(19)日本国特許庁(JP)　(12)公開特許公報(A)　(11)特許出願公開番号
特開2010-143908
(P2010-143908A)
(43)公開日　平成22年7月1日(2010.7.1)

(51)Int.Cl.		F I		テーマコード（参考）
A61K 8/39	***(2006.01)***	A61K	8/39	4C083
A61K 8/06	***(2006.01)***	A61K	8/06	
A61Q 5/10	***(2006.01)***	A61Q	5/10	
A61K 8/41	***(2006.01)***	A61K	8/41	
A61K 8/19	***(2006.01)***	A61K	8/19	

審査請求 未請求　請求項の数 17　ＯＬ　外国語出願　（全 57 頁）　最終頁に続く

(21)出願番号　特願2009-288197 (P2009-288197)
(22)出願日　平成21年12月18日 (2009.12.18)
(31)優先権主張番号　0858890
(32)優先日　平成20年12月19日 (2008.12.19)
(33)優先権主張国　フランス(FR)

(71)出願人　391023932
ロレアル
フランス国パリ，リュ　ロワイヤル　１４
(74)代理人　100108453
弁理士　村山　靖彦
(74)代理人　100064908
弁理士　志賀　正武
(74)代理人　100089037
弁理士　渡邊　隆
(74)代理人　100110364
弁理士　実広　信哉
(72)発明者　レイラ・エルクー
フランス・９３３６０・ヌイイ・プレサンス・アヴニュ・ドゥ・ロスニー・２０・ビス

最終頁に続く

(54)【発明の名称】アルカリ剤及び酸化組成物を含むエマルションを使用する、ケラチン物質の明色化方法

(57)【要約】
【課題】本発明の目的は、多量の水性アンモニアの存在に起因する、既存の組成物を用いる方法の欠点を持たないと同時に、明色化及びこの明色化の均一性に関しては、少なくとも前記方法と同等に有効である、ケラチン物質、特にケラチン繊維、例えば髪の明色化方法を提供することである。
【解決手段】本発明は、（ａ）直接エマルションであって、（Ａ）このエマルションの全質量に対して25質量％超の量の、好ましくは50質量％の量の、脂肪酸以外の1つまたは複数の脂肪物質、1つまたは複数の界面活性剤、1つまたは複数のアルカリ剤、及び5質量％超の量の水を含む、直接エマルション、（ｂ）(B)1つまたは複数の酸化剤を含む、組成物、が使用される、ケラチン物質の明色化方法を提供する。
【選択図】なし

【特許請求の範囲】
【請求項１】
ケラチン物質の明色化方法であって、
（A） 直接エマルションであって、このエマルションの全質量に対して、25質量％超の量の脂肪酸以外の1つまたは複数の脂肪物質、1つまたは複数の界面活性剤、1つまたは複数のアルカリ剤、及び5質量％超の量の水を含む、直接エマルション、
（B） 1つまたは複数の酸化剤を含む、組成物、
が使用される、方法。
【請求項２】
前記エマルション（A）が、50質量％超の脂肪物質を含むことを特徴とする、請求項１に記載の方法。
【請求項３】
前記エマルション（A）中の水含量が、10質量％超、好ましくは10乃至50質量％である、請求項１または２に記載の方法。
【請求項４】
前記脂肪物質が、室温及び常圧にて液体である化合物から選択されることを特徴とする、請求項１乃至３のいずれか一項に記載の方法。
【請求項５】
前記脂肪物質が、炭素原子が6乃至16であるアルカン類、脂肪アルコール類、脂肪酸類、脂肪酸エステル類、脂肪アルコールエステル類、炭素原子が16超である鉱物油類、非シリコーン性の植物、動物、もしくは合成油類、シリコーン類、及び非シリコーンワックス類から選択されることを特徴とする、請求項１乃至４のいずれか一項に記載の方法。
【請求項６】
前記脂肪物質の含量が、エマルション（Ａ）の質量に対して25乃至80質量％であることを特徴とする、請求項１乃至５のいずれか一項に記載の方法。
【請求項７】
前記液体脂肪物質が、360g/mol以上の分子量を有することを特徴とする、請求項１乃至６のいずれか一項に記載の方法。
【請求項８】
前記エマルション（A）が、1つまたは複数の非イオン性界面活性剤を含み、前記非イオン性界面活性剤が、特に、モノオキシアルキレン化もしくはポリオキシアルキレン化された、モノグリセロール化された、あるいはポリグリセロール化されたものから選択されることを特徴とする、請求項１乃至７のいずれか一項に記載の方法。
【請求項９】
前記エマルション（A）の界面活性剤が、エチレンオキシドとラウリルアルコールとの付加物、エチレンオキシドとセテアリルアルコールとの付加物、エチレンオキシドとセチルアルコールとの付加物、エチレンオキシドとステアリルアルコールとの付加物、エチレンオキシドとイソステアリルアルコールとの付加物、エチレンオキシドとラウリル酸、パルミチン酸、ステアリル酸、またはベヘン酸との付加物、並びにこれらの混合物から選択されることを特徴とする、請求項８に記載の方法。
【請求項１０】
前記エマルション（A）が、1つまたは複数のアルカリ剤を含むことを特徴とする、請求項１乃至９のいずれか一項に記載の方法。
【請求項１１】
前記アルカリ剤が、有機アミン類、無機塩基類、有機アミン塩類、及びアンモニウム塩類から選択されることを特徴とする、請求項１乃至１０のいずれか一項に記載の方法。
【請求項１２】
前記有機アミンが、好ましくは2-アミノ-2-メチル-1-プロパノール及びモノエタノールアミン、またはこれらの混合物から選択されるアルカノールアミン、あるいは、アルギニン、ヒスチジン、及びリシン、またはこれらの混合物より選択される塩基性アミノ酸であ

ることを特徴とする、請求項１１に記載の方法。
【請求項１３】
前記組成物（B）が、過酸化水素、過酸化尿素、アルカリ金属臭素酸塩類、またはヘキサシアノ鉄酸塩類、及び過酸化塩類、例えばアルカリ金属もしくはアルカリ土類金属の過硫酸塩類、過ホウ素酸塩類、及び過酸類、並びにこれらの前駆体、及び過炭酸塩類から選択される1つまたは複数の酸化剤、好ましくは過酸化水素を含むことを特徴とする、請求項１乃至１２のいずれか一項に記載の方法。
【請求項１４】
前記組成物（B）が、5質量％超の、好ましくは20質量％超の水を含む、請求項１乃至１３のいずれか一項に記載の方法。
【請求項１５】
前記エマルション（A）と前記組成物（B）との、使用時の即時混合によって得られる組成物が、ケラチン繊維に適用されることを特徴とする、請求項１乃至１４のいずれか一項に記載の方法。
【請求項１６】
前記エマルション（A）と前記組成物（B）とが、連続的に且つ間に濯ぎを行わずに、ケラチン繊維に適用されることを特徴とする、請求項１乃至１３のいずれか一項に記載の方法。
【請求項１７】
多区画装置であって、第一区画には請求項１乃至１２のいずれか一項に記載のエマルション（A）が包含され、別の区画には請求項１、１３、及び１４のいずれか一項に記載の前記組成物（B）が包含される、多区画装置。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、人のケラチン物質、特に髪の、明色化方法に関する。
【背景技術】
【０００２】
ケラチン物質、例えばヒトのケラチン繊維の明色化方法は、多くの場合において、少なくとも1つの酸化剤を含む水性組成物をアルカリpH条件下で使用することを含む。この酸化剤は、髪のメラニンを分解する役割を有し、これにより、存在する酸化剤の性質によって、多少によらず顕著な繊維の明色化がもたらされる。このように、比較的に弱い明色化のためには、前記酸化剤は、一般的に過酸化水素である。より強い明色化が求められる場合には、通常は、過酸化塩類、例えば過硫酸塩類が、過酸化水素の存在下で使用される。
【０００３】
明色化方法がアルカリ条件下で行われ、また最も一般的に使用されるアルカリ剤が水性アンモニアであるという事実から生じる問題の1つに、水性アンモニアが、このタイプの方法においては特に有利であるということがある。有利である理由は、水性アンモニアによれば、組成物のpHをアルカリpHに調整して酸化剤を活性化させることができるためである。この作用剤はまた、鱗片を開かせてケラチン繊維を膨張させ、これにより酸化剤の繊維への浸透を促進し、かくして反応の有効性を向上させる。
【先行技術文献】
【非特許文献】
【０００４】
【非特許文献１】Walter Noll著「Chemistry and Technology of Silicones」(1968年)、Academic Press
【非特許文献２】Cosmetics and Toiletries、Vol.91、Jan.76、p.27-32で発表されたTodd & Byersの論文「Volatile Silicone fluids for cosmetics」
【非特許文献３】”The HLB system. A time-saving guide to Emulsifier Selection”(published by ICI Americas Inc; 1984)

【非特許文献４】J. Chem. Soc. Jpn., 1968, 89, 435
【非特許文献５】K. Shinoda and H. Saito, J. Colloid Interface Sci., 1969, 30, 258
【非特許文献６】”Application of the phase-inversion-temperature method to the emulsification of cosmetics”; T. Mitsui, Y. Machida and F. Harusawa, American Cosmet. Perfum., 1972, 87, 33
【非特許文献７】T. Forster、W. von Rybinski、及びA. Waldeによる文献：Influence of microemulsion phases on the preparation of fine disperse emulsions, Advances in Colloid and Interface Sciences, 58, 119-149, 1995

【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００５】
しかしながら、この塩基性化剤は非常に揮発性であるため、この方法の実施中に発生する、アンモニアの特徴的な、強く、かなり不快な臭気のために、使用者はこれを好ましくないと見なす。
【０００６】
更にまた、揮発するアンモニアの量的な損失を補填するために、より高含量での使用が必要になる。これは、使用者に影響をもたらさずにはおかず、使用者は、依然として臭気に不便を被るのみならず、不耐性、例えば頭皮の炎症（刺痛）のより大きな危険性に直面しうる。
【０００７】
水性アンモニアの全部または一部を、1つまたは複数の別の塩基性化剤で単に置き換えるのみの選択肢に関しては、この選択肢によると、特にこれらの塩基性化剤は酸化剤の存在下において有色繊維の十分な明色化を行うことができないため、当該組成物は水性アンモニアに基づくものほど有効にならない。
【０００８】
本発明の目的の1つは、多量の水性アンモニアの存在に起因する、既存の組成物を用いる方法の欠点を持たないと同時に、明色化及びこの明色化の均一性に関しては、少なくとも前記方法と同等に有効である、ケラチン物質、特にケラチン繊維、例えば髪の明色化方法を提案することである。
【課題を解決するための手段】
【０００９】
こうした目標は本発明によって達成され、然るに、本発明の主題の1つは、
（ａ）直接エマルションであって、（Ａ）このエマルションの全質量に対して、25質量％超の量の、好ましくは50質量％の量の脂肪酸以外の1つまたは複数の脂肪物質、1つまたは複数の界面活性剤、1つまたは複数のアルカリ剤、及び5質量％超の量の水を含む、直接エマルション、
（ｂ）(B)1つまたは複数の酸化剤を含む、組成物、
が使用される、ケラチン物質の明色化方法である。
【００１０】
本発明はまた、多区画装置であって、第一区画にはエマルション（A）が包含され、別の区画には組成物（B）が包含された多区画装置に関する。
【００１１】
本発明の意味においては、直接エマルションとは、水中油型エマルションである。
【００１２】
以下の本明細書中においては、特記のない限り、数値範囲の上下限は、この範囲内に含まれる。
【００１３】
本発明の方法で処理されるケラチン物質は、例えば、体毛、睫毛、及び頭髪である。本発明の方法によれば、特に、刺激性となりうるアンモニア臭を発生させることなく、これ

らのケラチン物質、例えば頭髪の、高度な明色化を得ることが可能になる。

【００１４】

エマルション（A）は、特に、このエマルションの全質量に対して50質量％未満、好ましくは10乃至50質量％の水含量を有する。

【００１５】

更に、特段の一実施態様によれば、直接エマルション（A）は、ヒトのケラチン繊維の染色に通常使用される、如何なる直接染料も酸化染料前駆体（塩基類及びカップラー類）も含まないか、または、もしも含む場合であっても、その合計含量は、その油中水型エマルションの質量に対して0.005質量％を超えることはない。厳密に言えば、こうした含量では、エマルションのみが染色され、すなわちケラチン繊維に対する染色効果は観察されないものである。

【００１６】

本発明において有用な水中油型エマルションは、1つまたは複数の脂肪物質を含む。

【００１７】

「脂肪物質」なる語は、常温（25℃）及び大気圧（760mmHg）下で水に不溶性である（溶解度が5％未満、好ましくは1％未満、更により好ましくは0.1%未満である）有機化合物を意味する。これらは、その構造中に、少なくとも2つのシロキサン基の鎖または少なくとも6つの炭素原子を含む、少なくとも1つの炭化水素系の鎖を示す。さらにまた、脂肪物質は、一般的に、同じ温度及び圧力の条件下で、例えばクロロホルム、エタノール、ベンゼン、またはデカメチルシクロペンタシロキサンなどの有機溶媒に可溶である。

【００１８】

本発明によれば、脂肪物質とは、脂肪酸類を除く。脂肪物質は、特に、低級アルカン類、脂肪アルコール類、脂肪酸エステル類、脂肪アルコールのエステル類、鉱物、植物、動物または合成由来の油、好ましくは非シリコーン性の鉱物、植物、動物または合成由来の油、に非シリコーンワックス類、及びシリコーン類から特に選択される。

【００１９】

本発明の目的のためには、脂肪アルコール類、脂肪エステル類、及び脂肪酸類は、特に、6から30の炭素原子を含み、1つまたは複数(特に1から4)のヒドロキシル基で任意に置換された、直鎖状または分枝状の、飽和または不飽和の、1つまたは複数の炭化水素系の基を含むことに留意されたい。これらが不飽和である場合、このような化合物は、1から3つの共役または非共役の炭素-炭素二重結合を含んでよい。

【００２０】

低級アルカン類に関しては、これらは、6乃至16の炭素原子を含み、直鎖状または分枝状、任意には環状である。例えば、アルカン類は、ヘキサン及びドデカン、イソパラフィン類、例えば、イソヘキサデカン及びイソデカンから選択してよい。

【００２１】

本発明の組成物中に使用して良い非シリコーン油としては、挙げてよい例には、以下のものが含まれる。

- 動物由来の炭化水素系の油、例えばペルヒドロスクアレン;
- 植物由来の炭化水素系の油、例えば、6から30の炭素原子を有する液体脂肪酸トリグリセリド類、例えば、ヘプタン酸またはオクタン酸のトリグリセリド類、あるいは、例えば、ヒマワリ油、トウモロコシ油、大豆油、ヒョウタン油、ブドウ種油、ゴマ油、ヘーゼルナッツ油、アンズ油、マカデミア油、アララ油、ヒマシ油、アボカド油、カプリル酸/カプリン酸のトリグリセリド類、例えばStearineries Dubois社から販売されているもの、またはDynamit Nobel社から、Miglyol(登録商標)810、812及び818の名称で販売されているもの、ホホバ油、及びシアバター油;
- 鉱物由来または合成由来の、直鎖状または分枝状の炭化水素類、例えば流動パラフィン類、ワセリン、流動ワセリン、ポリデセン類、水添ポリイソブテン、例えばParleam（登録商標）;
- 部分的に炭化水素系であるフッ素化油類；挙げてよいフッ素化油類には、ペルフル

