstens 0,9, weiter bevorzugt bei höchstens 0,8 und besonders bevorzugt bei höchstens 0,7 liegt.

Zur Herstellung der Mischung kann beispielsweise das Mittel (a) aus Container (A) vollständig in Container (B) – der bereits das Mittel (b) enthält – überführt werden. In diesem Fall wird die Größe des Containers (B) so gewählt, dass der Container (B) die Gesamtmenge der Mittel (a) und (b) aufnehmen kann und auch ein Vermischen der beiden Mittel (a) und (b), z.B. durch Verschütteln oder Verrühren, zulässt.

Analog kann die Herstellung der Mischung auch durch vollständige Überführung des Mittels (b) aus Container (B) in Container (A) – der bereits das Mittel (a) enthält – erfolgen. In diesem Fall sollte die

Größe des Containers (A) so gewählt werden, dass der Container (A) die Gesamtmenge der Mittel (a) und (b) aufnehmen kann und auch ein Vermischen der beiden Mittel (a) und (b), z.B. durch Verschütteln, oder Verrühren, zulässt.

Eine weitere Möglichkeit zur Herstellung der Anwendungsmischung ist die vollständige Überführung beider Mittel (a) und (b) aus den Containern (A) und (B) in ein drittes Behältnis (C), welches dann das Vermischen beider Mittel – z.B. durch Verschütteln, oder Verrühren – erlaubt.

Beispiel: Eine erfindungsgemäße Mehrkomponenten-Verpackungseinheit enthält

- 25 g des Mittels (a) in Container (A)
- 100 g des Mittels (b) in Container (B)

Zur Herstellung der Anwendungsmischung wird das Mittel (b) aus Container (B) vollständig in Container (A) überführt. Die Mittel (a) und (b) werden dann verschüttelt oder verrührt. Das Mischungsverhältnis der Mittel (a)/(b) liegt bei einem Wert von $(25 \text{ g} / 100 \text{ g}) = 0,25$.

Verfahren

Die erfindungsgemäßen, zuvor beschriebenen Mehrkomponenten-Verpackungseinheiten (Kit-of-Parts) lassen sich in Verfahren zur reduktiven Entfärbung einsetzen.

Ein zweiter Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist ein Verfahren zur reduktiven Entfärbung von gefärbten keratinischen Fasern, umfassend die folgenden Schritte in der angegebenen Reihenfolge

- (I) Herstellung eines anwendungsbereiten Entfärbemittels durch Vermischen eines Mittels (a) mit einem Mittel (b), wobei es sich bei dem Mittel (a) um ein Mittel handelt, wie es bei Beschreibung des ersten Erfindungsgegenstands definiert wurde, und es sich bei dem Mittel (b) um ein Mittel handelt, wie es bei Beschreibung des ersten Erfindungsgegenstands definiert wurde,
- (II) Applizieren des anwendungsbereiten Entfärbemittels auf gefärbten keratinischen Fasern,
- (III) Einwirkenlassen des Entfärbemittels für einen Zeitraum von 5 bis 60 Minuten, bevorzugt von 10 bis 55 Minuten, weiter bevorzugt von 20 bis 50 Minuten und besonders bevorzugt von 30 bis 45 Minuten,
- (IV) Abspülen des Entfärbemittels von den keratinischen Fasern,
- (V) gegebenenfalls Applizierung eines Nachbehandlungsmittels auf die keratinischen Fasern, wobei das Nachbehandlungsmittel mindestens ein amphoter, zwitterionisches und/oder anionisches Tensid enthält,
- (VI) gegebenenfalls Abspülen des Nachbehandlungsmittels von den keratinischen Fasern.

Die Schritte (I), (II), (III) und (IV) des Verfahrens stellen den Entfärbvorgang der Keratinfasern dar und werden demzufolge in direkter zeitlicher Abfolge hintereinander ausgeführt. Für die Abfolge der Schritte (IV) und (V) besteht prinzipiell keine zeitliche Limitierung. So kann Schritt (V) Stunden, Tage oder beispielsweise auch bis zu zwei Wochen nach Abschluss des Schrittes (IV) erfolgen.

