

(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2004-256537

(P2004-256537A)

(43) 公開日 平成16年9月16日(2004.9.16)

(51) Int.Cl.⁷

F I

テーマコード (参考)

A 6 1 K 7/025

A 6 1 K 7/025

4 C O 8 3

A 6 1 K 7/031

A 6 1 K 7/031

A 6 1 K 7/032

A 6 1 K 7/032

A 6 1 K 7/035

A 6 1 K 7/035

A 6 1 K 7/04

A 6 1 K 7/04

審査請求 有 請求項の数 38 O L 外国語出願 (全 130 頁)

(21) 出願番号 特願2004-48672 (P2004-48672)

(22) 出願日 平成16年2月24日 (2004.2.24)

(31) 優先権主張番号 0350036

(32) 優先日 平成15年2月25日 (2003.2.25)

(33) 優先権主張国 フランス (FR)

(71) 出願人 391023932

ロレアル

LOREAL

フランス国パリ, リュ ロワイヤル 1 4

(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 100101465

弁理士 青山 正和

(74) 代理人 100108453

弁理士 村山 靖彦

(74) 代理人 100110364

弁理士 実広 信哉

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 2段コート式メイクアップ製品、その使用およびこの製品を含むメイクアップキット

(57) 【要約】

【課題】 非転移性、非移動性、保持性、快適性、非乾燥性、光沢性、べたつきがなくまた広がり易いといった特性を併せ持つ化粧用メイクアップ製品を提供する。

【解決手段】 生理的に許容される媒体を含む第1組成物及び、200,000g/mol以上の重量平均分子量を有するポリマーと200,000g/mol未満の分子量を有する液体シリコン化合物とを、Mettler RM 180回転粘度計で測定した25 における混合物の動粘度が0.1と120Pa.sの間となるような比率で含む混合物を含む第2組成物を含む化粧用メイクアップ製品を調製する。

【選択図】 なし

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

第 1 組成物及び第 2 組成物を含む化粧用メイクアップ製品であって、
前記第 1 組成物が生理的に許容される媒体を含み、
前記第 2 組成物が、200,000g/mol以上の重量平均分子量を有するポリマーと200,000g/mol未満の分子量を有する不揮発性液体シリコン化合物とを、メトラー(Mettler) RM 180回転粘度計で測定して25 における混合物の動粘度が0.1と120Pa.sの間となるような比率で含む、製品。

【請求項 2】

第 1 組成物及び第 2 組成物を含む化粧用メイクアップ製品であって、
前記第 1 組成物が生理的に許容される媒体を含み、
前記第 2 組成物が、200,000g/mol以上の重量平均分子量を有するポリマーと200,000g/mol未満の分子量を有する液体シリコン化合物とを、メトラー(Mettler) RM 180回転粘度計で測定して25 における混合物の動粘度が0.1と120Pa.sの間となるような比率で含む、該第 2 組成物が、第1組成物上に塗布することを意図したものである、製品。

【請求項 3】

前記高分子量ポリマーがシリコンポリマーであることを特徴とする請求項1に記載の製品。

【請求項 4】

前記混合物の動粘度が、0.5と50Pa.sの間、好ましくは3.5と25Pa.sの間、より好ましくは5と10Pa.sの間であることを特徴とする請求項1または2に記載の製品。

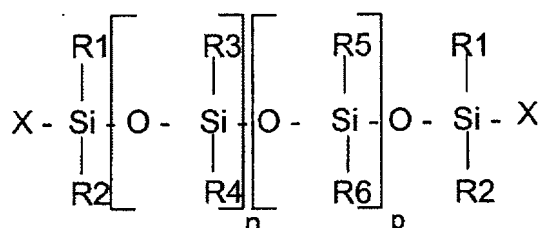
【請求項 5】

前記ポリマーが200,000と4,000,000の間、より好ましくは200,000と2,000,000g/molの間の重量平均分子量を有することを特徴とする請求項1から4のいずれか一項に記載の製品。

【請求項 6】

前記シリコン化合物が式(III)：

【化 1】



(III)

(ここで、

R_1 、 R_2 、 R_5 および R_6 は、ともにまたは別々に、1個以上のフッ素原子によって置換されていてもよい1～6個の炭素原子を有するアルキル基、

R_3 および R_4 は、ともにまたは別々に、1～6個の炭素原子を有するアルキル基またはアリール基、

X は、1～6個の炭素原子を有するアルキル基、水酸基、ビニルまたはアリル基、または1～6個の炭素原子を有するアルコキシ基であり、

n および p は、シリコン化合物が200,000g/mol以上の重量平均分子量を有するように選択される)

に相当することを特徴とする請求項1から4の一項に記載の製品。

【請求項 7】

前記ポリマーが、 $R_1 \sim R_6$ および X がメチルである式(III)のジメチコンであることを特徴とする請求項6に記載の製品。

【請求項 8】

前記ポリマーが、ポリマーの重量平均分子量が200,000と600,000の間、好ましくは200,000と300,000の間、より好ましくは240,000および260,000g/molの間となるようにnの値が選択される、式(III)のジメチコンであることを特徴とする請求項7に記載の製品。

【請求項9】

前記ポリマーが、 $R_1 \sim R_6$ がメチル基を表わし、置換基Xがヒドロキシル基を表わし、 $p=0$ であり、nが2,000と40,000の間、好ましくは3,000と30,000の間である式(III)のジメチコンールであることを特徴とする請求項8に記載の製品。

【請求項10】

前記ポリマーが、標準のASTM D-445に従って測定して、25℃において1,000と10,000,000cStの間、好ましくは10,000と1,000,000cStの間、より好ましくは300,000および700,000cStの間の粘度を有することを特徴とする請求項1から9のいずれか一項に記載の製品。 10