オロメチルシクロペンタン及びペルフルオロ-1,3-ジメチルシクロヘキサン、つまりBNFL Fluorochemicals社より、「FLUTEC(登録商標)PC1」及び「FLUTEC(登録商標)PC3」の名称で販売されているもの、ペルフルオロ-1,2-ジメチルシクロブタン、ペルフルオロアルカン類、例えばドデカフルオロペンタン及びテトラデカフルオロヘキサン、3M社から「PF 5050(登録商標)」及び「PF 5060(登録商標)」の名称で販売されているもの、またはブロモペルフルオロオクチル、すなわちAtochem社から「FORALKYL(登録商標)」の名称で販売されているもの、ノナフルオロメトキシブタン及びノナフルオロエトキシイソブタン、ペルフルオロモルホリンの誘導体、例えば4-トリフルオロメチルペルフルオロモルホリン、すなわち3M社から「PF 5052(登録商標)」の名称で販売されているものが含まれる。

【００２２】

本発明の組成物中に使用してよい脂肪アルコール類は、アルコキシル化されておらず、飽和または不飽和の、直鎖状または分枝状のものであり、6から30の炭素原子、とりわけ8から30の炭素原子を含む。セチルアルコール、ステアリルアルコール、及びこれらの混合物(セチルステアリルアルコール)、オクチルドデカノール、2-ブチルオクタノール、2-ヘキシルデカノール、2-ウンデシルペンタデカノール、オレイルアルコール、またはリノレイルアルコールを挙げてよい。

【００２３】

本発明の組成物において使用することができる非シリコーンワックスは、カルナウバワックス、キャンデリラワックス、アフリカハネガヤワックス（esparto grass wax）、パラフィンワックス、オゾケライト類、植物ワックス類、例えばオリーブワックス、ライスワックス、水添ホホバワックスまたは花等の無水ワックス類、例えばBertin社(仏国)から販売されているブラックカラントの花のエッセンシャルワックス、動物ワックス類、例えば蜜蝋、または変性蜜蝋(セラベリナ)から特に選択される。本発明により使用可能な他のワックスまたはワックス様原材料は、特に海洋ワックス類、例えば参照名M82でSophin社から販売されている製品、及び一般的にはポリエチレンワックス類またはポリオレフィンワックス類である。

【００２４】

エステル類は、飽和または不飽和の、直鎖状または分枝状の、C_1～C_{26}脂肪族の、モノもしくはポリ酸類と、飽和または不飽和の、直鎖状のまたは分枝状の、C_1～C_{26}脂肪族の、モノもしくはポリアルコール類とのエステルであり、エステル類の炭素の総数は、とりわけ10以上である。

【００２５】

モノエステル類の中では、ベヘン酸ジヒドロアビエチル、ベヘン酸オクチルドデシル、ベヘン酸イソセチル、乳酸セチル、乳酸C_{12}～C_{15}アルキル、乳酸イソステアリル、乳酸ラウリル、乳酸リノレイル、乳酸オレイル、オクタン酸(イソ)ステアリル、オクタン酸イソセチル、オクタン酸オクチル、オクタン酸セチル、オレイン酸デシル、イソステアリン酸イソセチル、ラウリン酸イソセチル、ステアリン酸イソセチル、オクタン酸イソデシル、オレイン酸イソデシル、イソノナン酸イソノニル、パルミチン酸イソステアリル、リシノール酸メチルアセチル、ステアリン酸ミリスチル、イソノナン酸オクチル、イソノナン酸2-エチルヘキシル、パルミチン酸オクチル、ペラルゴン酸オクチル、ステアリン酸オクチル、エルカ酸オクチルドデシル、エルカ酸オレイル、パルミチン酸エチル、パルミチン酸イソプロピル、パルミチン酸2-エチルヘキシル、パルミチン酸2-オクチルデシル、ミリスチン酸アルキル類、例えば、ミリスチン酸イソプロピル、ミリスチン酸ブチル、ミリスチン酸セチル、ミリスチン酸2-オクチルドデシル、ミリスチン酸ミリスチル、もしくは、ミスチリン酸ステアリル、ステアリン酸ヘキシル、ステアリン酸ブチル、ステアリン酸イソブチル、リンゴ酸ジオクチル、ラウリン酸ヘキシル、ラウリン酸2-ヘキシルデシルなどを挙げてよい。

【００２６】

さらに、この変法の範囲内で、C_4～C_{22}のジ-もしくはトリ-カルボン酸類とC_1～C_{22}アルコール類とのエステル、及びモノ-、ジ-もしくはトリ-カルボン酸類とC_2～C_{26}ジ-、トリ-

、テトラ-もしくはペンタ-ヒドロキシアルコール類とのエステルを使用してもよい。

【００２７】

セバシン酸ジエチル、セバシン酸ジイソプロピル、アジピン酸ジイソプロピル、アジピン酸ジ-n-プロピル、アジピン酸ジオクチル、アジピン酸ジイソステアリル、マレイン酸ジオクチル、ウンデシレン酸グリセリル、ステアリン酸オクチルドデシルステアロイル、モノリシノール酸ペンタエリスリチル、テトライソノナン酸ペンタエリスリチル、テトラペラルゴン酸ペンタエリスリチル、テトライソステアリン酸ペンタエリスリチル、テトラオクタン酸ペンタエリスリチル、プロピレングリコールジカプリラート、プロピレングリコールジカップラート、エルカ酸トリデシル、クエン酸トリイソプロピル、クエン酸トリイソステアリル、トリ乳酸グリセリル、トリオクタン酸グリセリル、クエン酸トリオクチルドデシル、クエン酸トリオレイル、ジオクタン酸プロピレングリコール、ジヘプタン酸ネオペンチルグリコール、ジイソノナン酸ジエチレングリコール、及びジステアリン酸ポリエチレングリコール類を特に挙げてよい。

【００２８】

上述のエステル類の中では、パルミチン酸エチル、パルミチン酸イソプロピル、パルミチン酸ミリスチル、パルミチン酸セチル、パルミチン酸ステアリル、パルミチン酸2-エチルヘキシル、パルミチン酸2-オクチルデシル、ミリスチン酸アルキル類、例えばミリスチン酸イソプロピル、ミリスチン酸ブチル、ミリスチン酸セチル、またはミリスチン酸2-オクチルドデシル、ステアリン酸ヘキシル、ステアリン酸ブチル、ステアリン酸イソブチル、リンゴ酸ジオクチル、ラウリン酸ヘキシル、ラウリン酸2-ヘキシルデシル、イソノナン酸イソノニル、またはオクタン酸セチルを使用するのが好ましい。

【００２９】

組成物はまた、脂肪エステルとして、C_6～C_{30}、好ましくはC_{12}～C_{22}の脂肪酸の、糖エステル類及びジエステル類を含むこともできる。「糖」という用語は、アルデヒド官能基またはケトン官能基の有無にかかわらず、いくつかのアルコール官能基を含み、少なくとも4つの炭素原子を含む、酸素含有の炭化水素系化合物を意味することを意図していることに留意されたい。このような糖類は、単糖、寡糖類または多糖類であってよい。

【００３０】

挙げてよい適切な糖類の例には、スクロース(またはショ糖)、グルコース、ガラクトース、リボース、フコース、マルトース、フルクトース、マンノース、アラビノース、キシロース、及びラクトース、並びにこれらの誘導体、特にアルキル誘導体類、例えばメチル誘導体類、例えばメチルグルコースが含まれる。

【００３１】

脂肪酸の糖エステル類は、前述の糖類と、直鎖状または分枝状の、飽和または不飽和の、C_6～C_{30}、好ましくはC_{12}～C_{22}の脂肪酸類とのエステル類またはエステル混合物類を含む群から特に選択してよい。これらが不飽和の場合、このような化合物は、1から3つの共役または非共役の炭素-炭素二重結合を含みうる。

【００３２】

この変法によるエステル類はまた、モノ-、ジ-、トリ-及びテトラ-エステル類、ポリエステル類、並びにこれらの混合物から選択してよい。

【００３３】

このようなエステル類は、例えば、オレイン酸、ラウリン酸、パルミチン酸、ミリスチン酸、ベヘン酸、ヤシ脂肪酸、ステアリン酸、リノール酸、リノレン酸、カプリン酸、及びアラキドン酸のエステル類、またはこれらの混合物から選択して良く、例えば、特にオレオパルミチン酸、オレオステアリン酸、パルミトステアリン酸の混合エステル類であってよい。

【００３４】

モノエステル類及びジエステル類を使用することがとりわけ好ましく、特にスクロース、グルコース、またはメチルグルコースのモノ-もしくはジ-オレイン酸、ステアリン酸、ベヘン酸、オレオパルミチン酸、リノール酸、リノレン酸、オレオステアリン酸のエステ

ル類が使用される。

【００３５】

挙げてよい例は、Glucate(登録商標)DOの名称でAmerchol社から販売されている製品であるが、これは、メチルグルコースジオレイン酸エステルである。

【００３６】

挙げてよい糖と脂肪酸とのエステル類またはエステル混合物類の例には、以下が含まれる：

- Crodesta社から、F160、F140、F110、F90、F70、SL40の名称で販売されている製品であり、それぞれモノエステル73%及びジエステル及びトリエステル27%、モノエステル61%及びジエステル、トリエステル及びテトラエステル39%、モノエステル52%及びジエステル、トリエステル及びテトラエステル48%、モノエステル45%及びジエステル、トリエステル及びテトラエステル55%、モノエステル39%及びジエステル、トリエステル及びテトラエステル61%から形成される、パルミトステアリン酸スクロース類並びにモノラウリン酸スクロースを意味するもの、
- Ryoto Sugar Esterの名称で、例えば品番B370で販売され、モノエステル20%及びジエステル-トリエステル-ポリエステル80%から形成されるベヘン酸スクロースに相当する製品、
- Tegosoft(登録商標)PSEの名称で、Goldschmidt社から販売されているモノ-ジ-パルミトステアリン酸スクロース。

【００３７】

本発明の組成物に使用してよいシリコーン類は、揮発性または不揮発性の、環状、直鎖状、または分枝状の、有機の基で変性された、または未変性の、25℃で5×10^{-6}から$2.5m^2/s$、好ましくは1×10^{-5}から$1m^2/s$の粘度を有するシリコーン類である。

【００３８】

本発明によって使用してよいシリコーン類は、油、ワックス、樹脂またはゴムの形態であってよい。

【００３９】

好ましくは、シリコーン類は、ポリジアルキルシロキサン類、特にポリジメチルシロキサン類(PDMS)、並びに、ポリ(オキシアルキレン)基、アミン基及びアルコキシ基から選択される少なくとも1つの官能基を含む、有機変性されたポリシロキサン類から選択される。

【００４０】

有機ポリシロキサン類は、Walter Noll著「Chemistry and Technology of Silicones」(1968年)、Academic Pressの中でより詳細に定義されている。これらは揮発性または不揮発性であってよい。

【００４１】

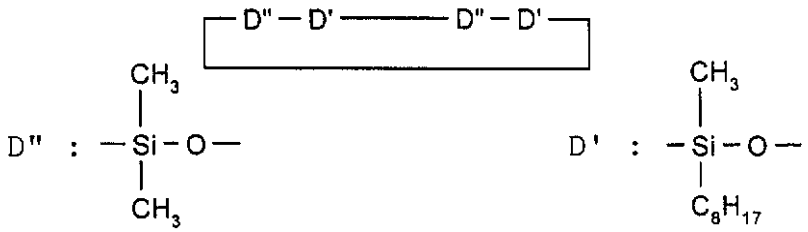
これらが揮発性の場合、シリコーン類は、とりわけ60℃から260℃の間の沸点を有するものから選択され、さらにとりわけ、以下から選択される：

(i)3から7つ、好ましくは4から5つの珪素原子を含有する環状ポリジアルキルシロキサン類。これらは、例えば、特にVolatile Silicone(登録商標)7207の名称で、Union Carbide社から販売されている、または、Silbione(登録商標)70045 V2の名称でRhodia社から販売されている、オクタメチルシクロテトラシロキサン、Volatile Silicone(登録商標)7158の名称で Union Carbide社から、及びSilbione(登録商標)70045 V5の名称でRhodiaから販売されている、デカメチルシクロペンタシロキサン及びこれらの混合物。

【００４２】

ジメチルシロキサン/メチルアルキルシロキサン型のシクロコポリマー類、例えば、下式：

【化１】



の、Union Carbide社から販売されているVolatile Silicone(登録商標)FZ 3109を挙げてよい。

【００４３】

環状ポリジアルキルシロキサン類と有機珪素化合物類との混合物、例えば、オクタメチルシクロテトラシロキサンとテトラトリメチルシリルペンタエリスリトールとの混合物(50/50)及びオクタメチルシクロテトラシロキサンとオキシ-1,1'-(ヘキサ-2,2,2',2',3,3'-ヘキサトリメチルシリルオキシ)ネオペンタンとの混合物も挙げることができる。

(ii)2から9個の珪素原子を含有し、25℃で$5\times10^{-6}m^2/s$以下の粘度を有する、揮発性の直鎖状ポリジアルキルシロキサン類。例としては、特にToray Silicone社より「SH 200」の名称で販売されているデカメチルテトラシロキサンである。この範疇に属するシリコーン類は、Cosmetics and Toiletries、Vol.91、Jan.76、p.27-32で発表されたTodd & Byersの論文「Volatile Silicone fluids for cosmetics」にも記載されている。

【００４４】

不揮発性のポリジアルキルシロキサン類、ポリジアルキルシロキサンのゴム類及び樹脂類、上述の有機官能基で変性されたポリ有機シロキサン類並びにこれらの混合物が、好ましく使用される。

【００４５】

これらのシリコーン類は、とりわけ、ポリジアルキルシロキサン類から選択され、その中でも、トリメチルシリル末端基を含有するポリジメチルシロキサン類を主に挙げてよい。シリコーン類の粘度は、例えば、ASTM規格445付録Cに従って25℃で測定される。

【００４６】

これらのポリジアルキルシロキサン類の中では、非限定的に、以下の市販の製品を挙げてよい:

- Rhodiaから販売されているSilbione(登録商標)油の47及び70 047シリーズ、またはMirasil(登録商標)油、例えば、70 047 V 500 000の油、
- Rhodia社から市販されているMirasil(登録商標)シリーズの油、
- Dow Corning社製の200シリーズの油、例えば、粘度60000mm^2/sを有するDC200など、
- General Electric製のViscasil(登録商標)油及びGeneral Electric製のSFシリーズのいくつかの油(SF 96、SF 18)。

【００４７】

ジメチコノール(CTFA)の名称で知られる、ジメチルシラノール末端基を含有するポリジメチルシロキサン類、例えばRhodia社製の48シリーズの油もまた挙げてよい。

【００４８】

この範疇のポリジアルキルシロキサン類の中では、Goldschmidt社から「Abil Wax(登録商標)9800及び9801」の名称で販売されている製品もまた挙げてよく、これはポリ(C_1～C_{20})ジアルキルシロキサンである。

【００４９】

本発明に従って使用することができるシリコーンゴム類は、特に、ポリジアルキルシロキサン類であり、好ましくは、200000から1000000の間の高い数平均分子量を有し、溶媒中で単独でまたは混合して使用される、ポリジメチルシロキサン類である。この溶媒は、揮発性シリコーン類、ポリジメチルシロキサン(PDMS)油、ポリフェニルメチルシロキサン

(PPMS)油、イソパラフィン類、ポリイソブチレン類、塩化メチレン、ペンタン、ドデカン、トリデカンまたはこれらの混合物から選択することができる。

【００５０】

本発明に従って特に使用できる製品は、例えば以下のような混合物である:

- 鎖の末端がヒドロキシル化したポリジメチルシロキサンもしくはジメチコノール(CTFA)と、シクロメチコン(CTFA)とも呼ばれている環状ポリジメチルシロキサンから形成される混合物、例えばDow Corning社から販売されている製品Q2 1401など、
- ポリジメチルシロキサンゴムと環状シリコーンとの混合物、例えばGeneral Electric社の製品SF 1214 Silicone Fluidであり、この製品は、デカメチルシクロペンタシロキサンに相当するSF 1202 Silicone Fluidの油に溶解された、数平均分子量500000を有する、ジメチコンに相当するゴムSF 30である、
- 異なる粘度の2種のPDMS、とりわけPDMSゴムとPDMS油の混合物、例えばGeneral Electric社製の製品SF 1236。この製品SF 1236は、粘度20m^2/sを有する上記に記載のゴムSE30と、粘度$5\times10^{-6}m^2/s$を有する油SF96の混合物である。この製品は、好ましくは、ゴムSE30を15%、油SF 96を85%含む。

【００５１】

本発明に従って使用可能な有機ポリシロキサンの樹脂は、以下の単位:

$R_2SiO_{2/2}$、$R_3SiO_{1/2}$、$RSiO_{3/2}$、及び$SiO_{4/2}$

(式中、Rは、1から16の炭素原子を含む炭化水素系基を表す)を含有する、架橋したシロキサン系である。このような製品の中で特に好ましいものは、Rが、C_1～C_4低級アルキル基、とりわけメチルを意味するものである。

【００５２】

このような樹脂の中では、「Dow Corning 593」の名称で販売されている製品、またはGeneral Electric社から「Silicone Fluid SS 4230」及び「Silicone Fluid SS 4267」の名称で販売されている製品を挙げることができるが、これらは、ジメチル/トリメチルシロキサン構造のシリコーンである。

【００５３】

更に、X22-4914、X21-5034、及びX21-5037の名称でShin-Etsu社から販売されている、トリメチルシロキシシリケート型の樹脂も挙げることができる。

【００５４】

本発明に従って使用可能な有機変性シリコーン類は、以上に定義された通りであり、且つ、炭化水素基を用いて固定された1つまたは複数の有機官能基をその構造の中に有する、シリコーン類である。

【００５５】

上述したシリコーンに加えて、有機変性シリコーン類は、ポリジアリールシロキサン類、特にポリジフェニルシロキサン類、及び以前に述べた有機官能基で官能化されたポリアルキルアリールシロキサン類である。

【００５６】

ポリアルキルアリールシロキサン類は、直鎖状及び/または分枝状であり、25℃で1.10^{-5}から$5.10^{-2}m^2/s$の範囲の粘度を有する、ポリジメチル/メチルフェニルシロキサン類及びポリジメチル/ジフェニルシロキサン類から特に選択される。

【００５７】

このようなポリアルキルアリールシロキサン類の中で、挙げてよい例には以下の名称で市販されている製品が含まれる:

- RHODIA製の70 641シリーズのSILBIONE(登録商標)油、
- RHODIA製のRHODORSIL(登録商標)70 633及び763シリーズの油、
- DOW CORNING製のDOW CORNING 556 COSMETIC GRADE FLUIDの油、
- BAYER製のPKシリーズのシリコーン、例えば製品PK20、
- BAYER製のPN、PHシリーズのシリコーン、例えばPN1000及びPH1000の製品、
- GENERAL ELECTRIC製のSFシリーズのある種の油、例えばSF 1023、SF 1154、SF 1250

、SF 1265。

【００５８】

有機変性シリコーンの中では、以下のポリ有機シロキサン類を挙げることができる:

- C_6～C_{24}アルキル基を任意に含むポリエチレンオキシ及び/またはポリプロピレンオキシ基を含むもの、例えばDOW CORNING社からDC 1248の名称で市販されている、またはUNION CARBIDE社製のSILWET(登録商標)L 722、L 7500、L 77、L 711の油などのジメチコンコポリオールと呼ばれる製品、及びDOW CORNING社からQ2 5200の名称で市販されている(C_{12})アルキルメチコンコポリオール、

- 置換または非置換のアミン基を含むもの、例えばGENESEE社からGP4 Silicone Fluid及びGP 7100の名称で市販されている製品、またはDOW CORNING社からQ2 8220及びDOW CORNING 929もしくは939の名称で市販されている製品。置換アミン基は、特にC_1～C_4アミノアルキル基である。

- アルコキシル化した基を含むもの、例えばSWS SILICONESから「SILICONE COPOLYMER F-755」の名称で、及びGOLDSCHMIDT社からABIL WAX(登録商標)2428、2434及び2440の名称で市販されている製品。

【００５９】

脂肪物質としては、オキシアルキレン化もグリセロール化もされていないものが好ましい。

【００６０】

とりわけ、脂肪物質は、常温及び大気圧下で液体またはペースト状である化合物から選択される。

【００６１】

脂肪物質としては、温度25℃及び大気圧下で液体である化合物が好ましい。

【００６２】

脂肪物質は、低級アルカン類、脂肪アルコール類、脂肪酸エステル類、脂肪アルコールエステル類、油類、特に、鉱物性、植物性、または合成の非シリコーン油類及びシリコーン類から選択されるのが好ましい。

【００６３】

一実施形態によると、脂肪物質はまた、流動ワセリン、ポリデセン類、脂肪酸または脂肪アルコールの液体エステル類、またはこれらの混合物から選択され、特に本発明による組成物の脂肪物質は、非シリコーン系である。

【００６４】

アルカン類または炭化水素類、及びシリコーン類が、好ましく選択されることになる。

【００６５】

本発明による組成物は、脂肪物質を少なくとも25%含む。好ましくは、脂肪物質の濃度は、組成物の全質量の、25%から80%、さらにより好ましくは25%から65%、さらによいのは30%～55%の範囲である。

【００６６】

エマルション（A）は、１つまたは複数の界面活性剤を更に含む。

【００６７】

好ましくは、界面活性剤は、非イオン性界面活性剤類及びアニオン性界面活性剤類から選択され、好ましくは非イオン性界面活性剤類である。

【００６８】

アニオン性界面活性剤は、例えば、以下の化合物の塩類(特にアルカリ金属の塩類、特にナトリウムの塩類、アンモニウムの塩類、アミンの塩類、アミノアルコールの塩類、またはアルカリ土類金属の塩類、例えばマグネシウムの塩類)から選択される:

- アルキル硫酸塩、アルキルエーテル硫酸塩、アルキルアミドエーテル硫酸塩、アルキルアリールポリエーテル硫酸塩、モノグリセリド硫酸塩、

- アルキルスルホン酸塩、アルキルアミドスルホン酸塩、アルキルアリールスルホン酸塩、α-オレフィン-スルホン酸塩、パラフィン-スルホン酸塩、

- アルキルリン酸塩、アルキルエーテルリン酸塩、
- アルキルスルホコハク酸塩、アルキルエーテルスルホコハク酸塩、アルキルアミド-スルホコハク酸塩、アルキルスルホスコハク酸塩、
- アルキルスルホ酢酸塩、
- アシルサルコシネート、アシルイセチオン酸塩及びN-アシルタウレート、
- 脂肪酸の塩、例えばオレイン酸、リシノール酸、パルミチン酸、またはステアリン酸の塩、ヤシ油酸または水添ヤシ油酸の塩、
- アルキル-D-ガラクトシドウロン酸の塩、
- アシル-ラクチレート、
- ポリオキシアルキレン化アルキルエーテルカルボン酸、ポリオキシアルキレン化アルキルアリールエーテルカルボン酸、ポリオキシアルキレン化アルキルアミドエーテルカルボン酸、特に2から50のエチレンオキシド基を有するものの塩、
- 並びにこれらの混合物。

これら様々な化合物のアルキル基またはアシル基は、6から24の炭素原子、好ましくは8から22の炭素原子、更に好ましくは18から22の炭素原子を有するのが有利であり、また、アリール基は、好ましくはフェニル基またはベンジル基を示すことに留意すべきである。

【００６９】

非イオン性界面活性剤は、とりわけ、モノオキシアルキレン化またはポリオキシアルキレン化した、モノグリセロール化またはポリグリセロール化した、非イオン性界面活性剤から選択される。オキシアルキレン単位は、とりわけ、オキシエチレンまたはオキシプロピレン単位、またはこれらの組合せであり、好ましくはオキシエチレン単位である。

【００７０】

挙げてよいオキシアルキレン化した非イオン性界面活性剤には、以下のもの:

- オキシアルキレン化(C_8-C_{24})フェノール、
- 飽和または不飽和の、直鎖状または分枝状の、オキシアルキレン化C_8～C_{30}アルコール、
- 飽和または不飽和の、直鎖状または分枝状の、オキシアルキレン化C_8～C_{30}アミド、
- 飽和または飽和の、直鎖状または分枝状の、C_8～C_{30}酸とポリエチレングリコールとのエステル、
- 飽和または不飽和の、直鎖状または分枝状の、C_8～C_{30}酸とソルビトールとのポリオキシエチレン化エステル、
- 飽和または不飽和の、オキシエチレン化植物油、
- エチレンオキシド及び/またはプロピレンオキシドとの縮合物、

が、とりわけ、単独でまたは混合物として含まれる。

【００７１】

界面活性剤は、1から50、好ましくは2から30のモル数の、エチレンオキシド及び/またはプロピレンオキシドを有する。非イオン性界面活性剤は、オキシプロピレン単位を含まないのが有利である。

【００７２】

本発明の好ましい実施形態によれば、オキシアルキレン化非イオン性界面活性剤は、オキシエチレン化C_8～C_{30}アルコール、好ましくはオキシエチレン化C_{18}～C_{30}アルコールから選択される。

【００７３】

挙げてよいエトキシル化脂肪アルコールの例には、エチレンオキシドとラウリルアルコールとの付加物、特に9から50のオキシエチレン基を含むもの、特に10から12のオキシエチレン基を含むもの（CTFA名でLaureth-10からLaureth-12）、エチレンオキシドとベヘニルアルコールとの付加物、特に9から50のオキシエチレン基を含むもの（CTFA名でBeheneth-9からBeheneth-50）、好ましくは10のオキシエチレン基を含むもの（Beheneth-10）、エチレンオキシドとセトステアリルアルコール（セチルアルコールとステアリルアルコー

ルとの混合物）との付加物、特に10から30のオキシエチレン基を含むもの（CTFA名でCeteareth-10からCeteareth-30）、エチレンオキシドとセチルアルコールとの付加物、特に10から30のオキシエチレン基を含むもの（CTFA名でCeteth-10からCeteth-30）、エチレンオキシドとステアリルアルコールとの付加物、特に10から30のオキシエチレン基を含むもの（CTFA名でSteareth-10からSteareth-30）、エチレンオキシドとイソステアリルアルコールとの付加物、特に10から50のオキシエチレン基を含むもの（CTFA名でIsosteareth-10からIsosteareth-50）、並びにこれらの混合物が含まれる。

【００７４】

挙げてよいエトキシル化脂肪酸の例には、エチレンオキシドとラウリン酸、パルミチン酸、ステアリン酸、もしくはベヘン酸との付加物、及びこれらの混合物、特に9から50のオキシエチレン基を含むもの、例えば、PEG-9からPEG-50のラウレート（CTFA名：PEG-9ラウレートからPEG-50ラウレート）、PEG-9からPEG-50のパルミテート（CTFA名：PEG-9パルミテートからPEG-50パルミテート）、PEG-9からPEG-50のステアレート（CTFA名：PEG-9ステアレートからPEG-50ステアレート）、PEG-9からPEG-50のパルミトステアレート、PEG-9からPEG-50のベヘネート（CTFA名：PEG-9ベヘネートからPEG-50ベヘネート）、及びこれらの混合物が含まれる。

【００７５】

本発明の好ましい実施態様においては、オキシアルキレン化非イオン性界面活性剤類は、オキシエチレン化C_{18}-C_{30}アルコール類から選択される。

【００７６】

脂肪アルコール並びに脂肪酸の、これらのオキシエチレン化誘導体の混合物もまた使用してよい。

【００７７】

好ましい実施態様によれば、エマルション（A）は少なくとも一つのエトキシル化脂肪アルコール、好ましくは少なくとも一つのベヘニルアルコールを含む。

【００７８】

モノグリセロール化もしくはポリグリセロール化した非イオン性界面活性剤の例としては、好ましくはモノグリセロール化もしくはポリグリセロール化C_8～C_{40}アルコールが用いられる。

【００７９】

特に、モノグリセロール化もしくはポリグリセロール化C_8～C_{40}アルコールは、以下の式に相当する:

$RO-[CH_2-CH(CH_2OH)-O]_m-H$

(式中、Rは、直鎖状または分枝状のC_8～C_{40}、好ましくはC_8～C_{30}の、アルキルまたはアルケニル基を表し、mは、1から30、好ましくは1から10の範囲の数を表す)。

【００８０】

本発明の範囲内での適切な化合物の例として、4モルのグリセロールを有するラウリルアルコール(INCI名:ポリグリセリル-4ラウリルエーテル)、1.5モルのグリセロールを有するラウリルアルコール、4モルのグリセロールを有するオレイルアルコール(INCI名:POLYGLYCERYL-4OLEYL ETHER)、2モルのグリセロールを有するオレイルアルコール(INCI名:POLYGLYCERYL-2OLEYL ETHER)、2モルのグリセロールを有するセテアリルアルコール、6モルのグリセロールを有するセテアリルアルコール、6モルのグリセロールを有するオレオセチルアルコール及び6モルのグリセロールを有するオクタデカノールを挙げることができる。

【００８１】

アルコールとは、複数のアルコールの混合物を表してよく、mの数値は、統計値を表すが、これは、市販の製品において、数種類のポリグリセロール脂肪アルコールが混合物の形態で共存してよいことを意味する。

【００８２】

モノグリセロール化もしくはポリグリセロール化アルコールの中では、1モルのグリセ

ロールを有するC_8/C_{10}アルコール、1モルのグリセロールを有するC_{10}/C_{12}アルコール、及び1.5モルのグリセロールを有するC_{12}アルコールを使用することがとりわけ好ましい。

【００８３】

好ましくは、エマルション中に存在する界面活性剤は、8から18のHLBを有する非イオン性界面活性剤である。HLBは、当該分子中での親油性部分に対する親水性部分の割合である。このHLBなる語は、当業者には周知であり、”The HLB system. A time-saving guide to Emulsifier Selection” (published by ICI Americas Inc; 1984)に記載されている。

【００８４】

エマルション(A)中の界面活性剤の含有量は、無水組成物の質量に対して、とりわけ、0.1から50質量%であり、好ましくは0.5から30質量%である。

【００８５】

本発明において有用であるエマルションは、1つまたは複数のアルカリ剤を含む。

【００８６】

アルカリ剤としては、無機塩基、有機アミン、及び有機アミン塩を単独または混合物として選択してよい。

【００８７】

挙げてよい有機アミンの例は、25℃におけるそのpKbが12未満、好ましくは10未満、更に有利には6未満である有機アミンである。これが最高の塩基性の官能性に相当するpKbであることに留意すべきである。

【００８８】

有機アミンは、1つまたは2つの第一級、第二級、または第三級アミン官能基、並びに、1つまたは複数のヒドロキシル基を担持する、1つまたは複数の直鎖状または分枝状のC_1-C_8アルキル基を含んでよい。

【００８９】

アルカノールアミン、例えば、1つから3つの同一または相違するC_1-C_4ヒドロキシアルキル基を含む、モノ-、ジ-、トリ-アルカノールアミンから選択される有機アミンが、特に本発明における使用に適切である。