Wie zuvor beschrieben werden die Mittel (a) und (b) bevorzugt in einem Mengenverhältnis (a)/(b) eingesetzt, dessen Wert bei höchstens 1, bevorzugt bei höchstens 0,9, weiter bevorzugt bei höchstens 0,8 und besonders bevorzugt bei höchstens 0,7 liegt.

Entsprechend bevorzugt ist daher auch ein Verfahren zum Entfärben von gefärbten keratinischen Fasern, welches dadurch gekennzeichnet ist, dass die Herstellung des anwendungsbereiten Entfärbemittels in Schritt (I) durch Vermischen des Mittels (a) mit dem Mittel (b) erfolgt, wobei die beiden Mittel in einem Mengenverhältnis (a)/(b) eingesetzt werden, dessen Wert bei höchstens 1, bevorzugt bei höchstens 0,9, weiter bevorzugt bei höchstens 0,8 und besonders bevorzugt bei höchstens 0,7 liegt.

Bei dem in den Verfahrensschritten (V) und (VI) optional einsetzbaren Nachbehandlungsmittel kann es sich beispielsweise um ein Shampoo, einen Conditioner, ein Gel oder eine Lösung handeln.

Ein Nachbehandlungsmittel kann insbesondere eingesetzt werden, um eine Rückdunklung bzw. Rückoxidation zu verhindern, die durch Einwirkung von Luftsauerstoff auf die entfärbten Keratinfasern, auftreten kann. Um diese Rückoxidation wirkungsvoll zu verhindern, sollte die Nachbehandlung stattfinden, bevor der Luftsauerstoff Zeit hat, auf die reduzierten Keratinfasern einzuwirken. Aus diesem Grund sollte die Nachbehandlung nach Möglichkeit direkt im Anschluss an die Entfärbung (d.h. zeitlich direkt nach Abschluss des Verfahrensschrittes (IV)) erfolgen. Aus diesem Grund ist es bevorzugt, wenn zwischen dem Abschluss des Verfahrensschrittes (IV) und dem Beginn des Verfahrensschrittes (V) ein Zeitraum von maximal 12 Stunden, bevorzugt von maximal 6 Stunden, weiter bevorzugt von maximal 1 Stunde und besonders bevorzugt von maximal 30 Minuten liegt.

Ein bevorzugtes erfindungsgemäßes Verfahren ist somit dadurch gekennzeichnet, dass zwischen den Verfahrensschritten (IV) und (V) ein Zeitraum von maximal 12 Stunden, bevorzugt von maximal 6 Stunden, weiter bevorzugt von maximal 1 Stunde und besonders bevorzugt von maximal 30 Minuten liegt.

Die Anwendung des Nachbehandlungsmittels kann auch mehrmals wiederholt werden, beispielsweise, wenn es sich bei dem Nachbehandlungsmittel um ein Shampoo handelt, welches regelmäßig nach der Entfärbung angewendet wird. Wird die Nachbehandlung, d.h. die Durchführung der Schritte (V) bis (VII) wiederholt, so wird es möglich, die Rückoxidation für einen besonders langen Zeitraum zu unterdrücken.

Besonders bevorzugt ist daher ein Verfahren zur reduktiven Entfärbung von gefärbten keratinischen Fasern, umfassend die folgenden Schritte in der angegebenen Reihenfolge

- (I) Herstellung eines anwendungsbereiten Entfärbemittels durch Vermischen eines Mittels (a) mit einem Mittel (b), wobei es sich bei dem Mittel (a) um ein Mittel handelt, wie es bei Beschreibung des ersten Erfindungsgegenstands definiert wurde, und es sich bei dem Mittel (b) um ein Mittel handelt, wie es bei Beschreibung des ersten Erfindungsgegenstands definiert wurde
- (II) Applizieren des anwendungsbereiten Entfärbemittels auf gefärbten keratinischen Fasern,