【請求項11】

前記第2組成物が透明であることを特徴とする請求項1から10のいずれか一項に記載の製品。

【請求項12】

前記液体シリコン化合物の粘度が、標準のASTM D-445に従って測定して、0.5と10,000cStの間、好ましくは0.5と500cStの間、より好ましくは1と10cStの間であることを特徴とする請求項1から11のいずれか一項に記載の製品。

【請求項13】

前記液体シリコン化合物の重量平均分子量が、好ましくは400と200,000の間、より好ましくは4,000と20,000の間、非常に好ましくは400および2,000の間、さらに好ましくは400と1,000g/molの間であることを特徴とする請求項1から12のいずれか一項に記載の製品。 20

【請求項14】

前記液体シリコン化合物が、ポリアルキルシロキサン類、ポリアリールシロキサン類、ポリアルキルアリールシロキサン類および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1から13のいずれか一項に記載の製品。

【請求項15】

前記液体シリコン化合物が、
不揮発性の線状または分枝ポリジメチルシロキサン類(PDMS)； 30
シリコン鎖の側鎖としてまたは末端に、2~24個の炭素原子を有する、アルキル、アルコキシまたはフェニル基を含んだポリジメチルシロキサン類；
フェニルトリメチコン類、フェニルジメチコン類、フェニルトリメチルシロキシジフェニルシロキサン類、ジフェニルジメチコン類、ジフェニルメチルジフェニルトリシロキサン類およびトリメチルシロキシケイ酸2-フェニルエチル類などの、フェニルシリコン類から選択されることを特徴とする請求項1から14のいずれか一項に記載の製品。

【請求項16】

前記液体シリコン化合物が、標準のASTM D-445に従って測定して25℃において1と10cStの間の粘度を有し、かつ/または400と1,000g/molの間の分子量を有するポリジメチルシロキサンであることを特徴とする請求項1から15のいずれか一項に記載の製品。 40

【請求項17】

前記第2組成物が、200,000g/mol以上の重量平均分子量を有するポリジメチルシロキサンと、200,000g/mol未満の重量平均分子量を有するポリジメチルシロキサンの混合物を含むことを特徴とする請求項1から16のいずれか一項に記載の製品。

【請求項18】

前記第2組成物が、200,000と300,000g/molの間の分子量を有するポリジメチルシロキサンと、400と1,000g/molの間の分子量を有するポリジメチルシロキサンの混合物を含むことを特徴とする請求項1から17のいずれか一項に記載の製品。

【請求項19】

ポリマー/液体シリコン化合物の質量比が、20/80と60/40の間、好ましくは35/65と45 50

/55の間であることを特徴とする請求項1から18のいずれか一項に記載の製品。

【請求項20】

ポリマーと液体シリコン化合物の混合物が、第2組成物の70重量%を超え、好ましくは80重量%を超え、より好ましくは90重量%を超え、非常に好ましくは95重量%を超える量を占めることを特徴とする請求項1から19のいずれか一項に記載の製品。

【請求項21】

前記第2組成物がさらに、好ましくは真珠母、干渉顔料(interference pigment)および金属効果顔料から選択した着色剤を含むことを特徴とする請求項1から20のいずれか一項に記載の製品。

【請求項22】

前記第2組成物が口ウを含まないことを特徴とする請求項1から21のいずれか一項に記載の製品。

【請求項23】

前記第1組成物が、液体油脂相中に分散されたポリマー粒子を含むことを特徴とする請求項1から22のいずれか一項に記載の製品。

【請求項24】

前記ポリマーが膜形成性であることを特徴とする請求項23に記載の製品。

【請求項25】

前記ポリマー粒子が、ポリウレタン、ポリウレタン-アクリル、ポリ尿素、ポリ尿素-ポリウレタン、ポリエステル-ポリウレタン、ポリエーテル-ポリウレタン、ポリエステル、ポリエステルアミド、脂肪鎖ポリエステル、アルキド樹脂;アクリルおよび/もしくはビニルポリマーまたはコポリマー;アクリル-シリコンコポリマー;ポリアクリルアミド;シリコンポリマー、フルオロポリマーおよびそれらの混合物から選択されることを特徴とする請求項24に記載の製品。

【請求項26】

前記ポリマーが、乾燥重量で、第1組成物の全重量の2~40%、好ましくは、5~35%、より好ましくは8~30%を占めることを特徴とする請求項23に記載の製品。

【請求項27】

前記第1組成物のポリマー粒子が安定剤によって表面安定化されていることを特徴とする請求項23から26のいずれか一項に記載の製品。

【請求項28】

前記安定剤が、ジエンの重合に起因する少なくとも1つのブロック、およびビニルポリマーの少なくとも1つのブロックを含むブロックポリマーまたはグラフトブロックポリマーであることを特徴とする請求項27に記載の製品。

【請求項29】

前記安定剤がジブロックポリマーであることを特徴とする請求項28に記載の製品。

【請求項30】

前記第1組成物が無水形態である請求項1から29のいずれか一項に記載の製品。

【請求項31】

ファンデーション、頬紅またはアイシャドー、口紅、ケア特性を有する製品、アイライナー、コンシーラーまたはボディメイクアップ製品の形態である請求項1から30のいずれか一項に記載の製品。

【請求項32】

口紅の形態であることを特徴とする請求項1から31のいずれか一項に記載の製品。

【請求項33】

前記第1組成物が固体の形状であることを特徴とする請求項1から32のいずれか一項に記載の製品。

【請求項34】

生理的に許容される媒体を含んだ第1組成物の第1コートを皮膚、唇および/または表皮の派生物に塗布する工程、次いで、前記第1コートの全体または一部に、200,000g/mol以