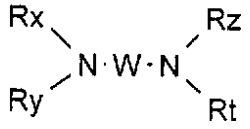
【００９０】

挙げることのできる、このタイプの化合物は、モノエタノールアミン、ジエタノールアミン、トリエタノールアミン、モノイソプロパノールアミン、ジイソプロパノールアミン、N-ジメチルアミノエタノールアミン、2-アミノ-2-メチル-1-プロパノール、トリイソプロパノールアミン、2-アミノ-2-メチル-1,3-プロパンジオール、3-アミノ-1,2-プロパンジオール、3-ジメチルアミノ-1,2-プロパンジオール、及びトリス（ヒドロキシメチルアミノ）メタンである。

【００９１】

下式を有する有機のアミンもまた、使用に適切である。

【化２】



(式中、Wは、ヒドロキシル基またはC_1～C_6アルキル基で任意に置換された、C_1～C_6アルキレン残基であり、Rx、Ry、Rz、及びRtは、同一でも相違してもよく、水素原子、C_1～C_6アルキル、C_1～C_6ヒドロキシアルキル、C_1～C_6アミノアルキル基を表す)

【００９２】

そのようなアミンの例として挙げてよいものには、1,3-ジアミノプロパン、1,3-ジアミノ-2-プロパノール、スペルミン、及びスペルミジンが含まれる。

【００９３】

本発明の別の変法によると、有機アミンは、アミノ酸から選択される。

【００９４】

とりわけ、使用することができるアミノ酸は、L、D、またはラセミ形の天然由来または合成由来のものであり、とりわけカルボン酸、スルホン酸、ホスホン酸またはリン酸の官能基から選択される少なくとも1つの酸官能基を有する。アミノ酸は、中性またはイオンの形態であってよい。

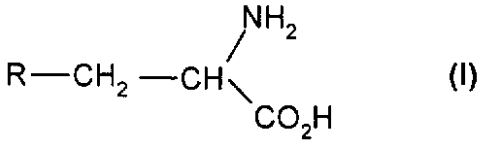
【００９５】

有利には、アミノ酸は、環内またはウレイド官能基内に任意に含まれる別のアミン官能基を含む塩基性アミノ酸である。

【００９６】

このような塩基性アミノ酸は、好ましくは、以下の式(I):

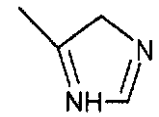
【化３】



(I)

(式中、Rは、以下：

【化４】

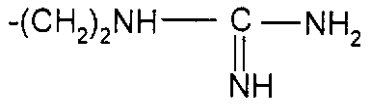


;

$-(CH_2)_3NH_2$;

$-(CH_2)_2NH_2$;

$-(CH_2)_2NHCONH_2$;



から選択される基を意味する)

に相当するものから選択される。

【００９７】

式(I)に相当する化合物は、ヒスチジン、リシン、アルギニン、オルニチン、及びシトルリンである。

【００９８】

本発明において使用してよいアミノ酸としては、特に、アスパラギン酸、グルタミン酸、アラニン、アルギニン、オルニチン、シトルリン、アスパラギン、カルニチン、システイン、グルタミン、リシン、ヒスチジン、リシン、イソロイシン、ロイシン、メチオニン、N-フェニルアラニン、プロリン、セリン、タウリン、トレオニン、トリプトファン、チロシン、及びバリンを挙げてよい。

【００９９】

本発明の好ましい変法によると、有機アミンは、塩基性アミノ酸から選択される。特に好ましいアミノ酸は、アルギニン、リシン、及びヒスチジン、並びにこれらの混合物である。

【０１００】

別の変法によると、有機アミンは、複素環式型の有機アミンから選択される。アミノ酸としてすでに述べたヒスチジンに加えて、ピリジン、ピペリジン、イミダゾール、1,2,4-トリアゾール、テトラゾール、及びベンズイミダゾールを特に挙げることができる。

【０１０１】

別の変法によると、有機アミンは、アミノ酸ジペプチドから選択される。本発明に使用可能なアミノ酸ジペプチドとして、カルノシン、アンセリン、及びバレニンを特に挙げる

ことができる。

【０１０２】

本発明の別の変法によると、有機アミンは、グアニジン官能基を有する化合物から選択される。本発明に使用してよいこの種類のアミンとして、以前にアミノ酸として述べたアルギニンに加えて、クレアチン、クレアチニン、1,1-ジメチルグアニジン、1,1-ジエチルグアニジン、グリコシアミン、メトホルミン、アグマチン、n-アミジノアラニン、3-グアニジノプロピオン酸、4-グアニジノ酪酸及び2-([アミノ(イミノ)メチル]アミノ)エタン-1-スルホン酸を特に挙げることができる。

【０１０３】

好ましくは、有機アミンは、アルカノールアミンである。更に好ましくは、有機アミンは、2-アミノ-2-メチル-1-プロパノール及びモノエタノールアミン、またはこれらの混合物から選択される。更に一層好ましくは、有機アミンは、モノエタノールアミンである。

【０１０４】

好ましい実施態様によれば、当該組成物は、アルカリ剤として少なくとも一つの有機アミン、好ましくはアルカノールアミンを含む。この組成物が、アルカノールアミン及び水酸化アンモニウム、またはこれらの塩を含む１つ以上のアルカリ剤を含む場合には、有機アミンの量は、好ましくはアンモニアの量より多い。アルカリ剤は、塩の形態の有機アミンであってよい。本発明の目的のためには、「有機アミン塩」なる語は、上述の有機アミンの有機または無機の塩を意味する。

【０１０５】

好ましくは、有機塩は、有機酸の塩類、例えばクエン酸塩、乳酸塩、グリコール酸塩、グルコン酸塩、酢酸塩、プロピオン酸塩、フマル酸塩、シュウ酸塩、及び酒石酸塩から選択される。

【０１０６】

好ましくは、無機塩は、ハロゲン化水素塩（例えば塩酸塩）、炭酸塩、炭酸水素塩、硫酸塩、リン酸水素塩、及びリン酸塩から選択される。

【０１０７】

本発明の目的のためには、「無機塩基」なる語は、その構造中に、水素の他に、元素の周期表の1族から13族の１つ以上の元素を含み、炭素原子と水素原子とを同時に含まない、あらゆる化合物を意味する。

【０１０８】

本発明の特段の実施態様によれば、無機塩基は、水素の他に、元素の周期表の1族及び2族の１つ以上の元素を含む。

【０１０９】

好ましい変法において、無機塩基は、以下の構造を有する:

$(Z_1^{x-})_m(Z_2^{y+})_n$

(式中、

Z_2は、元素周期表の1から13族、好ましくは1または2族の金属、例えばナトリウムまたはカリウムなどを意味し、

Z_1^{x-}は、CO_3^{2-}、OH^-、HCO_3^{2-}、SiO_3^{2-}、HPO_4^{2-}、PO_4^{3-}、$B_4O_7^{2-}$のイオン、好ましくはCO_3^{2-}、OH-、SiO_3^{2-}のイオンから選択されるアニオンを意味し、

xは、1、2または3を意味し、

yは、1、2、3または4を意味し、

m及びnは、互いに独立して、1、2、3または4を意味し、

n.y=m.xである)。

【０１１０】

好ましくは、無機塩基は、以下の式$(Z_1^{x-})_m(Z_2^{y+})_n$(式中、Z_2は、元素周期表の1及び2族の金属を意味し、Z_1^{x-}は、イオンCO_3^{2-}、OH^-、SiO_3^{2-}から選択されるアニオンを意味し、xは1であり、yは、1または2を意味し、m及びnは、互いに独立して、1または2を意味し、n.y=m.xである)に相当する。

【０１１１】
本発明により使用可能な無機塩基として、炭酸ナトリウム、炭酸カリウム、水酸化ナトリウム、水酸化カリウム、メタケイ酸ナトリウム、及びメタケイ酸カリウムを挙げることができる。
【０１１２】
アンモニウム塩もまた、アルカリ剤として使用してよい。本発明による組成物B中に使用してよいアンモニウム塩は、アンモニウム塩（NH_4^+）である。
【０１１３】
本発明による組成物B中に使用してよいアンモニウム塩は、好ましくは以下の酸塩、酢酸塩、炭酸塩、重炭酸塩、塩化物塩、クエン酸塩、硝酸塩塩、亜硝酸塩、リン酸塩、硫酸塩から選択される。特に好ましい方式では、この塩は炭酸塩、例えば炭酸アンモニウムである。
【０１１４】
一般的に、エマルション（A）は、前記組成物全質量に対して0.1乃至40質量、好ましくは0.5乃至20質量%のアルカリ剤含有量を有する。
【０１１５】
エマルション（A）は、直接エマルション調製の通常の方法により調製してよいが、PIT方法によって調製してもよい。転相温度（もしくはPIT）を利用する乳化の原理は、原理上は当業者に周知であり、1968年にK. Shinodaにより記載されている（J. Chem. Soc. Jpn., 1968, 89, 435）。この乳化技術によって安定で微細なエマルションが得られることが示されている（K. Shinoda and H. Saito, J. Colloid Interface Sci., 1969, 30, 258）。この技術は、Mitsuiらによって、早くも1972年には化粧品に応用された（”Application of the phase-inversion-temperature method to the emulsification of cosmetics”; T. Mitsui, Y. Machida and F. Harusawa, American Cosmet. Perfum., 1972, 87, 33）。
【０１１６】
この技術の原理は以下の通りである：水性相と油性相との混合物を調製し、これを、系の転相温度、すなわちPIT温度より高温に昇温させるが、この温度とは、使用する乳化剤の親水性特性と親油性特性との間に平衡が達成される温度である。昇温させた温度、すなわち転送温度より高い（>PIT）温度ではこのエマルションは油中水型であり、その冷却の間にこのエマルションは転相温度において転相して水中油型エマルションになるが、この時、事前にマイクロエマルションの状態を経る。この特段の実施態様によれば、非イオン性界面活性剤は、8から18のHLBを有する。これは、エトキシル化脂肪アルコール、エトキシル化脂肪酸、エトキシル化脂肪酸部分グリセリド、及びポリグリセロール化脂肪酸トリグリセリド、並びにこれらのエトキシル化誘導体、並びにこれらの混合物から選択されることが好ましい。更にまた、こうしたエマルションは、4ミクロン未満、好ましくは1μm未満の粒径を有する。
【０１１７】
更に詳しくは、PITエマルションを得るために以下のように作業することができる。
1)　容器内で直接エマルション（A）の全ての構成成分を計量し、
2)　この混合物を、水浴を使用して転相温度T1より高温にまで徐々に温度を上げることによって加熱しつつ、例えばRayneriブレンダーを350rpmで使用して均一化させ、すなわち透明または半透明の相（マイクロエマルション領域またはラメラ相）を得て、その後に逆相エマルションが得られたことを示す、より粘性の相を得て、
3)　加熱を停止して、このエマルションが、転相温度T1、すなわちこの温度にて微細なO/Wエマルションが形成される温度を経て室温に冷却されるまで攪拌を継続し、
4)　温度が転相温度より低温の領域（T1）に下がった時点で、任意の添加物及び感熱性出発物質を加える。
【０１１８】
親油性相の液滴が10から200nmの微細なサイズである、安定な最終組成物が得られる。

【０１１９】
マイクロエマルション（半透明の混合物）の形成の領域においては、界面活性剤が直接ミセルと逆ミセルとの両方を形成する傾向を有することから、親水性と疎水性との相互作用が平衡する。この領域を超えて加熱することにより、界面活性剤が油中水型エマルションの形成に有利に働くことから、W/Oエマルションが形成される。次いで、転相領域より低温に冷却すると、このエマルションは直接エマルション（O/W）になる。
【０１２０】
転相による乳化は、参照のために援用することとする、T. Forster、W. von Rybinski、及びA. Waldeによる文献：Influence of microemulsion phases on the preparation of fine disperse emulsions, Advances in Colloid and Interface Sciences, 58, 119-149, 1995に詳細に説明されている。
【０１２１】
エマルション（A）はまた、髪用明色化組成物中に従来使用されている様々な補助剤、例えば、アニオン性、カチオン性、非イオン性、両性、または双性イオン性のポリマー、あるいはこれらの混合物、無機増粘剤、特に粘土、タルク等のフィラー、有機増粘剤、特にアニオン性、カチオン性、非イオン性、及び両性の、ポリマー会合性増粘剤、酸化防止剤、浸透剤、金属イオン封鎖剤、芳香剤、分散剤、膜形成剤、防腐剤、乳白剤を含んでよい。
【０１２２】
これはまた、1つまたは複数の有機溶媒を任意に含んでよい。挙げてよい有機溶媒の例には、直鎖状または分枝状のC_2～C_4アルカノール、例えばエタノール及びイソプロパノール、グリセロール、ポリオール及びポリオールのエーテル、例えば2-ブトキシエタノール、プロピレングリコール、ジプロピレングリコール、プロピレングリコールのモノメチルエーテル、グリセロール、ジエチレングリコールのモノメチルエーテル及びモノエチルエーテル、さらに芳香族アルコール、例えばベンジルアルコールまたはフェノキシエタノール、並びにこれらの混合物が含まれる。
【０１２３】
この方法は、1つまたは複数の酸化剤を含む組成物（B）を用いて行われる。
【０１２４】
とりわけ、酸化剤は、過酸化水素、過酸化尿素、アルカリ金属のブロメートまたはフェリシアン化物、過酸化した塩、例えばアルカリ金属またはアルカリ土類金属の過硫酸塩、過ホウ酸塩、及び過酸、並びにこれらの前駆体、更に過炭酸塩から選択される。
【０１２５】
この酸化剤は、過酸化水素によって、特に水溶液(過酸化水素水溶液)として構成されるのが有利であり、その濃度は、とりわけ、0.1から40容量（すなわち、0.3から12%のH_2O_2）、より好ましくは5から40容量（すなわち、1.5から12%のH_2O_2）の範囲であってよい。
【０１２６】
所望する明色化の程度に応じて、酸化剤はまた、好ましくは過酸化塩から選択される酸化剤を更に含んでよい。
【０１２７】
組成物（B）は、一般的に水性組成物である。「水性組成物」なる語は、5質量%超の水、好ましくは10質量%超の水、更に有利には20質量%超の水を含む組成物を意味する。
【０１２８】
この組成物（B）は、1つまたは複数の、上述の有機溶媒を更に含んでよい。これはまた、1つまたは複数の酸性化剤をさらに含んでよい。
【０１２９】
挙げてよい酸性化剤の例には、無機または有機の酸類、例えば塩酸、オルトリン酸、硫酸、カルボン酸類、例えば酢酸、酒石酸、クエン酸、または乳酸、及びスルホン酸が含まれる。
【０１３０】

通常、組成物(B)のpHは、7未満である。

【０１３１】

最後に、組成物(B)は、様々な形態、例えば溶液、エマルションまたはゲルの形態をとる。

【０１３２】

本発明の方法は、エマルション（A）と組成物（B）とを連続的に、間に濯ぎを行わずに適用することによって使用してよい。

【０１３３】

別の変法によれば、エマルション（A）と組成物（B）との使用時の即時混合によって得られる組成物は、湿ったまたは乾いたケラチン物質に適用される。この実施態様によれば、（A）/（B）及びR2の量の重量比は、0.1から10、好ましくは0.2から2、更に好適には0.3から1の範囲である。

【０１３４】

更に、使用する変法とは独立に、（（A）と（B）との即時混合によってもたらされるか、またはその部分的もしくは完全な連続適用によってもたらされる、）ケラチン物質表面に存在する混合物は、一般的に約1分から1時間、好ましくは5分から30分の時間に亘って、そのままおかれる。