- (III) Einwirkenlassen des Entfärbemittels für einen Zeitraum von 5 bis 60 Minuten, bevorzugt von 10 bis 55 Minuten, weiter bevorzugt von 20 bis 50 Minuten und besonders bevorzugt von 30 bis 45 Minuten,
- (IV) Abspülen des Entfärbemittels von den keratinischen Fasern,
- (V) Applizierung eines Nachbehandlungsmittels auf die keratinischen Fasern, wobei das Nachbehandlungsmittel mindestens ein amphoter, zwitterionisches und/oder anionisches Tensid enthält,
- (VI) Abspülen des Nachbehandlungsmittels von den keratinischen Fasern.
- (VII) Applizierung eines Nachbehandlungsmittels auf die keratinischen Fasern, wobei das Nachbehandlungsmittel mindestens ein amphoter, zwitterionisches und/oder anionisches Tensid enthält,
- (VIII) Abspülen des Nachbehandlungsmittels von den keratinischen Fasern.

Zur Verhinderung der Rückoxidation bzw. Nachdunklung enthält das in Verfahrensschritt (V) applizierte Nachbehandlungsmittel bevorzugt zusätzlich mindestens eine Säure aus der Gruppe Zitronensäure, Weinsäure, Apfelsäure, Milchsäure, Essigsäure, Hydroxyethan-1,1-diphosphonsäure, Methansulfonsäure, Benzoesäure, Salzsäure, Schwefelsäure, Phosphorsäure, Malonsäure und/oder Oxalsäure enthält.

Ein besonders bevorzugtes Verfahren zur reduktiven Entfärbung von gefärbten keratinischen Fasern, ist daher weiterhin dadurch gekennzeichnet, dass das in Schritt (V) applizierte Nachbehandlungsmittel mindestens eine Säure aus der Gruppe Zitronensäure, Weinsäure, Apfelsäure, Milchsäure, Essigsäure, Hydroxyethan-1,1-diphosphonsäure, Methansulfonsäure, Benzoesäure, Salzsäure, Schwefelsäure, Phosphorsäure, Malonsäure und/oder Oxalsäure enthält.

Mit anderen Worten ganz besonders bevorzugt ist daher auch ein Verfahren zur reduktiven Entfärbung von gefärbten keratinischen Fasern, umfassend die folgenden Schritte in der angegebenen Reihenfolge

- (I) Herstellung eines anwendungsbereiten Entfärbemittels durch Vermischen eines Mittels (a) mit einem Mittel (b), wobei es sich bei dem Mittel (a) um ein Mittel handelt, wie es bei Beschreibung des ersten Erfindungsgegenstands definiert wurde, und es sich bei dem Mittel (b) um ein Mittel handelt, wie es bei Beschreibung des ersten Erfindungsgegenstands definiert wurde,
- (II) Applizieren des anwendungsbereiten Entfärbemittels auf gefärbten keratinischen Fasern,
- (III) Einwirkenlassen des Entfärbemittels für einen Zeitraum von 5 bis 60 Minuten, bevorzugt von 10 bis 55 Minuten, weiter bevorzugt von 20 bis 50 Minuten und besonders bevorzugt von 30 bis 45 Minuten,
- (IV) Abspülen des Entfärbemittels von den keratinischen Fasern,
- (V) Applizierung eines Nachbehandlungsmittels auf die keratinischen Fasern, wobei das Nachbehandlungsmittel

- mindestens ein amphoterer, zwitterionischer und/oder anionischer Tensid Tensid enthält,
und

- mindestens eine Säure aus der Gruppe Zitronensäure, Weinsäure, Apfelsäure, Milchsäure, Essigsäure, Hydroxyethan-1,1-diphosphonsäure, Methansulfonsäure, Benzoesäure, Salzsäure, Schwefelsäure, Phosphorsäure, Malonsäure und/oder Oxalsäure enthält, und

(VI) Abspülen des Nachbehandlungsmittels von den keratinischen Fasern.

Bezüglich weiterer bevorzugter Ausführungsformen des erfindungsgemäßen Verfahrens gilt mutatis mutandis das zu dem erfindungsgemäßen Mitteln Gesagte.