10

20

30

40

50

上の重量平均分子量を有するポリマーと200,000g/mol未満の分子量を有する液体シリコン化合物を、Mettler RM 180回転粘度計で測定した25℃における混合物の動粘度が0.1と120Pa.sの間となるような比率で含む混合物を含む第2組成物の第2コートを塗布する工程からなる、人間の皮膚および/または唇および/または表皮の派生物をメイクアップする方法。

【請求項35】

請求項1から33のいずれか一項に記載の製品を含んだメイクアップキット。

【請求項36】

前記第1組成物と第2組成物が、単一容器の2つの別々の部分に実装されていることを特徴とする請求項35に記載のキット。

10

【請求項37】

前記第1組成物と第2組成物が、2つの別々の容器に実装されていることを特徴とする請求項35に記載のキット。

【請求項38】

生理的に許容される媒体を含む第1組成物を含んだ化粧用メイクアップ製品における、皮膚および/または唇および/または表皮の派生物に、快適で、光沢があり、転移されずかつ/または移動せずかつ/または良好な保持性を有するメイクアップを付与するための、200,000g/mol以上の重量平均分子量を有するポリマーと200,000g/mol未満の分子量を有する液体シリコン化合物とを、Mettler RM 180回転粘度計で測定した25℃における混合物の動粘度が0.1と120Pa.sの間となるような比率で含む混合物を含む組成物の第2組成物としての使用。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、顔と身体の両方の皮膚、人間の上まぶたおよび下まぶた、眉毛並びに、爪、眉毛、睫毛または毛髪などの表皮派生物に対し、順次塗布することができる少なくとも2種の組成物を含む新規な化粧用メイクアップ製品、およびさらに、顔および身体用の2コート式メイクアップ方法に関する。

【0002】

組成物のうちの1つは、緩いパウダーまたは成形パウダー、ファンデーション、頬紅またはアイシャドー、コンシーラー、口紅、リップバーム、リップグロス、リップ/アイペンシル、マスカラ、アイライナー、マニキュア液、または他の身体用メイクアップ製品または皮膚着色用製品とすることができる。

30

【0003】

この製品は、光沢があり、無味で快適なメイクアップ製品であり、良好な被覆性と保持性を有するとともに非転移性(non-transfer)であり、塗布し易い。

【0004】

本発明は、より具体的には、顔と身体の両方の皮膚(頭皮を含む)、睫毛、眉毛、爪および毛髪などの表皮派生物などのケラチン性物質、さらに人間の唇や上下のまぶたなどをケアし、メイクアップするための組成物に関する。

40

【背景技術】

【0005】

「非転移性」メイクアップ組成物は唇および皮膚に塗っていても、それが接触する基材(眼鏡、衣服、たばこ)にその少なくとも一部が移ることがないという長所を有する。

【0006】

これまでに知られている非転移性組成物(米国特許第6074654号、国際公開W002/067877号)は、一般にシリコン樹脂および揮発性シリコン油に基づくものであり、保持性が改善されているが、揮発性のシリコン油が蒸発した後、皮膚や唇上に膜を残し、これが時間経過とともに不快になる(乾いて引っ張る感覚を与える)という欠点を有し、このため

50

、女性のうち幾らかはこの種の口紅の使用を避けている。

【0007】

これらの問題を改善するため、出願人は、欧州特許公開第0930060号に記載したように、安定剤によって液状油脂相中に分散させ表面安定化させたポリマー粒子を含むメイクアップ組成物の生産を考えた。しかし、これらの組成物では、消費者が常に求めている本当に艶やかなメイクアップ感を与えない場合があったので、出願人はこの組成物に、粘度20 cStのシリコン油と粘度10,000cStのシリコン油との混合物を含むトップコートを用いることをさらに提案した(欧州特許公開第1249223号参照)。しかし、この組成物には、移動しやすくさらに油っぽいという欠点がある。

【0008】

10

また、株式会社コーセーは、その特許出願である特開平5-221829号において、ペルフルオロ化された物質に基づくゲルを使用して口紅膜上に塗り、これが他の表面に移行しないようにすることを提案した。ここで、このゲルは口紅膜と非混和性である。

【0009】

ペルフルオロ化油の使用によりゲルと口紅膜の間の非混和性、したがって保持性および非転移性が確実になるが、口紅膜が油っぽくなり移動しやすくなる(これは消費者には受け入れがたい)ので、この型の処方物は化粧用特性が低いという欠点を有する。

【0010】

特許出願(国際公開W097/17057号)において、プロクターアンドギャンブル社は、2種類の組成物の一方を他方の上に塗布することからなる保持性および非転移性の増強方法について記載している。これらの2種類の組成物は、以下の物理化学的な基準を満たす。

20

・最初に塗布する組成物のヒルデブランドの総括溶解度パラメーターは $8.5(\text{cal}/\text{cm}^3)^{1/2}$ 未満である。

・トップコートについては、分配係数の計算値 $C\log P$ が少なくとも13である油が存在する。

【0011】

しかし、例として挙げられた組成物は不快なメイクアップをもたらす。

【0012】

出願(国際公開W002/067877号)は、非転移性組成物膜に第2組成物を塗布することからなる非転移性組成物の審美的な特性を改善する方法について記載している。この刊行物に記載された製品のうちのいくつかは不愉快な香りを持っておりべたつきがある。他の製品は十分な光沢および透明性を欠く。