【０１３５】

この方法における温度は、通常は室温（15から25℃）から80℃、好ましくは室温から60℃である。

【０１３６】

処理後、ケラチン物質を、乾燥させるかまたは風乾する前に、任意に水で濯ぎ、任意に洗い、次いで水で濯ぐ。

【０１３７】

本発明の好ましい変法では、ケラチン物質は、ケラチン繊維、例えば体毛、睫毛、及び頭髪である。特定の実施態様によれば、エマルション（A）と水性の酸化剤含有組成物（B）との混合物から得られる、本発明の組成物は、混合後の脂肪物質の量が20%超、好ましくは25%超、特に好ましくは30%超となるようなものである。

【０１３８】

最後に、本発明は、第一区画にはエマルション（A）が包含され、第二区画には1つまたは複数の酸化剤を含む組成物（B）が包含された、多区画装置に関する。これらの組成物については前述の通りである。

【実施例】

【０１３９】

以下の組成物を調製した。

（本発明の実施例）

以下のエマルションA1を、転相温度法（PIT法）によって調製した。

製造方法：

1.　相Aを、水浴中でRayneri撹拌しつつ（400rpm）加熱する。流動性白色エマルションが得られ、約68℃で（マイクロエマルション相を経て）半透明になり、この温度より高温で増粘する。

2.　エマルションが増粘したところで、水浴を取り除く。エマルションを、撹拌しつつ放冷する。

3.　約50℃にて、Carbopolを加える。

4.　室温に冷却されたところで、エタノール及びモノエタノールアミンを加え、蒸発による水分喪失量（<5%）を再調整する。

1μm未満の液滴サイズを有する、半透明のゲル化エマルション（粘度＝72 DU M4（rheomatによる）、pH11.5）が、かくして得られる。

【０１４０】

【表１】

エマルションA1		
相	名称	g%
A	Beheneth-10	6.00
	グリセロール	9.00
	エチルヘキシルパルミテート	17.70
	流動ワセリン	45.00
	水	16.00
B	酢酸エチル/シクロヘキサン混合物中で合成した カルボキシビニルポリマー （JC:Carbopol 980）	0.30
C	エタノール	2.00
	モノエタノールアミン	4.00

【０１４１】

使用時に、エマルションA1と、水中の脂肪アルコール（8%）の分散物及びPlatinium 20 Vの名称で市販されている12%過酸化水素水溶液を含む、水性の酸化組成物（B）とを、同質量で混合する。

【０１４２】

その後、この混合物を天然の栗茶色（トーン高さ＝4）の毛束に適用する。「混合物/毛束」の浴比は、それぞれ、10/1（g/g）である。放置時間は、27℃にて30分間である。この時間後、毛束を濯ぎ、その後、Elsevマルチビタミンシャンプーで洗う。高度の明色化が、臭気を伴わずに得られる。

【０１４３】

以下のエマルションA2を、PIT法によって調製した。

製造方法：

・相Aを、水浴中でRayneri攪拌しつつ（400rpm）加熱する。流動性白色エマルションが得られ、約68℃で（マイクロエマルション相を経て）半透明になり、この温度より高温で増粘する。

・エマルションが増粘したところで、水浴を取り除く。エマルションを、攪拌しつつ放冷する。

・約50℃にて、ポロキサマーを加える。

・室温にて、エタノール、モノエタノールアミン、及び予め5gの水に分散させた重炭酸カリウムを加え、蒸発による水分喪失量（<5%）を再調整する。

１μm未満の液滴サイズを有する、半透明のゲル化エマルション（粘度＝8 DU M4、pH11.3）が、かくして得られる。

【０１４４】

【表２】

エマルションA2		
相	INCI名	g%
A	Beheneth-10	6.00
	ソルビトール	5.00
	流動ワセリン	60.25
	水	10.00
B	エタノール	2.00
	ポロキサマー184	5.00
	重炭酸カリウム	1.75
	水	5.00
	モノエタノールアミン	5.00

【０１４５】
使用時に、1重量部のエマルションA2と、水中の脂肪アルコール（8%）の分散物及び12%過酸化水素水溶液：Platinium 20Vを含む、を1.5重量部の水性酸化組成物（B2）と混合する。
【０１４６】
その後、この混合物を天然の栗茶色（トーン高さ＝4）の毛束に適用する。「混合物/毛束」の浴比は、それぞれ、10/1（g/g）である。放置時間は、27℃にて30分間である。この時間後、毛束を濯ぎ、その後、Elseveマルチビタミンシャンプーで洗う。高度の明色化が、臭気を伴わずに得られる。
【０１４７】
（比較例）
以下のアンモニア系水性組成物を調製する。

【表３】

	g%
2molのグリセロールでポリグリセロール化されたオレイルアルコール	4
4molのグリセロールでポリグリセロール化されたオレイルアルコール	5.69AM
オレイン酸	3
Akzo社によりEthomeen 012の商品名で市販の、2molのエチレンオキシドを含むオレイルアミン	7
ジエチルアミノプロピルラウリルアミノスクシナメート、55%AM含有のナトリウム塩として	3.0AM
オレイルアルコール	5
オレイン酸ジエタノールアミド	12
エチルアルコール	7
プロピレングリコール	3.5
ジプロピレングリコール	0.5
プロピレングリコールモノメチルエーテル	9
酢酸アンモニウム	0.8
NH_3の20%水性アンモニア（41.15%のNH_4OH）	10
脱塩水	100gまでの残量

【０１４８】

使用時に、この組成物と、水中の脂肪アルコール（8%）の分散物及び12%過酸化水素水溶液：Platinium 20Vを含む、酸化剤20V（約80%の水を含む）とを、同質量で混合する。この混合物のpHは、9.9±0.1である。

【０１４９】

（結果）

本発明のエマルションA1及びA2は、比較例の組成物とは異なり、好ましからぬ臭気を全く発生させない。更にまた、以下の表に示す通り、本発明のエマルションを用いて得られる明色化の程度は、高度の明色化をもたらすことが知られた、水性アンモニアに基づく従来の組成物の代表的比較例を用いて得られるものと、著しい相違がない。

【０１５０】

【表４】

	L*	a*	b*	ΔE
未処理の髪	18.79	1.86	1.45	/
エマルションA1で処理した髪	21.42	5.72	6.22	6.68
エマルションA2で処理した髪	23.31	6.43	7.85	9.1
比較用組成物で処理した髪	22.1	6.11	6.97	7.71

フロントページの続き

(51)Int.Cl.			F I		テーマコード（参考）
Ａ６１Ｋ	*8/38*	*(2006.01)*	Ａ６１Ｋ	8/38	
Ａ６１Ｋ	*8/44*	*(2006.01)*	Ａ６１Ｋ	8/44	
Ａ６１Ｋ	*8/34*	*(2006.01)*	Ａ６１Ｋ	8/34	
Ａ６１Ｋ	*8/92*	*(2006.01)*	Ａ６１Ｋ	8/92	
Ａ６１Ｋ	*8/891*	*(2006.01)*	Ａ６１Ｋ	8/891	

(72)発明者　アンヌ－ロール・ベルナール
フランス・９２１６０・アントニー・アヴニュ・コワズヴォ・１
(72)発明者　ドミニク・ボルドー
フランス・９１４５０・ソワシー・シュール・セーヌ・リュ・デュ・グラン・ヴェヌール・８

Ｆターム(参考) 4C083 AA081 AA121 AA161 AB081 AB082 AB311 AB312 AB411 AB412 AC012
AC081 AC082 AC102 AC122 AC132 AC172 AC181 AC182 AC242 AC271
AC272 AC351 AC352 AC532 AC541 AC542 AC581 AC642 AC681 AD042
AD052 AD092 AD151 BB01 CC36 DD23 DD27 EE26

【外国語明細書】

PROCESS FOR LIGHTENING KERATIN MATERIALS USING AN EMULSION COMPRISING AN ALKALINE AGENT AND AN OXIDIZING COMPOSITION

The present invention relates to a process for lightening human keratin materials, especially the hair.

Processes for lightening keratin materials such as human keratin fibres consist in using an aqueous composition comprising at least one oxidizing agent, under alkaline pH conditions in the vast majority of cases. This oxidizing agent has the role of degrading the melanin of the hair, which, depending on the nature of the oxidizing agent present, leads to a more or less pronounced lightening of the fibres. Thus, for relatively weak lightening, the oxidizing agent is generally hydrogen peroxide. When greater lightening is sought, used is usually made of peroxygenated salts, for instance persulfates, in the presence of hydrogen peroxide.

One of the difficulties arises from the fact that the lightening process is performed under alkaline conditions and the alkaline agent most commonly used is aqueous ammonia. Aqueous ammonia is particularly advantageous in processes of this type. The reason for this is that it allows the pH of the composition to be adjusted to an alkaline pH to enable activation of the oxidizing agent. This agent also causes swelling of the keratin fibre, with opening of the scales, which promotes the penetration of the oxidizing agent into the fibre, and thus increases the efficacy of the reaction.

However, this basifying agent is very volatile, which users find disagreeable due to the characteristic strong, rather unpleasant odour of ammonia that is given off during the process.

Furthermore, the amount of ammonia given off requires the use of higher contents than necessary in order to compensate for this loss. This is not without

consequences on the user, who not only remains inconvenienced by the odour, but may also be confronted with greater risks of intolerance, for instance irritation of the scalp (stinging).

As regards the option of purely and simply replacing all or some of the aqueous ammonia with one or more other standard basifying agents, this does not lead to compositions that are as efficient as those based on aqueous ammonia, especially since these basifying agents do not afford sufficient lightening of pigmented fibres in the presence of the oxidizing agent.

One of the objects of the present invention is to propose processes for lightening keratin materials, especially keratin fibres such as the hair which do not have the drawbacks of those used with existing compositions, due to the presence of large amounts of aqueous ammonia, while at the same time remaining at least as efficient, as regards the lightening and the homogeneity of said lightening.

These aims and others are achieved by the present invention, one subject of which is therefore a process for lightening keratin materials, in which the following are used:

(a) a direct emulsion (A) comprising one or more fatty substances other than fatty acids in an amount greater than 25% by weight, preferably more than 50%; one or more surfactants; one or more alkaline agents and an amount of water greater than 5% by weight, of the total weight of the emulsion,

(b) a composition (B) comprising one or more oxidizing agents.

The invention also relates to a multi-compartment device comprising, in one of them, an emulsion (A), in another a composition (B) comprising one or more oxidizing agents.

In the context of the invention, a direct emulsion is an oil-in-water emulsion.

In the text hereinbelow, and unless otherwise

indicated, the limits of a range of values are included in that range.

The keratin materials treated by the process according to the invention are, for example, bodily hair, the eyelashes and head hair. The process of the invention especially makes it possible to obtain a good level of lightening of these keratin materials such as head hair, without giving off an odour of ammonia, which may be irritant.

The emulsion (A) more particularly has a water content of less than 50% by weight, preferably between 10 and 50% by weight relative to the weight of the emulsion.

In addition, according to one particular embodiment, the direct emulsion (A) does not comprise any direct dye or oxidation dye precursor (bases and couplers) usually used for the dyeing of human keratin fibres, or, if it does contain any, their total content does not exceed 0.005% by weight relative to the weight of the water-in-oil emulsion. Specifically, at such a content, only the emulsion would be dyed, i.e. no dyeing effect on the keratin fibres would be observed.

The oil-in-water emulsion useful in the present invention comprises one or more fatty substances.

The term "fatty substance" means an organic compound that is insoluble in water at ordinary temperature (25°C) and at atmospheric pressure (760 mmHg) (solubility of less than 5%, preferably 1% and even more preferentially 0.1%). They present in their structure a chain of at least two siloxane groups or at least one hydrocarbon-based chain containing at least 6 carbon atoms. In addition, the fatty substances are generally soluble in organic solvents under the same temperature and pressure conditions, for instance chloroform, ethanol, benzene or decamethylcyclopentasiloxane.

According to the present invention, the fatty substances are other than fatty acids.

The fatty substances are especially chosen from lower

alkanes, fatty alcohols, fatty acid esters, fatty alcohol esters, mineral, plant, animal or synthetic oils, preferably non-silicone mineral, plant, animal or synthetic oils, non-silicone waxes, and silicones.

It is recalled that, for the purposes of the invention, the fatty alcohols, fatty esters and fatty acids more particularly contain one or more linear or branched, saturated or unsaturated hydrocarbon-based groups containing 6 to 30 carbon atoms, which is (are) optionally substituted, in particular with one or more hydroxyl groups (in particular 1 to 4). If they are unsaturated, these compounds may comprise one to three conjugated or nonconjugated carbon-carbon double bonds.

As regards lower alkanes, these alkanes comprise from 6 to 16 carbon atoms and are linear or branched, optionally cyclic. By way of example, the alkanes may be chosen from hexane and dodecane, isoparaffins such as isohexadecane and isodecane.

As non-silicone oils that may be used in the composition of the invention, examples that may be mentioned include:

- hydrocarbon-based oils of animal origin, such as perhydrosqualene;

- hydrocarbon-based oils of plant origin, such as liquid fatty acid triglycerides containing from 6 to 30 carbon atoms, for instance heptanoic or octanoic acid triglycerides, or alternatively, for example, sunflower oil, corn oil, soybean oil, marrow oil, grapeseed oil, sesameseed oil, hazelnut oil, apricot oil, macadamia oil, arara oil, castor oil, avocado oil, caprylic/capric acid triglycerides, for instance those sold by the company Stéarineries Dubois or those sold under the names Miglyol® 810, 812 and 818 by the company Dynamit Nobel, jojoba oil and shea butter oil;

- linear or branched hydrocarbons of more than 16 carbon atoms and of mineral or synthetic origin, such as liquid paraffins, petroleum jelly, liquid petroleum jelly, polydecenes, hydrogenated polyisobutene such as Parleam®;

- partially hydrocarbon-based fluoro oils; fluoro oils that may also be mentioned include perfluoromethylcyclopentane and perfluoro-1,3-dimethylcyclohexane, sold under the names Flutec® PC1 and Flutec® PC3 by the company BNFL Fluorochemicals; perfluoro-1,2-dimethylcyclobutane; perfluoroalkanes such as dodecafluoropentane and tetradecafluorohexane, sold under the names PF 5050® and PF 5060® by the company 3M, or bromoperfluorooctyl sold under the name Foralkyl® by the company Atochem; nonafluoromethoxybutane and nonafluoroethoxyisobutane; perfluoromorpholine derivatives such as 4-trifluoromethyl perfluoromorpholine sold under the name PF 5052® by the company 3M.

The fatty alcohols which may be used as fatty substances in the composition of the invention are non-alkylenated, saturated or unsaturated, linear or branched and contain from 6 to 30 carbon atoms and more particularly from 8 to 30 carbon atoms. Mention may be made of cetyl alcohol, stearyl alcohol and the mixture thereof (cetylstearyl alcohol), octyldodecanol, 2-butyloctanol, 2-hexyldecanol, 2-undecylpentadecanol, oleyl alcohol or linoleyl alcohol.

The non-silicone wax(es) which may be used in the composition of the invention is (are) chosen from carnauba wax, candelilla wax, esparto grass wax, paraffin wax, ozokerites, plant waxes such as olive wax, rice wax, hydrogenated jojoba wax or the absolute waxes of flowers such as the essential wax of blackcurrant blossom sold by the company Bertin (France), animal waxes, for instance beeswaxes or modified beeswaxes (cerabellina); other waxes or waxy starting materials that may be used according to the invention are especially marine waxes such as the product sold by the company Sophim under the reference M82, and polyethylene waxes or polyolefin waxes in general.