Beispiele

1.1. Färbung

Es wurden die folgenden Formulierungen hergestellt (alle Angaben in Gew.-%):

Färbecreme (F1)

Rohstoff	Gew. %
Cetearylalkohol	8,5
C12-C18 Fettalkohole	3,0
Ceteareth-20	0,5
Ceteareth-12	0,5
Plantacare 1200 UP (Laurylglucoside, 50 - 53 %ige wässrige Lösung)	2,0
Natrium Laureth-6 Carboxylat (21 %ige wässrige Lösung)	10,0
Natriummyreth Sulfat (68 – 73 %ige wässrige Lösung)	2,8
Sodium acrylate, trimethylammoniopropylacrylamide chloride copolymer (19 – 21 %ige wässrige Lösung)	3,8
Kaliumhydroxid	0,83
p-Toluylendiamin, Sulfat	2,25
m-Aminophenol	0,075
2-Amino-3-hydroxypyridin	0,12
Resorcin	0,62
4-Chlorresorcin	0,26
3-Amino-2-methylamino-6-methoxypyridin	0,04
1,3-Bis(2,4-diaminophenoxy)propan, Tetrahydrochlorid	0,05
Ammoniumsulfat	0,1
Natriumsulfit	0,4
Ascorbinsäure	0,1
1-Hydroxyethan-1,1-diphosphonsäure (60 %ige wässrige Lösung)	0,2
Ammoniak (25 %ige wässrige Lösung)	7,2
Wasser	Ad 100

Oxidationsmittel (Ox)

Rohstoff	Gew. %
Natriumbenzoat	0,04
Dipicolinsäure	0,1
Dinatriumpyrophosphat	0,1
Kaliumhydroxid	0,09
1,2-Propylenglycol	1,0
1-Hydroxyethan-1,1-diphosphonsäure (60 %ige wässrige Lösung)	0,25

Paraffinum Liquidum	0,30
Steartrimoniumchlorid	0,39
Cetearylalkohol	3,4
Ceteareth-20	1,0
Wasserstoffperoxid (50 %ige wässrige Lösung)	12,0

Die Farbcreme (F1) und das Oxidationsmittel (Ox) wurden im Mengenverhältnis 1:1 gemischt und auf Haarsträhnen (Kerling Euronaturhaar weiß) appliziert. Das Gewichtsverhältnis Anwendungsmischung : Haar betrug 4:1, die Einwirkzeit betrug 30 Minuten bei einer Temperatur von 32 Grad Celsius. Anschließend wurden die Strähnen mit Wasser gespült, getrocknet und mindestens 24 Stunden bei Raumtemperatur ruhen gelassen. Die Strähnen wurden in einem dunkelbraunen Farbton gefärbt.

1.2. Entfärbung

Es wurden die folgenden Entfärbemittel hergestellt (alle Angaben in Gew.-% Aktivsubstanz):

Mittel (a)

Mittel (a)	Mittel (a1)	Mittel (a2)
Versagel M 1600 ⁽¹⁾	3,75	6,0
Lanette N ⁽²⁾	5,25	8,4
Ceteareth-20 (C16-C18 fatty alcohol, ethoxylated with 20 EO)	0,37	0,6
Ceteareth-50 (C16-C18 fatty alcohol, ethoxylated with 50 EO)	2,25	3,6
Natriumdithionit	44,0	17,6
Paraffinum Liquidum	ad 100	ad 100

⁽¹⁾ INCI: Paraffinum Liquidum (Mineral Oil), Ethylen/Propylen/Styren-Copolymer, Butylen/Ethylen/Styren-Copolymer

⁽²⁾ INCI: Cetearyl alcohol (ca. 90 %) and Sodium Cetearyl Sulfate (ca 10.0 %)

Mittel (b)

Mittel (b)	Mittel (b1)
Lanette N ⁽²⁾	3,8
PEG-40 Castor Oil	0,7
1-Hydroxyethan-1,1-diphosphonsäure (60 %)	0,5
Wasser	ad 100

Die Mittel (a1) und (b1) wurden im Mengenverhältnis $(a1)/(b1)$ von 1:4 (d.h. $(a1)/(b1) = 0,25$) miteinander verrührt. Die Mittel (a1) und (b1) ließen sich ohne Staubentwicklung miteinander vermischen, bereits nach einminütigem Rühren konnte eine homogene Emulsion erhalten werden. Das auf diese Weise hergestellte anwendungsbereite Entfärbemittel wurde auf die unter Punkt 1.1 colorierten Haare aufgetragen und für 45 Minuten bei einer Temperatur von 30 °C einwirken gelassen. Danach wurden die Strähnen für 20 Sekunden mit Wasser ausgespült. Die Haare wurden nahezu vollständig mit sehr gleichmäßigem Ergebnis decoloriert.