30

【0013】

最後に、ニコルズ(Nichols)に対し発行された米国特許第6001374号は、アルコールに可溶で水に不溶なベースコートとして塗布することができる樹脂を含む基礎組成物を用いる多層メイクアップシステム、およびシリコン化合物を含むトップコート組成物を提案している。例として挙げられたシリコン化合物、特に粘度20,000,000cStで分子量500,000のポリジメチルシロキサンを、粘度5cStで分子量800のポリジメチルシロキサンと質量比15/85で用いた溶液(参照製品SF 1236)は、過度にべたつく。

【特許文献1】米国特許第6074654号

40

【特許文献2】国際公開W002/067877号

【特許文献3】欧州特許公開第0930060号

【特許文献4】欧州特許公開第1249223号

【特許文献5】特開平5-221829号

【特許文献6】国際公開W097/17057号

【特許文献7】米国特許第6001374号

【特許文献8】フランス特許出願公開第FR-A-2782917号

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0014】

50

本発明の目的は一方が他方の上に塗布される2種の組成物を含むメイクアップ製品(また2段コート式メイクアップ製品と呼ばれる)を提供することである。

【0015】

本発明は「非転移性」、非移動性、保持性、快適性、非乾燥性、光沢性、べたつきがないおよび広がり易い特性を組み合わせるといったこれまでに十分に得られていない結果を有するメイクアップ製品を提供する。

【課題を解決するための手段】

【0016】

出願人は、驚くべきことに、生理的に許容される媒体を含んだ第1組成物と、200,000g/mol以上の重量平均分子量を有するポリマーと200,000g/mol未満の分子量を有するシリコーン化合物を、混合物が特定の粘度を有するような比率で含む混合物を含む第2組成物とを組み合わせることにより、転移されず、移動せず、無味で、一方滑らかに維持され、経時的にも快適である(乾燥しない、つつ張りが無い)、光沢のある2段コート式メイクアップが得られることを見出した。

10

【0017】

また、第2組成物は広がりがよく、よく付着し、さらにクリーミーで肌触りもよいという特に有利な性質を有することも見出された。

【0018】

保持性があり、および味、転移性および移動性がないというこれらの特性は、光沢のある外観と快適さと相俟って、本発明による2段コート式メイクアップ製品を、口紅やリップグロスなどのリップメイク製品またはマスカラ、アイライナーおよびアイシャドーなどのアイメイク製品を生産するのに特に適した製品にする。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【0019】

定義

本願で用いる意味の液体油脂相は、常温で液状である1種類以上の油脂性物質(油ともいう。但し、酸とポリオールのエステルを除く)、組成物中に含有させ得るゲル化剤および顔料安定剤(但し、常温常圧で液体であるものに限る)からなる常温(25℃)常圧(760mmHg)で液体である任意の非水性媒体である。この液体油脂相は、揮発性の液体油脂相および/または不揮発性油脂相を含むことができる。

30

【0020】

不揮発性の油脂相は蒸発せずに、皮膚または唇上に残る傾向にある任意の媒体である。不揮発性の油脂相は、特に、常温常圧でゼロでない、好ましくは0.02mm Hg未満の、より好ましくは 10^{-3} mmHg未満の蒸気圧を有する。

【0021】

揮発性の油脂相は、特に、常温常圧で皮膚または唇から蒸発する傾向にある任意の非水性媒体である。この揮発性相は、常温(25℃)常圧(760mmHg)で、 10^{-3} ~300mmHg(0.13Pa~40,000Pa)、特に0.2~300mmHg(2.66Pa~40,000Pa)の油を含む。

【0022】

「炭化水素油」という用語は、主に炭素原子および水素原子を含む油、特にアルカンまたはアルケンなどのアルキル鎖またはアルケニル鎖状のものを指すが、1つ以上のエーテル、エステルまたはカルボン酸基を含むアルキル鎖またはアルケニル鎖を有する油も指す。

40

【0023】

「置換された」という用語は、酸素、窒素またはハロゲン原子、および水酸基、エーテル、オキシアルキレン、ポリオキシアルキレン、カルボキシル、アミンまたはアミド基から選択される少なくとも1つの置換基をさらに含むことを意味する。

【0024】

「糖」という用語は、単糖または多糖を指す。

【0025】

50

「極性基」は当業者によく知られている。これは、例えば-COOH;-OH;エチレンオキシド;プロピレンオキシド;-PO₄;-NHR;-NR₁R₂(ここで、R₁とR₂は環を形成してもよいし、各々、直鎖または分岐鎖のC₁~C₂₀アルキルまたはアルコキシル基を表わす)から選択されるイオン性または非イオンの極性基とすることができる。

【0026】

「ゲル化剤」はそれが組み込まれた媒体の粘度を増加させるか、前記媒体を堅くするすべての化合物である。ゲル化剤は本発明においては口紅は含まない。

【0027】

本発明の目的のための口紅は、常温(25)において固体で、可逆的な固体/液体状態変化を示す脂肪親和性の強い脂肪化合物であり、40 より高く可能性としては200 以下の融点を有し、固体状態で異方性結晶組織を有する化合物である。結晶サイズはそれらが光を回折しかつ/または散乱するようなもので、そのために、多かれ少なかれ混濁した不透明な外観を組成物に賦与する。口紅をその融点まで高めることで、それは、油と混和し、微視的に均質の混合物を形成するようにできるようになる。しかし、混合物の温度を常温に戻すことによって、口紅は混合物中の油中で再結晶する。前記混合物の光沢減少の原因は混合物中でのこの再結晶である。