The esters are esters of saturated or unsaturated, linear or branched C_1-C_{26} aliphatic mono- or polyacids and of saturated or unsaturated, linear or branched C_1-

C_{26} aliphatic mono- or polyalcohols, the total carbon number of the esters being more particularly greater than or equal to 10.

Among the monoesters, mention may be made of dihydroabietyl behenate; octyldodecyl behenate; isocetyl behenate; cetyl lactate; C_{12}-C_{15} alkyl lactate; isostearyl lactate; lauryl lactate; linoleyl lactate; oleyl lactate; (iso)stearyl octanoate; isocetyl octanoate; octyl octanoate; cetyl octanoate; decyl oleate; isocetyl isostearate; isocetyl laurate; isocetyl stearate; isodecyl octanoate; isodecyl oleate; isononyl isononanoate; isostearyl palmitate; methylacetyl ricinoleate; myristyl stearate; octyl isononanoate; 2-ethylhexyl isononate; octyl palmitate; octyl pelargonate; octyl stearate; octyldodecyl erucate; oleyl erucate; ethyl and isopropyl palmitates, 2-ethylhexyl palmitate, 2-octyldecyl palmitate, alkyl myristates such as isopropyl, butyl, cetyl, 2-octyldodecyl, myristyl or stearyl myristate, hexyl stearate, butyl stearate, isobutyl stearate; dioctyl malate, hexyl laurate, 2-hexyldecyl laurate.

Still in the context of this variant, esters of C_4-C_{22} dicarboxylic or tricarboxylic acids and of C_1-C_{22} alcohols and esters of mono-, di- or tricarboxylic acids and of C_2-C_{26} di-, tri-, tetra- or pentahydroxy alcohols may also be used.

The following may especially be mentioned: diethyl sebacate; diisopropyl sebacate; diisopropyl adipate; di-n-propyl adipate; dioctyl adipate; diisostearyl adipate; dioctyl maleate; glyceryl undecylenate; octyldodecyl stearoyl stearate; pentaerythrityl monoricinoleate; pentaerythrityl tetraisononanoate; pentaerythrityl tetrapelargonate; pentaerythrityl tetraisostearate; pentaerythrityl tetraoctanoate; propylene glycol dicaprylate; propylene glycol dicaprate; tridecyl erucate; triisopropyl citrate; triisostearyl citrate; glyceryl trilactate; glyceryl trioctanoate; trioctyldodecyl citrate; trioleyl citrate; propylene glycol dioctanoate; neopentyl glycol

diheptanoate; diethylene glycol diisononanoate; and polyethylene glycol distearates.

Among the esters mentioned above, it is preferred to use ethyl, isopropyl, myristyl, cetyl or stearyl palmitate, 2-ethylhexyl palmitate, 2-octyldecyl palmitate, alkyl myristates such as isopropyl, butyl, cetyl or 2-octyldodecyl myristate, hexyl stearate, butyl stearate, isobutyl stearate; dioctyl malate, hexyl laurate, 2-hexyldecyl laurate, isononyl isononanoate or cetyl octanoate.

The composition may also comprise, as fatty ester, sugar esters and diesters of C_6-C_{30} and preferably C_{12}-C_{22} fatty acids. It is recalled that the term "sugar" means oxygen-bearing hydrocarbon-based compounds containing several alcohol functions, with or without aldehyde or ketone functions, and which contain at least 4 carbon atoms. These sugars may be monosaccharides, oligosaccharides or polysaccharides.

Examples of suitable sugars that may be mentioned include sucrose (or saccharose), glucose, galactose, ribose, fucose, maltose, fructose, mannose, arabinose, xylose and lactose, and derivatives thereof, especially alkyl derivatives, such as methyl derivatives, for instance methylglucose.

The sugar esters of fatty acids may be chosen especially from the group comprising the esters or mixtures of esters of sugars described previously and of linear or branched, saturated or unsaturated C_6-C_{30} and preferably C_{12}-C_{22} fatty acids. If they are unsaturated, these compounds may comprise one to three conjugated or nonconjugated carbon-carbon double bonds.

The esters according to this variant may also be chosen from mono-, di-, tri-, tetraesters and polyesters, and mixtures thereof.

These esters may be chosen, for example, from oleates, laurates, palmitates, myristates, behenates, cocoates, stearates, linoleates, linolenates, caprates and arachidonates, or mixtures thereof such as, especially, oleo-palmitate, oleo-stearate and palmito-

stearate mixed esters.

It is more particularly preferred to use monoesters and diesters and especially sucrose, glucose or methylglucose mono- or dioleates, stearates, behenates, oleopalmitates, linoleates, linolenates and oleostearates.

An example that may be mentioned is the product sold under the name Glucate® DO by the company Amerchol, which is a methylglucose dioleate.

Examples of esters or mixtures of esters of sugar and of fatty acid that may also be mentioned include:

- the products sold under the names F160, F140, F110, F90, F70 and SL40 by the company Crodesta, respectively denoting sucrose palmitostearates formed from 73% monoester and 27% diester and triester, from 61% monoester and 39% diester, triester and tetraester, from 52% monoester and 48% diester, triester and tetraester, from 45% monoester and 55% diester, triester and tetraester, from 39% monoester and 61% diester, triester and tetraester, and sucrose monolaurate;
- the products sold under the name Ryoto Sugar Esters, for example referenced B370 and corresponding to sucrose behenate formed from 20% monoester and 80% di- triester-polyester;
- the sucrose mono-dipalmito-stearate sold by the company Goldschmidt under the name Tegosoft® PSE.

The silicones that may be used in the composition of the present invention are volatile or nonvolatile, cyclic, linear or branched silicones, which are unmodified or modified with organic groups, having a viscosity from 5×10^{-6} to 2.5 m^2/s at 25°C, and preferably 1×10^{-5} to 1 m^2/s.

The silicones that may be used in accordance with the invention may be in the form of oils, waxes, resins or gums.

Preferably, the silicone is chosen from polydialkylsiloxanes, especially polydimethylsiloxanes (PDMS), and organomodified polysiloxanes comprising at least one functional group chosen from

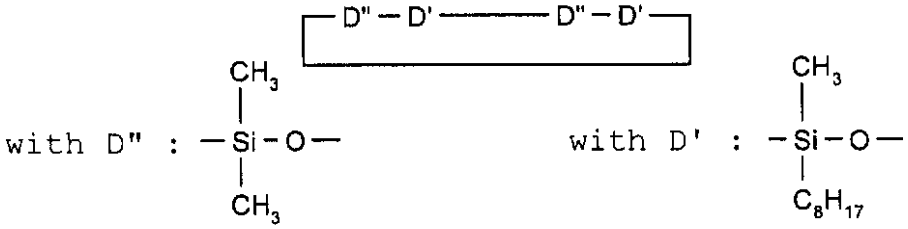
poly(oxyalkylene) groups, amino groups and alkoxy groups.

The organopolysiloxanes are defined in greater detail in Walter Noll's "Chemistry and Technology of Silicones" (1968) Academic Press. They can be volatile or nonvolatile.

When they are volatile, the silicones are more particularly chosen from those having a boiling point of between 60°C and 260°C, and even more particularly from:

(i) cyclic polydialkylsiloxanes containing from 3 to 7 and preferably 4 to 5 silicon atoms. These are, for example, octamethylcyclotetrasiloxane sold in particular under the name Volatile Silicone® 7207 by Union Carbide or Silbione® 70045 V 2 by Rhodia, decamethylcyclopentasiloxane sold under the name Volatile Silicone® 7158 by Union Carbide, and Silbione® 70045 V 5 by Rhodia, and mixtures thereof.

Mention may also be made of cyclocopolymers of the dimethylsiloxane/methylalkylsiloxane type, such as Volatile Silicone® FZ 3109 sold by the company Union Carbide, of formula:



Mention may also be made of mixtures of cyclic polydialkylsiloxanes with organosilicon compounds, such as the mixture of octamethylcyclotetrasiloxane and tetratrimethylsilylpentaerythritol (50/50) and the mixture of octamethylcyclotetrasiloxane and oxy-1,1'-bis(2,2,2',2',3,3'-hexatrimethylsilyloxy)neopentane;

(ii) linear volatile polydialkylsiloxanes containing 2 to 9 silicon atoms and having a viscosity of less than or equal to 5×10^{-6} m^2/s at 25°C. An example is decamethyltetrasiloxane sold in particular under the name SH 200 by the company Toray Silicone. Silicones

belonging to this category are also described in the article published in Cosmetics and Toiletries, Vol. 91, Jan. 76, pp. 27-32, Todd & Byers "Volatile Silicone Fluids for Cosmetics".

Nonvolatile polydialkylsiloxanes, polydialkylsiloxane gums and resins, polyorganosiloxanes modified with organofunctional groups above, and mixtures thereof, are preferably used.

These silicones are more particularly chosen from polydialkylsiloxanes, among which mention may be made mainly of polydimethylsiloxanes containing trimethylsilyl end groups. The viscosity of the silicones is measured, for example, at 25°C according to ASTM standard 445 Appendix C.

Among these polydialkylsiloxanes, mention may be made, in a nonlimiting manner, of the following commercial products:

- the Silbione® oils of the 47 and 70 047 series or the Mirasil® oils sold by Rhodia, for instance the oil 70 047 V 500 000;
- the oils of the Mirasil® series sold by the company Rhodia;
- the oils of the 200 series from the company Dow Corning, such as DC200 with a viscosity of 60 000 mm^2/s;
- the Viscasil® oils from General Electric and certain oils of the SF series (SF 96, SF 18) from General Electric.

Mention may also be made of polydimethylsiloxanes containing dimethylsilanol end groups known under the name Dimethiconol (CTFA), such as the oils of the 48 series from the company Rhodia.

In this category of polydialkylsiloxanes, mention may also be made of the products sold under the names Abil Wax® 9800 and 9801 by the company Goldschmidt, which are poly(C_1-C_{20})dialkylsiloxanes.

The silicone gums that can be used in accordance with the invention are especially polydialkylsiloxanes and preferably polydimethylsiloxanes with high number-

average molecular masses of between 200 000 and 1 000 000, used alone or as a mixture in a solvent. This solvent can be chosen from volatile silicones, polydimethylsiloxane (PDMS) oils, polyphenylmethylsiloxane (PPMS) oils, isoparaffins, polyisobutylenes, methylene chloride, pentane, dodecane and tridecane, or mixtures thereof.

Products that can be used more particularly in accordance with the invention are mixtures such as:

• mixtures formed from a polydimethylsiloxane hydroxylated at the chain end, or dimethiconol (CTFA) and from a cyclic polydimethylsiloxane also known as cyclomethicone (CTFA), such as the product Q2 1401 sold by the company Dow Corning;

• mixtures formed from a polydimethylsiloxane gum with a cyclic silicone, such as the product SF 1214 Silicone Fluid from the company General Electric; this product is an SF 30 gum corresponding to a dimethicone, having a number-average molecular weight of 500 000, dissolved in the oil SF 1202 Silicone Fluid corresponding to decamethylcyclopentasiloxane;

• mixtures of two PDMSs with different viscosities, and more particularly of a PDMS gum and a PDMS oil, such as the product SF 1236 from the company General Electric. The product SF 1236 is a mixture of an SE 30 gum defined above, having a viscosity of 20 m^2/s, and an SF 96 oil, with a viscosity of 5×10^{-6} m^2/s. This product preferably contains 15% SE 30 gum and 85% SF 96 oil.

The organopolysiloxane resins that can be used in accordance with the invention are crosslinked siloxane systems containing the following units:

$R_2SiO_{2/2}$, $R_3SiO_{1/2}$, $RSiO_{3/2}$ and $SiO_{4/2}$

in which R represents a hydrocarbon-based group containing 1 to 16 carbon atoms. Among these products, the ones that are particularly preferred are those in which R denotes a C_1-C_4 lower alkyl radical, more particularly methyl.

Among these resins, mention may be made of the product sold under the name Dow Corning 593 or those sold under the names Silicone Fluid SS 4230 and SS 4267 by the company General Electric, which are silicones of dimethyl/trimethyl siloxane structure.

Mention may also be made of the trimethyl siloxysilicate type resins sold in particular under the names X22-4914, X21-5034 and X21-5037 by the company Shin-Etsu.

The organomodified silicones that can be used in accordance with the invention are silicones as defined above and comprising in their structure one or more organofunctional groups attached via a hydrocarbon-based radical.

Besides the silicones described above, the organomodified silicones may be polydiarylsiloxanes, especially polydiphenylsiloxanes, and polyalkylaryl-siloxanes functionalized with the organofunctional groups mentioned previously.

The polyalkylarylsiloxanes are chosen particularly from linear and/or branched polydimethyl/methylphenyl-siloxanes and polydimethyl/diphenylsiloxanes with a viscosity of from 1×10^{-5} to 5×10^{-2} m^2/s at 25°C.

Among these polyalkylarylsiloxanes, examples that may be mentioned include the products sold under the following names:

- the Silbione® oils of the 70 641 series from Rhodia;
- the oils of the Rhodoursil® 70 633 and 763 series from Rhodia;
- the oil Dow Corning 556 Cosmetic Grade Fluid from Dow Corning;
- the silicones of the PK series from Bayer, such as the product PK20;
- the silicones of the PN and PH series from Bayer, such as the products PN1000 and PH1000;
- certain oils of the SF series from General Electric, such as SF 1023, SF 1154, SF 1250 and SF 1265.

Among the organomodified silicones, mention may be made of polyorganosiloxanes comprising:

- polyethyleneoxy and/or polypropyleneoxy groups optionally comprising C_6-C_{24} alkyl groups, such as the products known as dimethicone copolyol sold by the company Dow Corning under the name DC 1248 or the oils Silwet® L 722, L 7500, L 77 and L 711 by the company Union Carbide, and the (C_{12})alkylmethicone copolyol sold by the company Dow Corning under the name Q2 5200;

- substituted or unsubstituted amine groups, such as the products sold under the name GP 4 Silicone Fluid and GP 7100 by the company Genesee, or the products sold under the names Q2 8220 and Dow Corning 929 or 939 by the company Dow Corning. The substituted amine groups are, in particular, C_1-C_4 aminoalkyl groups;

- alkoxylated groups such as the product sold under the name Silicone Copolymer F-755 by SWS Silicones, and Abil Wax® 2428, 2434 and 2440 by the company Goldschmidt.

Preferably, the fatty substances are neither oxyalkylenated nor glycerolated.

More particularly, the fatty substances are chosen from compounds that are liquid or pasty at room temperature and at atmospheric pressure.

Preferably, the fatty substance is a compound that is liquid at a temperature of 25°C and at atmospheric pressure.

The fatty substances are preferably chosen from lower alkanes, fatty alcohols, fatty acid esters, fatty alcohol esters, oils, in particular mineral, plant or synthetic non-silicone oils, and silicones.

According to one embodiment, the fatty substance(s) is (are) chosen from liquid petroleum jelly, polydecenes, liquid esters of fatty acids or of fatty alcohols, or mixtures thereof; in particular, the fatty substance(s) of the composition according to the invention are non-silicone.

Alkanes or hydrocarbons and silicones will preferably be chosen.

The composition according to the invention comprises at least 25% of fatty substance. Preferably, the fatty substance concentration ranges from 25% to 80%, even more preferentially from 25% to 65% and better still from 30% to 55% of the total weight of the composition.

The emulsion (A) also comprises one or more surfactants.

Preferably, the surfactant(s) is (are) chosen from nonionic surfactants and anionic surfactants, preferably nonionic surfactants.