Die Mittel (a2) und (b1) wurden im Mengenverhältnis $(a2)/(b1)$ von 1:1 (d.h. $(a2)/(b1) = 1$) verrührt. Die Mittel (a2) und (b1) ließen sich ohne Staubentwicklung miteinander vermischen, bereits nach einminütigem Rühren konnte eine homogene Emulsion erhalten werden. Das auf diese Weise hergestellte anwendungsbereite Entfärbemittel wurde auf die unter Punkt 1.1 colorierten Haare aufgetragen und für 45 Minuten bei einer Temperatur von 30 °C einwirken gelassen. Danach wurden die Strähnen für 20 Sekunden mit Wasser ausgespült. Die Haare wurden nahezu vollständig mit sehr gleichmäßigem Ergebnis decoloriert.

Patentansprüche

1. Mehrkomponenten-Verpackungseinheit (Kit-of-parts) zur reduktiven Entfärbung von gefärbten keratinischen Fasern, welche getrennt voneinander konfektioniert
 - (I) einen Container (A) enthaltend ein kosmetisches Mittel (a) und
 - (II) einen Container (B) enthaltend ein kosmetisches Mittel (b) umfasst, wobei
 - das Mittel (a) in Container (A)
 - (a1) ein oder mehrere Reduktionsmittel aus der Gruppe Natriumdithionit, Zinkdithionit, Kaliumdithionit, Natriumsulfit, Natriumhydrogensulfit, Kaliumsulfit, Kaliumhydrogensulfit, Ammoniumsulfit, Natriumthiosulfat, Kaliumthiosulfat, Ammoniumthiosulfat, Hydroxymethansulfinsäure, Aminomethansulfinsäure, Cystein, Thiomilchsäure, Sulfanylessigsäure (Thioglycolsäure) und/oder Ascorbinsäure enthält,
 - (a2) einen oder mehrere Fettbestandteile aus der Gruppe der C₁₂-C₃₀-Fettalkohole, der C₁₂-C₃₀-Fettsäuretriglyceride, der C₁₂-C₃₀-Fettsäuremonoglyceride, der C₁₂-C₃₀-Fettsäurediglyceride, der C₁₂-C₃₀-Fettsäureester, der Kohlenwasserstoffe und/oder der Silikonöle enthält,
 - (a3) einen Wassergehalt von höchstens 10,0 Gew.-% - bezogen auf das Gesamtgewicht des Mittels (a) – besitzt,
 - das Mittel (b) in Container (B)
 - (b1) einen Wassergehalt von mindestens 30,0 Gew.-% - bezogen auf das Gesamtgewicht des Mittels (b) – besitzt.
2. Mehrkomponenten-Verpackungseinheit (Kit-of-parts) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet dass das Mittel (a) in Container (A)
 - (a1) ein oder mehrere Reduktionsmittel aus der Gruppe Natriumdithionit, Zinkdithionit, Kaliumdithionit, Natriumsulfit, Natriumhydrogensulfit, Kaliumsulfit, Kaliumhydrogensulfit, Ammoniumsulfit, Natriumthiosulfat, Kaliumthiosulfat und/oder Ammoniumthiosulfat in einer Gesamtmenge von 10,0 bis 90,0 Gew.-%, bevorzugt von 12,0 bis 80,0 Gew.-%, weiter bevorzugt von 14,0 bis 70,0 Gew.-% und besonders bevorzugt von 16,0 bis 60,0 Gew.-% - bezogen auf das Gesamtgewicht des Mittels (a) - enthält.
3. Mehrkomponenten-Verpackungseinheit (Kit-of-parts) nach einem der Ansprüche 1 bis 2, dadurch gekennzeichnet dass das Mittel (a) in Container (A) den oder die Fettbestandteile aus der Gruppe (a2) in einer Gesamtmenge von 10,0 bis 90,0 Gew.-%, bevorzugt von 20,0 bis 86,0 Gew.-%, weiter bevorzugt von 25,0 bis 84,0 Gew.-% und besonders bevorzugt von 30,0 bis 80,0

Gew.-% - bezogen auf das Gesamtgewicht des Mittels (a) – enthält.