10

【0028】

グラフトされていないポリマーは、少なくとも1つのモノマーの重合により得られたポリマーであって、その後、別の化合物と側鎖の反応が起こっていないものである。

【0029】

液体シリコン化合物は、常温(25)常圧(760mmHg)で液体のシリコン化合物である。

20

【0030】

したがって本発明は、生理的に許容される媒体を含む第1組成物と、200,000g/mol以上の重量平均分子量を有するポリマーと200,000g/mol未満の分子量を有する不揮発性液体シリコン化合物を、Mettler RM 180回転粘度計(Rheomat)で測定した25 における混合物の動粘度が0.1と120Pa.sの間となるような比率で含む混合物を含む第2組成物とを含む化粧用のメイクアップ製品を提供する。

【0031】

本発明はまた、生理的に許容される媒体を含む第1組成物と、200,000g/mol以上の重量平均分子量を有するポリマーと200,000g/mol未満の分子量を有する液体シリコン化合物の混合物を、Mettler RM 180回転粘度計(Rheomat)で測定した25 における混合物の動粘度が0.1と120Pa.sの間となるような比率で含む混合物を含み、第1組成物上に塗布することを意図した第2組成物を含む化粧用のメイクアップ製品を提供する。

30

【0032】

メイクアップ製品は、人間のケラチン物質(皮膚、唇または表皮の派生物)上に塗布することによりケラチン物質に付着して色付けをする着色剤を含む任意の製品であり、口紅、ルージュ、アイライナー、ファンデーションまたは自己日焼け用製品や半永久メイクアップ製品(刺青)などの製品である。

【0033】

本発明による唇メイクアップ製品は、好ましくはスティック状または液状物の第1組成物を含み、第2組成物は液状物でありチューブに実装されている。本発明による製品は、単一の容器または2(それ以上の)別々または個別の容器に別々にまたは一緒に実装された、2つの(またはそれ以上の)生理的に許容できる組成物を含む。

40

【0034】

これらの組成物は別々に実装されることが好ましい。

【0035】

本発明による製品は、特に、ファンデーション、頬紅、アイシャドー、口紅、特にケア性を有する製品、アイライナー、コンシーラーまたは身体メイクアップ製品(刺青型)の化粧用メイクアップ製品を提供する。化粧用メイクアップ製品は、特に口紅である。

50

【0036】

本発明はさらに、上に定義したような化粧用のメイクアップ製品を含んだメイクアップキットを含む。その中では、異なる組成物は別々にパッケージにされ、塗布のための適当な手段を伴うか、または指で施用することが意図されている。これらの手段は、細かいブラシや粗いブラシ、ペン、鉛筆、フェルト、羽ペン、スポンジ、チューブおよび/またはフォームチップ(foam end)とすることができる。1つの実施形態では、第1組成物が液体でフォームチップを用いて塗布され、一方第2組成物が液体でチューブを用いて塗布される。他の実施形態では、第1組成物がスティックで、一方第2組成物が液体でチューブを用いて塗布される。

【0037】

本発明による製品の第1組成物は、ベースコートを形成するためにセラチン物質に塗布することができ、その上に第2組成物を付着させてトップコートまたはフィニッシュコートとする。ベースコートの下に、その組成が第2コートのそれと同じであるかまたは異なるアンダーコートを塗布することは可能である。

【0038】

また、第1のトップコートの上に第2のトップコート(その組成は第1のトップコートのそれと同じでも異なってもよい)を付着させることも可能である。得られるメイクアップは好ましくはベースコートとトップコートを含むメイクアップである。

【0039】

第1組成物は、特に、ファンデーション、ルージュ、口紅、リップグロス、アイライナーまたは身体メイクアップ製品であり、また、第2組成物は、特に、ケア製品または、第1組成物の化粧特性を保存し増強するように意図した製品である。

【0040】

本発明は、さらに皮膚および/または唇および/または表皮の派生物に、上に定義されるような化粧用メイクアップ製品を塗布することからなる、皮膚および/または唇および/または表皮の派生物をメイクアップする方法に関する。

【0041】

本発明はさらに、生理的に許容される媒体を含んだ第1組成物の第1コートを皮膚、唇および/または表皮の派生物に塗布し、次いで、その第1コート上のすべてまたは一部に、200,000g/mol以上の重量平均分子量を有するポリマーおよび200,000g/mol未満の分子量を有する液体シリコン化合物を、Mettler RM 180回転粘度計で測定した25℃における混合物の動粘度が0.1と120Pa.sの間となるような比率で含む混合物を含む第2組成物の第2コートを塗布することからなる、人間の皮膚および/または唇および/または表皮の派生物をメイクアップする方法を提供する。

【0042】

本発明の方法は、より具体的には、生理的に許容される媒体を含んだ第1組成物の第1コートを皮膚、唇および/または表皮の派生物に塗布し、必要に応じて前記第1コートを乾燥させ、次いで、その第1コート上のすべてまたは一部に、200,000g/mol以上の重量平均分子量を有するポリマーおよび200,000g/mol未満の分子量を有する液体シリコン化合物を、Mettler RM 180回転粘度計で測定した25℃における混合物の動粘度が0.1と120Pa.sの間となるような比率で含む混合物を含む第2組成物の第2コートを塗布することからなる。

【0043】

この2段コート式メイクアップは、顔および身体の両方の皮膚、唇、下まぶたの内部などの粘膜、および爪、睫毛、毛髪、眉および体毛などの表皮の派生物をメイクアップするためのすべての製品に適応させることができる。第2コートは、デザインを描くことができ、ペン、鉛筆または他の道具(スポンジ、指、細かいブラシや粗いブラシ、または羽ペン)で塗布することができる。このメイクアップは、付け爪、付け睫毛、ヘアピース、またはほかに皮膚または唇に付着するディスクまたはパッチ(付けぼくら型)などのメイクアップ付属品に塗布することもできる。