The anionic surfactants are for example chosen from the salts (in particular alkali metal salts, especially sodium salts, ammonium salts, amine salts, amino alcohol salts or alkaline-earth metal salts such as magnesium salts) of the following compounds:

- alkyl sulfates, alkyl ether sulfates, alkylamido ether sulfates, alkylaryl polyether sulfates, monoglyceride sulfates;
- alkylsulfonates, alkylamidesulfonates, alkylaryl-sulfonates, α-olefin sulfonates, paraffin sulfonates;
- alkyl phosphates, alkyl ether phosphates;
- alkylsulfosuccinates, alkyl ether sulfosuccinates, alkylamidesulfosuccinates; alkylsulfosuccinates;
- alkylsulfoacetates;
- acylsarcosinates; acylisethionates and N-acyl-taurates;
- salts of fatty acids such as oleic acid, ricinoleic acid, palmitic acid or stearic acid, coconut oil acid or hydrogenated coconut oil acid;
- alkyl-D-galactoside uronic acid salts;
- acyllactylates;
- salts of polyoxyalkylenated alkyl ether carboxylic acids, of polyoxyalkylenated alkylaryl ether carboxylic acids or of polyoxyalkylenated alkylamido ether carboxylic

acids, in particular those containing from 2 to 50 ethylene oxide groups;

- and mixtures thereof.

It should be noted that the alkyl or acyl radical of these various compounds advantageously contains from 6 to 24 carbon atoms and preferably from 8 to 22 carbon atoms and even more preferentially from 18 to 22 carbon atoms, and the aryl radical preferably denotes a phenyl or benzyl group.

The nonionic surfactants are more particularly chosen from monooxyalkylenated or polyoxyalkylenated, monoglycerolated or polyglycerolated nonionic surfactants. The oxyalkylene units are more particularly oxyethylene or oxypropylene units, or a combination thereof, preferably oxyethylene units.

Examples of oxyalkylenated nonionic surfactants that may be mentioned include:

- oxyalkylenated (C_8-C_{24})alkylphenols,
- saturated or unsaturated, linear or branched, oxyalkylenated C_8-C_{30} alcohols,
- saturated or unsaturated, linear or branched, oxyalkylenated C_8-C_{30} amides,
- esters of saturated or unsaturated, linear or branched, C_8-C_{30} acids and of polyethylene glycols,
- polyoxyethylenated esters of saturated or unsaturated, linear or branched, C_8-C_{30} acids and of sorbitol,
- saturated or unsaturated, oxyethylenated plant oils,
- condensates of ethylene oxide and/or of propylene oxide, inter alia, alone or as mixtures.

The surfactants contain a number of moles of ethylene oxide and/or of propylene oxide of between 1 and 50 and preferably between 2 and 30. Advantageously, the nonionic surfactants do not comprise any oxypropylene units.

In accordance with one preferred embodiment of the

invention, the oxyalkylenated nonionic surfactants are chosen from oxyethylenated C_8-C_{30} alcohols, preferably oxyethylenated C_{18}-C_{30} alcohols.

Examples of ethoxylated fatty alcohols that may be mentioned include adducts of ethylene oxide with lauryl alcohol, especially those comprising from 9 to 50 oxyethylene groups and more particularly those comprising from 10 to 12 oxyethylene groups (Laureth-10 to Laureth-12 in CTFA names); adducts of ethylene oxide with behenyl alcohol, especially those comprising from 9 to 50 oxyethylene groups (Beheneth-9 to Beheneth-50 in CTFA names), preferably 10 oxyethylene groups (Beheneth-10); adducts of ethylene oxide with cetostearyl alcohol (mixture of cetyl alcohol and stearyl alcohol), especially those comprising from 10 to 30 oxyethylene groups (Ceteareth-10 to Ceteareth-30 in CTFA names); adducts of ethylene oxide with cetyl alcohol, especially those comprising from 10 to 30 oxyethylene groups (Ceteth-10 to Ceteth-30 in CTFA names); adducts of ethylene oxide with stearyl alcohol, especially those comprising from 10 to 30 oxyethylene groups (Steareth-10 to Steareth-30 in CTFA names); adducts of ethylene oxide with isostearyl alcohol, especially those comprising from 10 to 50 oxyethylene groups (Isosteareth-10 to Isosteareth-50 in CTFA names); and mixtures thereof.

Examples of ethoxylated fatty acids that may be mentioned include the adducts of ethylene oxide with lauric, palmitic, stearic or behenic acid, and mixtures thereof, especially those comprising from 9 to 50 oxyethylene groups, such as PEG-9 to PEG-50 laurates (CTFA names: PEG-9 laurate to PEG-50 laurate); PEG-9 to PEG-50 palmitates (CTFA names: PEG-9 palmitate to PEG-50 palmitate); PEG-9 to PEG-50 stearates (CTFA names: PEG-9 stearate to PEG-50 stearate); PEG-9 to PEG-50 palmitostearates; PEG-9 to PEG-50 behenates (CTFA names: PEG-9 behenate to PEG-50 behenate); and mixtures thereof.

In accordance with one preferred embodiment of the

invention, the oxyalkylenated nonionic surfactants are chosen from oxyethylenated C_{18}-C_{30} alcohols.

Mixtures of these oxyethylenated derivatives of fatty alcohols and of fatty acids may also be used.

According to one preferred embodiment, the emulsion (A) comprises at least one ethoxylated fatty alcohol, and preferably at least behenyl alcohol.

As examples of monoglycerolated or polyglycerolated nonionic surfactants, monoglycerolated or polyglycerolated C_8-C_{40} alcohols are preferably used.

In particular, the monoglycerolated or polyglycerolated C_8-C_{40} alcohols correspond to the following formula:

$$RO-[CH_2-CH(CH_2OH)-O]_m-H$$

in which R represents a linear or branched C_8-C_{40} and preferably C_8-C_{30} alkyl or alkenyl radical, and m represents a number ranging from 1 to 30 and preferably from 1 to 10.

As examples of compounds that are suitable in the context of the invention, mention may be made of lauryl alcohol containing 4 mol of glycerol (INCI name: Polyglyceryl-4 Lauryl Ether), lauryl alcohol containing 1.5 mol of glycerol, oleyl alcohol containing 4 mol of glycerol (INCI name: Polyglyceryl-4 Oleyl Ether), oleyl alcohol containing 2 mol of glycerol (INCI name: Polyglyceryl-2 Oleyl Ether), cetearyl alcohol containing 2 mol of glycerol, cetearyl alcohol containing 6 mol of glycerol, oleocetyl alcohol containing 6 mol of glycerol, and octadecanol containing 6 mol of glycerol.

The alcohol may represent a mixture of alcohols in the same way that the value of m represents a statistical value, which means that, in a commercial product, several species of polyglycerolated fatty alcohol may coexist in the form of a mixture.

Among the monoglycerolated or polyglycerolated alcohols, it is more particularly preferred to use the C_8/C_{10} alcohol containing 1 mol of glycerol, the C_{10}/C_{12}

alcohol containing 1 mol of glycerol and the C_{12} alcohol containing 1.5 mol of glycerol.

Preferably, the surfactant present in the emulsion is a nonionic surfactant having an HLB of 8 to 18. The HLB is the ratio of the hydrophilic part to the lipophilic part in their molecule. This term HLB is well known to those skilled in the art and is described in "The HLB system. A time-saving guide to Emulsifier Selection" (published by ICI Americas Inc; 1984).

The surfactant content in the emulsion (A) more particularly represents from 0.1% to 50% by weight and preferably from 0.5% to 30% by weight relative to the weight of the anhydrous composition.

The emulsion that is useful in the present invention comprises one or more alkaline agents.

The alkaline agent may be chosen from mineral bases, organic amines and organic amine salts, alone or as a mixture.

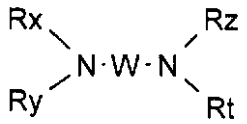
Examples of organic amines that may be mentioned are organic amines whose pKb at 25°C is less than 12, preferably less than 10 and even more advantageously less 6. It should be noted that this is the pKb corresponding to the function of highest basicity.

The organic amine may comprise one or two primary, secondary or tertiary amine functions, and one or more linear or branched C_1-C_8 alkyl groups bearing one or more hydroxyl radicals.

Organic amines chosen from alkanolamines such as mono-, di- or trialkanolamines, comprising one to three identical or different C_1-C_4 hydroxyalkyl radicals, are particularly suitable for use in the invention.

Among the compounds of this type that may be mentioned are monoethanolamine, diethanolamine, triethanolamine, monoisopropanolamine, diisopropanolamine, N-dimethylaminoethanolamine, 2-amino-2-methyl-1-propanol, triisopropanolamine, 2-amino-2-methyl-1,3-propanediol, 3-amino-1,2-propanediol, 3-dimethylamino-1,2-propanediol and tris(hydroxymethylamino)methane.

The organic amines having the following formula:



in which W is a C_1-C_6 alkylene residue optionally substituted with a hydroxyl group or a C_1-C_6 alkyl radical; Rx, Ry, Rz and Rt, which may be identical or different, represent a hydrogen atom or a C_1-C_6 alkyl, C_1-C_6 hydroxyalkyl or C_1-C_6 aminoalkyl radical, are also suitable for use.

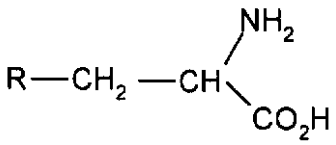
Examples of such amines that may be mentioned include 1,3-diaminopropane, 1,3-diamino-2-propanol, spermine and spermidine.

According to another variant of the invention, the organic amine is chosen from amino acids.

More particularly, the amino acids that may be used are of natural or synthetic origin, in L, D or racemic form, and comprise at least one acid function chosen more particularly from carboxylic acid, sulfonic acid, phosphonic acid and phosphoric acid functions. The amino acids may be in their neutral or ionic form.

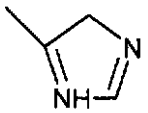
Advantageously, the amino acids are basic amino acids comprising an additional amine function optionally included in a ring or in a ureido function.

Such basic amino acids are preferably chosen from those corresponding to formula (I) below:



(I)

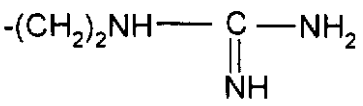
in which R denotes a group chosen from:



;

$-(CH_2)_3NH_2$;

$-(CH_2)_2NH_2$; $-(CH_2)_2NHCONH_2$;



The compounds corresponding to formula (I) are histidine, lysine, arginine, ornithine and citrulline.

As amino acids that may be used in the present invention, mention may be made especially of aspartic acid, glutamic acid, alanine, arginine, ornithine, citrulline, asparagine, carnitine, cysteine, glutamine, lysine, histidine, lysine, isoleucine, leucine, methionine, N-phenylalanine, proline, serine, taurine, threonine, tryptophan, tyrosine and valine.

According to one preferred variant of the invention, the organic amine is chosen from basic amino acids. The amino acids that are particularly preferred are arginine, lysine and histidine, or mixtures thereof.

According to another variant of the invention, the organic amine is chosen from organic amines of heterocyclic type. Besides histidine that has already been mentioned in the amino acids, mention may be made in particular of pyridine, piperidine, imidazole, 1,2,4-triazole, tetrazole and benzimidazole.

According to another variant of the invention, the organic amine is chosen from amino acid dipeptides. As amino acid dipeptides that may be used in the present invention, mention may be made especially of carnosine, anserine and baleine.

According to another variant of the invention, the organic amine is chosen from compounds comprising a guanidine function. As organic amines of this type that may be used in the present invention, besides arginine that has already been mentioned as an amino acid, mention may be made especially of creatine, creatinine, 1,1-dimethylguanidine, 1,1-diethylguanidine, glycocyamine, metformin, agmatine, N-amidinoalanine, 3-guanidinopropionic acid, 4-guanidinobutyric acid and 2-([amino(imino)methyl]amino)ethane-1-sulfonic acid.

Preferably, the organic amine is an alkanolamine. More preferentially, the organic amine is chosen from 2-amino-2-methyl-1-propanol and monoethanolamine, or mixtures thereof. Even more preferentially, the organic amine is monoethanolamine.

According to a preferred embodiment, the composition comprises as alkaline agent at least one organic amine, preferably at least one alkanolamine. When the composition contain more than one alkaline agents including an alkanolamine and ammonium hydroxides or their salts, the amount of organic amine (s) are preferably higher than the amount of ammonia.
The alkaline agent may be an organic amine in salt form. For the purposes of the present invention, the term "organic amine salt" means organic or mineral salts of an organic amine as described above.

Preferably, the organic salts are chosen from the salts of organic acids, such as citrates, lactates, glycolates, gluconates, acetates, propionates, fumarates, oxalates and tartrates.

Preferably, the mineral salts are chosen from hydrohalides (for example hydrochlorides), carbonates, hydrogen carbonates, sulfates, hydrogen phosphates and phosphates.

For the purposes of the present invention, the term "mineral base" means any compound bearing in its structure one or more elements from columns 1 to 13 of the Periodic Table of the Elements other than hydrogen, not simultaneously comprising carbon and hydrogen atoms.

According to one particular embodiment of the invention, the mineral base contains one or more elements from columns 1 and 2 of the Periodic Table of the Elements other than hydrogen.

In one preferred variant, the mineral base has the following structure:

$(Z_1^{x-})_m(Z_2^{y+})_n$

in which

Z_2 denotes a metal from columns 1 to 13 and preferably 1 or 2 of the Periodic Table of the Elements, such as sodium or potassium;

Z_1^{x-} denotes an anion chosen from the ions CO_3^{2-}, OH^-, HCO_3^{2-}, SiO_3^{2-}, HPO_4^{2-}, PO_4^{3-} and $B_4O_7^{2-}$, and preferably from the ions CO_3^{2-}, OH^- and SiO_3^{2-};

x denotes 1, 2 or 3;

y denotes 1, 2, 3 or 4;

m and n denote, independently of each other, 1, 2, 3 or 4;

with n.y = m.x.

Preferably, the mineral base corresponds to the following formula $(Z_1^{x-})_m(Z_2^{y+})_n$, in which Z_2 denotes a metal from columns 1 and 2 of the Periodic Table of the Elements; Z_1^{x-} denotes an anion chosen from the ions CO_3^{2-}, OH^- and SiO_3^{2-}, x is 1, y denotes 1 or 2, and m and n denote, independently of each other, 1 or 2 with n.y = m.x.

As mineral bases that may be used according to the invention, mention may be made of sodium bicarbonate, potassium carbonate, sodium hydroxide, potassium hydroxide, sodium metasilicates and potassium metasilicate.

Ammonium salts may also be used as alkaline agent.

The ammonium salts that may be used in the composition B according to the present invention are ammonium salts (NH_4^+).

The ammonium salts that may be used in composition B according to the present invention are preferably chosen from the following acid salts: acetate, carbonate, bicarbonate, chloride, citrate, nitrate, nitrite, phosphate, sulfate. In a particularly preferred manner, the salt is the carbonate, such as ammonium carbonate.

Generally, the emulsion (A) has an alkaline agent content ranging from 0.1% to 40% by weight and preferably from 0.5% to 20% by weight relative to the weight of said composition.

The emulsion (A) may be prepared via standard processes of direct emulsion preparation, but also via a PIT process. The principle of emulsification by means of the phase inversion temperature (or PIT) is, in its principle, well known to those skilled in the art; it was described in 1968 by K. Shinoda (J. Chem. Soc. Jpn., 1968, 89, 435). It has been shown that this emulsification technique makes it possible to obtain

stable fine emulsions (K. Shinoda and H. Saito, J. Colloid Interface Sci., 1969, 30, 258). This technique was applied in cosmetics as early as 1972 by Mitsui et al. ("Application of the phase-inversion-temperature method to the emulsification of cosmetics"; T. Mitsui, Y. Machida and F. Harusawa, American Cosmet. Perfum., 1972, 87, 33).