4. Mehrkomponenten-Verpackungseinheit (Kit-of-parts) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Mittel (a) in Container (A)
 - (a2) ein oder mehrere Kohlenwasserstoffe in einer Gesamtmenge von 15,0 bis 90,0 Gew.-%, bevorzugt von 20,0 bis 85,0 Gew.-%, weiter bevorzugt von 25,0 bis 80,0 Gew.-% und besonders bevorzugt von 30,0 bis 75,0 Gew.-% - bezogen auf das Gesamtgewicht des Mittels (a) – enthält.
5. Mehrkomponenten-Verpackungseinheit (Kit-of-parts) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Mittel (a) in Container (A)
 - (a3) einen Wassergehalt von höchstens 8,0 Gew.-%, bevorzugt von höchstens 5,0 Gew.-%, weiter bevorzugt von höchstens 3,0 Gew.-% und besonders bevorzugt von höchstens 1,0 Gew.-% – bezogen auf das Gesamtgewicht des Mittels (a) – besitzt.
6. Mehrkomponenten-Verpackungseinheit (Kit-of-parts) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Mittel (a) in Container (A) zusätzlich
 - (a4) ein oder mehrere nichtionische Tenside in einer Gesamtmenge von 0,1 bis 15,0 Gew.-%, bevorzugt von 0,5 bis 12,5 Gew.-%, weiter bevorzugt von 1,0 bis 10,0 Gew.-% und besonders bevorzugt von 1,5 bis 5,0 Gew.-% - bezogen auf das Gesamtgewicht des Mittels (a) – enthält.
7. Mehrkomponentenverpackungseinheit (Kit-of-parts) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Mittel (a) in Container (A) zusätzlich
 - (a5) ein oder mehrere nichtionische Polymere in einer Gesamtmenge von 0,1 bis 15,0 Gew.-%, bevorzugt von 0,2 bis 10,5 Gew.-%, weiter bevorzugt von 0,25 bis 7,5 Gew.-% und besonders bevorzugt von 0,3 bis 5,0 Gew.-% - bezogen auf das Gesamtgewicht des Mittels (a) – enthält.
8. Mehrkomponenten-Verpackungseinheit (Kit-of-parts) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Mittel (b) in Container (B)
 - (b1) einen Wassergehalt von mindestens 40,0 Gew.-%, bevorzugt von mindestens 50,0 Gew.-%, weiter bevorzugt von mindestens 55,0 Gew.-% und ganz besonders bevorzugt von mindestens 60,0 Gew.-% - bezogen auf das Gesamtgewicht das Mittels (b) – besitzt.