【0044】

10

20

30

40

50

本発明はさらに、生理的に許容される媒体を含んだ第1組成物の第1コートと、第1コート上のすべてまたは一部に付着させた、200,000g/mol以上の重量平均分子量を有するポリマーと200,000g/mol未満の分子量を有する液体シリコン化合物を、Mettler RM 180回転粘度計で測定した25における混合物の動粘度が0.1と120Pa.sの間となるような比率で含む混合物を含む第2組成物の第2コートを含むメイクアップされた基質を提供する。

【0045】

第2組成物

したがって本発明は、生理的に許容される媒体を含む第1組成物と、200,000g/mol以上の重量平均分子量を有するポリマーと200,000g/mol未満の分子量を有する液体シリコン化合物を、Mettler RM 180回転粘度計で測定した25における混合物の動粘度が0.1と120 Pa.sの間となるような比率で含む混合物を含む第2組成物を含む化粧用のメイクアップ製品を提供する。

【0046】

組成物の動粘度を、Mettler RM 180粘度計で測定する。Mettler RM 180計測器(Rheomat)には、測定が所望される粘度の大きさのオーダーに応じて様々なスピンドルを取り付けることができる。0.18と4.02Pa.sの間の粘度に対しては、計測器にスピンドル#3を取り付ける。1と24Pa.sの間の粘度に対しては、計測器にスピンドル#4を取り付け、8と122Pa.sの間の粘度に対しては、計測器にスピンドル#5を取り付ける。粘度を計測器で振れ単位(DU)で読み取る。対応するポアズ単位の値を得るために、計測器に付属の換算表を参照する。

20

【0047】

スピンドルの回転速度は200rpmである。

【0048】

スピンドルが回転を開始した瞬間から、適用した一定の回転速度(この場合は200rpm)になるまで、組成物の粘度値は時間の経過とともに変化する。測定を規則的な間隔で、一定値になるまで行う。長期にわたり一定になった粘度値が、本発明の組成物の動粘度値として残す値である。計測器に適用した測定システム75に基づき、粘度の測定を10分後に行った。

【0049】

組成物の粘度は、好ましくは0.5と50Pa.sの間、より好ましくは3.5と25Pa.sの間、非常に好ましくは5と10Pa.sの間である。

30

【0050】

1つの実施形態では、組成物は透明である。

【0051】

透明な組成物とは、透明から半透明の組成物である。言い換えれば、波長750nmの光の少なくとも40%、より好ましくは光の少なくとも50%を透過するものである。

【0052】

透過率をVarian社製のCary 300 Scan UV-Vis分光光度計で、以下の手順で測定する。

【0053】

組成物(その融解温度を超えた)を、一辺の長さが10mmの正方形の断面の分光光度計キュベット中に注ぐ。

40

【0054】

次いで、組成物試料を35に冷却し、次いで20のサーモスタット付きチャンバ中に24時間保持する。

【0055】

次いで、組成物試料中を透過する光を、分光光度計中で700nmから800nmの波長を通して走査することにより透過モードで測定する。

【0056】

次いで、750nmの波長における組成物の試料を透過した光の百分率を決定する。

【0057】

50

高分子量ポリマー/液体シリコン化合物の混合物は、第2組成物の好ましくは70重量%を超え、より好ましくは80重量%を超え、さらに好ましくは90重量%を超え、非常に好ましくは95重量%を超える量を占める。

【0058】

本発明の第2組成物は、ポリマーおよび液体シリコン化合物に加えてその他の化合物を含んでいてもよく、それらは好ましくは無極性または比較的無極性である。これらの無極性または比較的無極性の化合物は、好ましくはシリコン化合物、着色剤またはゲル化剤である。

【0059】

1つの実施形態では、第2組成物は無極性または比較的無極性の成分しか含まない。

10

【0060】

第2組成物の高分子量ポリマー

本発明による第2組成物が液体である場合、それは有利には20~50重量%の高分子量ポリマーを含む。

【0061】

ポリマーは好ましくはシリコンポリマーである。

【0062】

本発明による第2組成物が固体の場合、それは有利には2~40重量%の高分子量ポリマーを含む。

【0063】

20

このポリマーは常温で液体でもよいしまたは固体でもよい。また、その重量平均分子量は、200,000g/mol以上、好ましくは200,000と2,500,000の間、より好ましくは200,000と2,000,000g/molの間である。

【0064】

このポリマーの粘度は、標準ASTM D-445に従って測定して、10,000と5,000,000cStの間、好ましくは100,000と1,000,000cStの間、より好ましくは300,000と700,000cStの間とすることができる。

【0065】

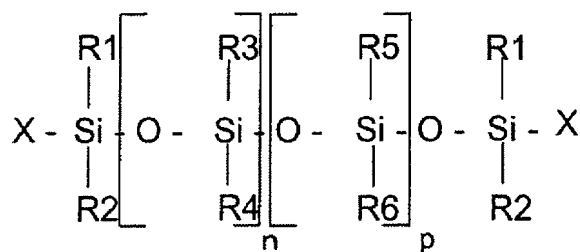
高分子量ポリマーは有利には、グラフトされていないポリマー、つまり、少なくとも1つのモノマーの重合により得られたポリマーであって、その後、別の化合物によって側鎖の反応のしていないものである。ポリマーは、好ましくは、ジメチコノール類、フルオロシリコン類、ジメチコーン類およびこれらの混合物から選択される。ポリマーは好ましくはホモポリマーである。

30

特に式(A)に相当する高分子量ポリマーを使用できる：

【0066】

【化1】



40

(A)