The principle of this technique is as follows: a mixture of an aqueous phase and an oily phase is prepared and is brought to a temperature above the PIT temperature, the phase inversion temperature of the system, which is the temperature at which the equilibrium between the hydrophilic and lipophilic properties of the emulsifier(s) used is reached; at elevated temperature, i.e. above the phase inversion temperature (>PIT), the emulsion is of water-in-oil type, and, during its cooling, this emulsion inverts at the phase inversion temperature, to become an emulsion of oil-in-water type, doing so by passing previously through a state of microemulsion. According to this particular embodiment, the nonionic surfactant has an HLB of between 8 and 18. It is preferably chosen from ethoxylated fatty alcohols, ethoxylated fatty acids, ethoxylated fatty acid partial glycerides, and polyglycerolated fatty acid triglycerides, and ethoxylated derivatives thereof, and mixtures thereof. Moreover, such an emulsion has a particle size of less than 4 microns and preferably less than 1 μm.

In greater detail, it is possible to work as follows to obtain a PIT emulsion:

1) weighing out in a container all the constituents of the direct emulsion (A),

2) homogenizing the mixture, for example using a Rayneri blender at 350 rpm, while heating by gradually increasing the temperature using a water bath, up to a temperature greater than the phase inversion temperature T1, i.e. until a transparent or translucent phase is obtained (microemulsion zone or lamellar phase), and then until a more viscous phase is obtained,

which indicates that the inverse emulsion (W/O) has been obtained,

3) stopping the heating and continuing stirring until the emulsion has cooled to room temperature, passing through the phase inversion temperature T1, i.e. the temperature at which a fine O/W emulsion forms,

4) when the temperature has fallen below the phase inversion temperature region (T1), adding the optional additives and the heat-sensitive starting materials.

A stable final composition in which the droplets of the lipophilic phase are fine, with sizes from 10 to 200 nm, is obtained.

In the zone of formation of a microemulsion (translucent mixture), the hydrophilic and hydrophobic interactions are equilibrated since the surfactant has a tendency to form both direct micelles and inverse micelles. By heating beyond this zone, there is formation of a W/O emulsion since the surfactant favours the formation of a water-in-oil emulsion. Next, on cooling below the phase inversion zone, the emulsion becomes a direct emulsion (O/W).

Emulsification by phase inversion is explained in detail in the publication by T. Fôrster, W. von Rybinski and A. Wadle: Influence of microemulsion phases on the preparation of fine disperse emulsions, Advances in Colloid and Interface Sciences, 58, 119-149, 1995, which is cited herein for reference.

The emulsion (A) may also contain various adjuvants conventionally used in hair lightening compositions, such as anionic, cationic, nonionic, amphoteric or zwitterionic polymers or mixtures thereof; mineral thickeners, and in particular fillers such as clays, talc; organic thickeners with, in particular, anionic, cationic, nonionic and amphoteric polymeric associative thickeners; antioxidants; penetrants; sequestrants; fragrances; dispersants; film-forming agents; preserving agents; opacifiers.

It may optionally comprise one or more organic solvents. Examples of organic solvents that may be

mentioned include linear or branched C_2-C_4 alkanols, such as ethanol and isopropanol; glycerol; polyols and polyol ethers, for instance 2-butoxyethanol, propylene glycol, dipropylene glycol, propylene glycol monomethyl ether, glycerol, diethylene glycol monomethyl ether and monoethyl ether, and also aromatic alcohols, for instance benzyl alcohol or phenoxyethanol, and mixtures thereof.

The process is performed with a composition (B) comprising one or more oxidizing agents.

More particularly, the oxidizing agent(s) is (are) chosen from hydrogen peroxide, urea peroxide, alkali metal bromates or ferricyanides, and peroxygenated salts, for instance alkali metal or alkaline-earth metal persulfates, perborates peracids and precursors thereof, and percarbonates.

This oxidizing agent is advantageously constituted by hydrogen peroxide, especially as an aqueous solution (aqueous hydrogen peroxide solution), the titre of which may range more particularly from 1 to 40 volumes (i.e. 0.3 to 12% of H_2O_2) and even more preferentially from 5 to 40 volumes (i.e. 1.5 to 12% of H_2O_2).

As a function of the desired degree of lightening, the oxidizing agent may also comprise an oxidizing agent preferably chosen from peroxygenated salts.

The composition (B) is generally an aqueous composition. The term "aqueous composition" means a composition comprising more than 5% by weight of water, preferably more than 10% by weight of water and even more advantageously more than 20% by weight of water.

This composition (B) may also comprise one or more organic solvents as described above. It may also comprise one or more acidifying agents.

Examples of acidifying agents that may be mentioned include mineral or organic acids, for instance hydrochloric acid, orthophosphoric acid, sulfuric acid, carboxylic acids, for instance acetic acid, tartaric acid, citric acid or lactic acid, and sulfonic acids.

Usually, the pH of the composition (B) is less than 7.

Finally, the composition (B) is in various forms, for instance a solution, an emulsion or a gel.

The process of the invention may be used by applying the emulsion (A) and the composition (B) successively and without intermediate rinsing.

According to another variant, a composition obtained by extemporaneously mixing, at the time of use, of the emulsion (A) and of the composition (B) is applied to wet or dry keratin materials. According to this embodiment, the weight ratio of the amounts of (A)/(B) and R2 ranges from 0.1 to 10, preferably from 0.2 to 2 and better still from 0.3 to 1.

In addition, independently of the variant used, the mixture present on the keratin materials (resulting either from the extemporaneous mixing of (A) and (B) or from the partial or total successive application thereof) is left in place for a time, generally from about 1 minute to 1 hour and preferably from 5 minutes to 30 minutes.

The temperature during the process is conventionally between room temperature (between 15 and 25°C) and 80°C and preferably between room temperature and 60°C.

After the treatment, the keratin materials are optionally rinsed with water, optionally washed and then rinsed with water, before being dried or left to dry.

In a preferred variant of the invention, the keratin materials are keratin fibres such as bodily hair, the eyelashes and head hair.

According to a specific embodiment, the composition of the invention obtained from the mixture of the emulsion (A) and the aqueous oxidative agent-containing composition (B) is such that the amount of fatty substances after mixture is higher than 20 %, preferably higher than 25 %, particularly preferred higher than 30%.

Finally, the invention relates to a multi-compartment device comprising, in a first compartment, an emulsion (A), and, in a second compartment, an aqueous composition (B) comprising one or more oxidizing agents, these compositions having been described previously.

EXAMPLES

The following compositions were prepared:

Examples of the invention

The emulsion A1 below was prepared according to a phase inversion temperature process (PIT process):

Manufacturing process:

1. Phase A is heated in a water bath with Rayneri blending (400 rpm). A fluid white emulsion that becomes translucent at about 68°C (passing through a microemulsion phase) and thickens above this temperature is obtained.
2. Once the emulsion has thickened, the water bath is removed: the emulsion is allowed to cool with continued stirring.
3. At about 50°C, the Carbopol is introduced.
4. On cooling to room temperature, the ethanol and the monoethanolamine are introduced and the water lost on evaporation (<5%) is readjusted.

A translucent gelled emulsion with droplet sizes < 1 µm (viscosity = 72 DU M4 by rheomat, pH 11.5) is thus obtained.

Emulsion A1		
Phase	**Name**	**g%**
A	Beheneth-10	6.00
	Glycerol	9.00
	Ethylhexyl palmitate	17.70
	Liquid petroleum jelly	45.00
	Water	16.00
B	Carboxyvinyl polymer synthesized in the ethyl acetate/cyclohexane mixture (JC: Carbopol 980)	0.30
C	Ethanol	2.00
	Monoethanolamine	4.00

At the time of use, emulsion A1 is mixed weight for weight with an oxidizing aqueous composition (B) comprising a dispersion of fatty alcohols (8%) in water and 12% aqueous hydrogen peroxide solution sold under the name Platinium 20V.

The mixture is then applied to a lock of natural chestnut-brown hair (tone height = 4). The bath ratio "mixture/lock" is, respectively, 10/1 (g/g). The leave-on time is 30 minutes at 27°C. After this time, the locks are rinsed and then washed with Elsève multivitamin shampoo. A good level of lightening is obtained, without odour.

Emulsion A2 below was prepared according to a PIT process.

Manufacturing process:

- Phase A is heated in a water bath with Rayneri blending (400 rpm). A fluid white emulsion that becomes translucent at about 68°C (passing through a microemulsion phase) and thickens above this temperature is obtained.
- Once the emulsion has thickened, the water bath is removed: the emulsion is allowed to cool with continued stirring.
- At about 50°C, the poloxamer is introduced.
- At room temperature, the ethanol, the

monoethanolamine and the potassium bicarbonate predispersed in 5 g of water are introduced, and the water lost on evaporation (<5%) is readjusted.

A translucent gelled emulsion with droplet sizes < 1 μm (viscosity = 8 DU M4, drop size < 1 μm, pH 11.3) is thus obtained.

Emulsion A2		
Phase	**INCI Name**	**g%**
A	Beheneth-10	6.00
	Sorbitol	5.00
	Liquid petroleum jelly	60.25
	Water	10.00
B	Ethanol	2.00
	Poloxamer 184	5.00
	Potassium bicarbonate	1.75
	Water	5.00
	Monoethanolamine	5.00

At the time of use, 1 weight of emulsion A2 is mixed with 1.5 weights of an oxidizing aqueous composition (B2) comprising a dispersion of fatty alcohols (8%) in water and 12% aqueous hydrogen peroxide solution: Platinium 20V.

The mixture is then applied to a lock of natural chestnut-brown hair (tone height = 4). The bath ratio "mixture/lock" is, respectively, 10/1 (g/g). The leave-on time is 30 minutes at 27°C. After this time, the locks are rinsed and then washed with Elsève multivitamin shampoo.

A good level of lightening is obtained, without odour.

Comparative example

The following aqueous ammonia-based composition is prepared:

	g%
Oleyl alcohol polyglycerolated with 2 mol of glycerol	4
Oleyl alcohol polyglycerolated with 4 mol of glycerol	5.69 AM
Oleic acid	3
Oleyl amine containing 2 mol of ethylene oxide sold under the commercial name Ethomeen 012 by the company Akzo	7
Diethylaminopropyl laurylaminosuccinamate, sodium salt containing 55% AM	3.0 AM
Oleyl alcohol	5
Oleic acid diethanolamide	12
Ethyl alcohol	7
Propylene glycol	3.5
Dipropylene glycol	0.5
Propylene glycol monomethyl ether	9
Ammonium acetate	0.8
20% aqueous ammonia of NH_3 (41.15% of NH_4OH)	10
Demineralized water qs	100 g

At the time of use, this composition is mixed weight for weight with the oxidizing agent 20V (containing ≈80% of water) comprising a dispersion of fatty alcohols (8%) in water and 12% of hydrogen peroxide: Platinium 20V. The pH of the mixture is 9.9 ± 0.1.

Results

The emulsions A1 and A2 of the invention do not give off any disagreeable odour, unlike the composition of the comparative example. Furthermore, and as shown in the table below, the levels of lightening obtained with the emulsions of the invention are not significantly different from that obtained with the representative comparative example of the compositions of the prior art based on aqueous ammonia, which are known to give a good level of lightening.

	L*	a*	b*	ΔE
Untreated hair	18.79	1.86	1.45	/
Hair treated with emulsion A1	21.42	5.72	6.22	6.68
Hair treated with emulsion A2	23.31	6.43	7.85	9.1
Hair treated with the comparative composition	22.1	6.11	6.97	7.71

1. Process for lightening keratin materials, in which the following are used:
a direct emulsion (A) comprising one or more fatty substances other than fatty acids in an amount greater than 25% by weight, one or more surfactants; one or more alkaline agents and an amount of water greater than 5% by weight, of the total weight of the emulsion,
a composition (B) comprising one or more oxidizing agents.
2. Process according to the preceding claim, characterized in that the emulsion (A) comprises more than 50% by weight of fatty substances.
3. Process according to Claims 1 or 2, in which the water content in the emulsion (A) is greater than 10% by weight and preferably between 10 and 50%.
4. Process according to any one of the preceding claims, characterized in that the fatty substance(s) is (are) chosen from compounds that are liquid at room temperature and at atmospheric
pressure.
5. Process according to any one of the preceding claims, characterized in that the fatty substance(s) is (are) chosen from alkanes of 6 to 16 carbon atoms, fatty alcohols, fatty acids, fatty acid esters, fatty alcohol esters, mineral oils of more than 16 carbon atoms, non-silicone plant, animal or synthetic oils, silicones and non-silicone waxes.
6. Process according to any one of the preceding claims, characterized in that the fatty substance content is between 25% and 80% by weight relative to the weight of the emulsion (A).
7. Process according to any one of the preceding claims, characterized in that the liquid fatty substance(s) has (have) a molecular weight greater than or equal to 360 g/mol.

8. Process according to any one of the preceding

claims, characterized in that the emulsion (A) comprises one or more nonionic surfactants more particularly chosen from monooxyalkylenated or polyoxyalkylenated, monoglycerolated or polyglycerolated nonionic surfactants. .

9. Process according to the preceding claim, characterized in that the surfactant of the emulsion (A) is chosen from adducts of ethylene oxide with lauryl alcohol; adducts of ethylene oxide with cetearyl alcohol, adducts of ethylene oxide with cetyl alcohol; adducts of ethylene oxide with stearyl alcohol, adducts of ethylene oxide with isostearyl alcohol, adducts of ethylene oxide with lauric, palmitic, stearic or behenic acid, and mixtures thereof.

10. Process according to any one of the preceding claims, characterized in that the emulsion (A) comprises one or more alkaline agents.

11. Process according to any one of the preceding claims, characterized in that the alkaline agent is chosen from organic amines, mineral bases, organic amine salts and ammonium salts.

12. Process according to the preceding claim, characterized in that the organic amine is an alkanolamine, preferably chosen from 2-amino-2-methyl-1-propanol and monoethanolamine, or mixtures thereof, and a basic amino acid chosen from arginine, histidine and lysine, or mixtures thereof.

13. Process according to any one of the preceding claims, characterized in that the composition (B) comprises one or more oxidizing agents chosen from hydrogen peroxide, urea peroxide, alkali metal bromates or ferricyanides, and peroxygenated salts, for instance alkali metal or alkaline-earth metal persulfates, perborates and peracids and precursors thereof, and percarbonates, preferably hydrogen peroxide.

14. Process according to any one of the preceding claims, in which the composition (B) comprises more than 5% by weight of water, preferably more than 20%.

15. Process according to any one of the preceding

claims, characterized in that a composition obtained by extemporaneous mixing, at the time of use, of the emulsion (A) and of the composition (B) is applied to the keratin fibres.

16. Process according to any one of Claims 1 to 13, characterized in that the emulsion (A) and the composition (B) are applied to the keratin fibres, successively and without intermediate rinsing.

17. Multi-compartment device comprising, in a first compartment, the emulsion (A) according to one of Claims 1 to 12, in another compartment, a composition (B) as defined in one of Claims 1, 13 to 14.

1 Abstract

The present invention therefore relates to a process for lightening keratin materials, in which the following are used:

(a) a direct emulsion (A) comprising one or more fatty substances in an amount greater than 25% by weight, preferably greater than 50%, one or more surfactants; one or more alkaline agents and an amount of water greater than 5% by weight, of the total weight of the emulsion,

(b) a composition (B) comprising one or more oxidizing agents.

It also relates to a multi-compartment device comprising, in one of them, an emulsion (A), in another a composition (B) comprising one or more oxidizing agents.

2 Representative Drawing

None