9. Mehrkomponenten-Verpackungseinheit (Kit-of-parts) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Mittel (b) in Container (B) zusätzlich
- (b2) ein oder mehrere Säuren aus der Gruppe Zitronensäure, Weinsäure, Apfelsäure, Milchsäure, Methansulfonsäure, Oxalsäure, Malonsäure, Benzoesäure, Salzsäure, Schwefelsäure, Phosphorsäure und/oder 1-Hydroxyethan-1,1-diphosphonsäure enthält.
10. Mehrkomponenten-Verpackungseinheit (Kit-of-parts) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Mittel (b) in Container (B)
- (b3) einen pH-Wert von 1 bis 6, bevorzugt von 1,3 bis 4,5, weiter bevorzugt von 1,6 bis 4,0 und besonders bevorzugt von 2,0 bis 3,6 besitzt.
11. Mehrkomponenten-Verpackungseinheit (Kit-of-parts) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass das Mittel (b) in Container (B) zusätzlich
- (b4) ein oder mehrere nichtionische Tenside aus der Gruppe
- der C₁₂-C₃₀ Fettalkohole, die mit 10 bis 60 Ethylenoxid-Einheiten ethoxyliert sind und/oder
 - der Fettsäuretriglyceride, die mit 10 bis 60 Ethylenoxid-Einheiten ethoxyliert sind, enthält.
12. Mehrkomponenten-Verpackungseinheit (Kit-of-parts) nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass
- die Gesamtmenge aller im Mittel (a) enthaltenen Farbstoffe und Oxidationsfarbstoffvorprodukte bei einem Wert von maximal 0,2 Gew.-%, bevorzugt von maximal 0,1 Gew.-%, weiter bevorzugt von maximal 0,05 Gew.-% und besonders bevorzugt von maximal 0,01 Gew.-% - bezogen auf das Gesamtgewicht des Mittels (a) – liegt und
 - die Gesamtmenge aller im Mittel (b) enthaltenen Farbstoffe und Oxidationsfarbstoffvorprodukte bei einem Wert von maximal 0,2 Gew.-%, bevorzugt von maximal 0,1 Gew.-%, weiter bevorzugt von maximal 0,05 Gew.-% und besonders bevorzugt von maximal 0,01 Gew.-% - bezogen auf das Gesamtgewicht des Mittels (b) – liegt.
13. Mehrkomponenten-Verpackungseinheit (Kit-of-parts) nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass
- die Gesamtmenge aller im Mittel (a) enthaltenen Oxidationsmittel aus der Gruppe der Peroxide und Persulfate bei einem Wert von maximal 0,2 Gew.-%, bevorzugt von maximal 0,1 Gew.-%, weiter bevorzugt von maximal 0,05 Gew.-% und besonders bevorzugt von maximal 0,01 Gew.-% - bezogen auf das Gesamtgewicht des Mittels (a) – liegt und

- die Gesamtmenge aller im Mittel (b) enthaltenen Oxidationsmittel aus der Gruppe der Peroxide und Persulfate bei einem Wert von maximal 0,2 Gew.-%, bevorzugt von maximal 0,1 Gew.-%, weiter bevorzugt von maximal 0,05 Gew.-% und besonders bevorzugt von maximal 0,01 Gew.-% - bezogen auf das Gesamtgewicht des Mittels (b) – liegt.
14. Verfahren zur reduktiven Entfärbung von gefärbten keratinischen Fasern, umfassend die folgenden Schritte in der angegebenen Reihenfolge
- (I) Herstellung eines anwendungsbereiten Entfärbemittels durch Vermischen eines Mittels (a) mit einem Mittel (b), wobei
 - es sich bei dem Mittel (a) um ein Mittel handelt, wie es in einem der Ansprüche 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 12 und/oder 13 definiert wurde,
 - es sich bei dem Mittel (b) um ein Mittel handelt, wie es in einem der Ansprüche 1, 8, 9, 10, 11, 12 und/oder 13 definiert wurde,
 - (II) Applizieren des anwendungsbereiten Entfärbemittels auf gefärbten keratinischen Fasern,
 - (III) Einwirkenlassen des Entfärbemittels für einen Zeitraum von 5 bis 60 Minuten, bevorzugt von 10 bis 55 Minuten, weiter bevorzugt von 20 bis 50 Minuten und besonders bevorzugt von 30 bis 45 Minuten,
 - (IV) Abspülen des Entfärbemittels von den keratinischen Fasern,
 - (V) gegebenenfalls Applizierung eines Nachbehandlungsmittels auf die keratinischen Fasern, wobei das Nachbehandlungsmittel mindestens ein amphoter, zwitterionisches und/oder anionisches Tensid enthält,
 - (VI) gegebenenfalls Abspülen des Nachbehandlungsmittels von den keratinischen Fasern.
15. Verfahren nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass das in Schritt (V) applizierte Nachbehandlungsmittel mindestens eine Säure aus der Gruppe Zitronensäure, Weinsäure, Äpfelsäure, Milchsäure, Essigsäure, Hydroxyethan-1,1-diphosphonsäure, Methansulfonsäure, Benzoesäure, Salzsäure, Schwefelsäure, Phosphorsäure, Malonsäure und/oder Oxalsäure enthält.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2015/062391