【0067】

上記式中、

R₁、R₂、R₅およびR₆は、ともにまたは別々に、1個以上のフッ素原子によって置換されていてもよい1~6個の炭素原子を有するアルキル基、

R₃およびR₄は、ともにまたは別々に、1~6個の炭素原子を有するアルキル基またはアリ

50

ール基、

Xは、1～6個の炭素原子を有するアルキル基、水酸基、ビニルまたはアリル基、または1～6個の炭素原子を有するアルコキシ基であり、

nおよびpは、シリコン化合物が200,000g/mol以上の重量平均分子量を有するように選択され、

pは好ましくは0である。

【0068】

R₁～R₆がメチル基を表わし、Xが水酸基を表わす式(A)のポリマーは、ジメチコノール類である。例としては、p=0およびnが2,000と40,000の間、好ましくは3,000と30,000の間である式(A)のポリマーを含む。1,500,000と2,000,000g/molの間に分子量を有するポリマーも挙げることができる。

【0069】

1つの実施形態では、高分子量ポリマーはD2-9085として、ポリジメチルシロキサン(5cSt)中でダウコーニングから販売されているジメチコノール(混合物粘度1,550cSt)またはDC 1503として、ポリジメチルシロキサン中でダウコーニングから販売されているジメチコノールである。Q2-1403またはQ2-1401(混合物粘度4,000cSt)としてダウコーニングから販売されているジメチコノール(分子量1,770,000g/mol)も同様に好ましい。

【0070】

本発明によって使用することができる高分子量ポリマーとしては以下のものが挙げられる。

- ・置換基R₁～R₆およびXがメチル基を表わすもの。ゼネラルエレクトリックからSE30の名称の下に販売されているもの、およびワッカー(Wacker)からAK 500000の名称の下に販売されているものなど。

- ・置換基R₁～R₆およびXがメチル基を表わし、pとnは分子量が250,000g/molとなるようなもの。ロディア(Rhodia)からSilbione 70047 Vの名称の下に販売されているなど。

- ・置換基R₁～R₆がメチル基を表わし、置換基Xが水酸基を表わすもの。ダウコーニングによってQ2-1401またはQ2-1403の名称の下に販売されているものなど。

- ・置換基R₁、R₂、R₅、R₆およびXがメチル基を表わし、置換基R₃およびR₄がアリール基を表わし、nおよびpは分子量が600,000g/molとなるようなもの。ローヌ・プーランによって761の名称の下に販売されているものなど。

【0071】

高分子量ポリマーは、好ましくは液体シリコンとの混合物の形で組成物に導入され、前記液体シリコンの粘度は、0.5と10,000cStの間、好ましくは0.5と500cStの間、より好ましくは1と10cStの間である。

【0072】

シリコン流体は、ポリアルキルシロキサン類、ポリアリールシロキサン類、ポリアルキルアリールシロキサン類およびこれらの混合物から選択できる。液体シリコンは3～7個の-(CH₃)₂SiO-単位を含む環状ポリジメチルシロキサンなどの揮発性シリコンとすることができる。液体のシリコンは、不揮発性のポリジメチルシロキサンシリコン、特に0.5と10,000cStの間の粘度、より好ましくは5cStであるもの、例えばダウコーニングによってDC 200の名称の下で販売されているシリコンでもよい。シリコン液体の粘度は、本願全体にわたり標準のASTM D-445に従って測定する。高分子量ポリマー/液体シリコン混合物中での高分子量ポリマーの割合は、好ましくは10/90と20/80の間である。高分子量ポリマー/液体シリコン混合物の粘度は、好ましくは1,000と10,000cStの間である。

【0073】

本発明による高分子量ジメチコノール類には、米国特許第4152416号に記載されたジメチコノール類が含まれる。それらは、例えば、SE30、SE33、SE 54およびSE 76として販売されている。

【0074】

10

20

30

40

50

本発明によるジメチコーン類は、例えば、 $R_1 \sim R_6$ およびXがメチル基を表わし、 $p=0$ である式(III)の化合物である。これらのポリマーの分子量は、好ましくは200,000と300,000の間、より好ましくは240,000と260,000g/molの間である。

【0075】

本発明によるジメチコーン類には、ポリジメチルシロキサン類、ポリ(ジメチルシロキサン)(メチルビニルシロキサン)コポリマー、(ポリジメチルシロキサン)(ジフェニル)(メチルビニルシロキサン)コポリマーおよびこれらの混合物が含まれる。

【0076】

本発明による高分子量フルオロシリコーン類は、好ましくは、200,000と300,000の間、より好ましくは240,000と260,000g/molの間に分子量を有する。

10

【0077】

第2組成物の低分子量シリコーン化合物

【0078】

第2組成物は200,000g/mol未満の重量平均分子量を有する液体シリコーン化合物を含む。

【0079】

液体シリコーン化合物は好ましくは不揮発性である。25℃におけるその粘度は、標準のASTM D-445に従って測定して、好ましくは0.5と60,000cStの間、より好ましくは0.5と10,000cStの間、さらに好ましくは0.5と500cStの間、非常に好ましくは1と10cStの間である。

20

【0080】

液体シリコーン化合物の重量平均分子量は、好ましくは400と200,000の間、より好ましくは4,000と100,000の間、さらに好ましくは4,000と20,000の間、非常に好ましくは400と2,000の間、特に好ましくは400と1,000g/molの間である。

【0081】

液体シリコーン化合物は、ポリアルキルシロキサン類、ポリアリールシロキサン類、ポリアルキルアリールシロキサン類およびこれらの混合物から選択し得る。

【0082】

液体シリコーン化合物は、以下から選択してもよい：

- ・不揮発性の線状または分枝ポリジメチルシロキサン類(PDMS)；
- ・シリコーン鎖の側鎖としてまたは末端に、2～24個の炭素原子を有する、アルキル、アルコキシまたはフェニル基を含んだポリジメチルシロキサン類；
- ・フェニルトリメチコーン類、フェニルジメチコーン類、フェニルトリメチルシロキシジフェニルシロキサン類、ジフェニルジメチコーン類、ジフェニルメチルジフェニルトリシロキサン類およびトリメチルシロキシケイ酸2-フェニルエチル類などのフェニルシリコーン類。