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
INV. A61K8/31	A61K8/34	A61Q5/08 A61K8/81 A61K8/23
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) A61K A61Q		
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	WO 2012/069599 A2 (OREAL [FR]; DECONINCK GAUTIER [FR]; JOUFFROY-WENDLINGER LAURE [FR]; KR) 31 May 2012 (2012-05-31)	1,3-5, 8-14
Y	page 5, line 22 - line 27 examples A, B claim 20	2,6,7,15
Y	----- EP 0 943 316 A2 (WELLA AG [DE]) 22 September 1999 (1999-09-22) paragraphs [0079], [0098] example 5 claims 5,6	2,15
Y	----- DE 38 14 356 A1 (SCHWARZKOPF GMBH HANS [DE]) 8 September 1988 (1988-09-08) page 2, line 33 - line 36 Beispiele ----- -/-	6
☒ 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 20 July 2015		Date of mailing of the international search report 28/07/2015
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 Lenzen, Achim

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2015/062391

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	EP 1 586 305 A1 (BOTICA COM FARMACEUTICA LTDA [BR]) 19 October 2005 (2005-10-19) paragraph [0001] claim 1 -----	7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2015/062391

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
WO 2012069599	A2	31-05-2012	EP	2642976	A2	02-10-2013
			US	2013266529	A1	10-10-2013
			WO	2012069599	A2	31-05-2012

EP 0943316	A2	22-09-1999	BR	9902011	A	09-05-2000
			DE	19810688	A1	16-09-1999
			EP	0943316	A2	22-09-1999
			ES	2260812	T3	01-11-2006
			JP	H11310521	A	09-11-1999
			US	6106579	A	22-08-2000

DE 3814356	A1	08-09-1988	DE	3814356	A1	08-09-1988
			DE	3844956	C2	21-03-1996

EP 1586305	A1	19-10-2005	BR	PI0400438	A	22-11-2005
			EP	1586305	A1	19-10-2005
			JP	2005298501	A	27-10-2005
			US	2005226837	A1	13-10-2005

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES		
INV.	A61K8/31	A61K8/34
ADD.	A61Q5/08	A61K8/81
		A61K8/23
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE		
Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)		
A61K A61Q		
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	WO 2012/069599 A2 (OREAL [FR]; DECONINCK GAUTIER [FR]; JOUFFROY-WENDLINGER LAURE [FR]; KR) 31. Mai 2012 (2012-05-31)	1,3-5, 8-14
Y	Seite 5, Zeile 22 - Zeile 27 Beispiele A, B Anspruch 20	2,6,7,15
Y	----- EP 0 943 316 A2 (WELLA AG [DE]) 22. September 1999 (1999-09-22) Absätze [0079], [0098] Beispiel 5 Ansprüche 5,6	2,15
Y	----- DE 38 14 356 A1 (SCHWARZKOPF GMBH HANS [DE]) 8. September 1988 (1988-09-08) Seite 2, Zeile 33 - Zeile 36 Beispiele ----- -/-	6
☒ 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		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
20. Juli 2015		28/07/2015
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 Lenzen, Achim

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	EP 1 586 305 A1 (BOTICA COM FARMACEUTICA LTDA [BR]) 19. Oktober 2005 (2005-10-19) Absatz [0001] Anspruch 1 -----	7

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2015/062391

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2012069599 A2	31-05-2012	EP 2642976 A2	02-10-2013
		US 2013266529 A1	10-10-2013
		WO 2012069599 A2	31-05-2012

EP 0943316 A2	22-09-1999	BR 9902011 A	09-05-2000
		DE 19810688 A1	16-09-1999
		EP 0943316 A2	22-09-1999
		ES 2260812 T3	01-11-2006
		JP H11310521 A	09-11-1999
		US 6106579 A	22-08-2000

DE 3814356 A1	08-09-1988	DE 3814356 A1	08-09-1988
		DE 3844956 C2	21-03-1996

EP 1586305 A1	19-10-2005	BR PI0400438 A	22-11-2005
		EP 1586305 A1	19-10-2005
		JP 2005298501 A	27-10-2005
		US 2005226837 A1	13-10-2005