30

【0083】

液体シリコーン化合物は、脂肪族および/または芳香族の基により変性された、場合によりフッ素化されていてもよく、または水酸基、チオールおよび/またはアミン基などの官能基を有するシリコーンから選択してもよい。

40

【0084】

本発明によるポリアルキルシロキサン類には、ポリジメチルシロキサン類、(ポリジメチルシロキサン)(メチルビニルシロキサン)コポリマー、ポリ(ジメチルシロキサン)(ジフェニル)シロキサン類、ポリ(ジメチルシロキサン)(ジフェニル)(メチルビニルシロキサン)コポリマーおよびこれらの混合物が含まれる。

【0085】

5cStの粘度および800の分子量を有する商品名DC200としてダウコーニング社から販売されているものなどの、ポリジメチルシロキサンを選択することが好ましい。

【0086】

第2組成物は、200,000と300,000g/molの間の分子量を有するポリジメチルシロキサンと

50

、400と1,000g/molの間の分子量を有するポリジメチルシロキサンの混合物を含むことが有利である。

【0087】

高分子量シリコン化合物/液体シリコン化合物の質量比は、好ましくは20/80と60/40の間、好ましくは35/65と45/55の間である。

【0088】

第2組成物中の揮発性油

第2組成物は、揮発性油を場合により含んでもよい。

【0089】

これらの油は炭化水素油またはシリコン油とすることができ、場合によりシリコン鎖の側鎖としてまたは末端にアルキル基またはアルコキシル基を含んでもよく、これらの油の混合物であってもよい。

【0090】

揮発性油は、40~100 の範囲の引火点を有する油、およびこれらの混合物から選択した化粧用油であることが好ましい。さらに、それらは220 未満、より好ましくは210 未満、特に110~210 の範囲の大気圧での沸騰温度を有していることが有利である。これらの揮発性油は、7個以上の炭素原子は持たないモノアルコールであることが好ましい。

【0091】

本発明で使用する揮発性油としては、常温での粘度が8cSt未満で、特に2~7個のケイ素原子を有する、線状または環状のシリコンを挙げることができる。これらのシリコンは1~10個の炭素原子を有するアルキル基またはアルコキシル基を場合により含んでもよい。本発明で使用する揮発性シリコン油としては、特に、オクタメチルシクロテトラシロキサン、デカメチルシクロペンタシロキサン、ドデカメチルシクロヘキサシロキサン、ヘプタメチルヘキシルトリシロキサン、ヘプタメチルオクチルトリシロキサン、ヘキサメチルジシロキサン、オクタメチルトリシロキサン、デカメチルテトラシロキサン、ドデカメチルペンタシロキサンおよびこれらの混合物を挙げることができる。

【0092】

本発明で 사용할 ことができる他の揮発性油としては、8~16個の炭素原子を有する揮発性炭化水素油、およびこれらの混合物、特に $C_8 \sim C_{16}$ イソアルカン(イソパラフィンとも呼ばれる)、イソドデカン、イソデカン、イソヘキサデカンなどの分枝 $C_8 \sim C_{16}$ アルカン、たとえば商品名IsoparまたはPermethylとして販売されている油、ネオペンタン酸イソヘキシルなどの分枝 $C_8 \sim C_{16}$ エステル、ならびにこれらの混合物を挙げることができる。

【0093】

イソドデカン(Permethyl 99A)、Isopar L、E、GもしくはHなどの $C_8 \sim C_{16}$ イソパラフィン、またはこれらの混合物を、場合によりデカメチルテトラシロキサンまたはシクロペンタシロキサンとの組み合わせで使用する ことが好ましい。

【0094】

一般に、使用する揮発性油の量は、組成物の広がる性質を向上させるのに十分な量である。この量は望ましい特性の強度に従って当業者により適応されよう。

【0095】

揮発性油の量は組成物の光沢が低下しないように選択される。1つの実施形態では、組成物は揮発性油を含んでいない。

【0096】

第2組成物の不揮発性液体相

第2組成物は有利には、少なくとも1種の不揮発性液体相を15~90重量%含む。

【0097】

不揮発性の液体相は、皮膚または唇に数時間残る傾向のある任意の媒体である。不揮発性の液体相は、特に、常温常圧下で0でない蒸気圧、0.02mmHg(2.66Pa)未満、より好ましくは 10^{-3} mmHg(0.13Pa)未満の蒸気圧を有する。

【0098】

10

20

30

40

50

第2組成物の不揮発性の液体相は好ましくは無極性または比較的無極性である。また、好ましくは少なくとも1種の炭化水素油、1種のシリコン油および/または1種の液体フッ化油を含む。

【0099】

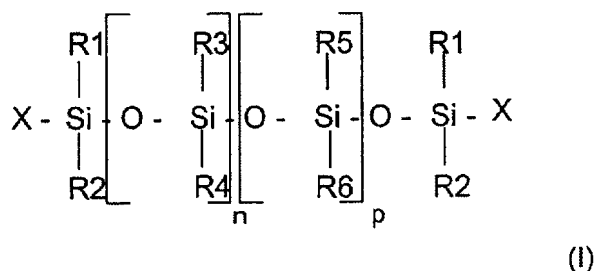
不揮発性油は、ポリジメチルシロキサン類;アルキルジメチコン類;フェニルジメチコン類およびフェニルトリメチコン類などのポリフェニルメチルシロキサン類;および脂肪族基および/または芳香族基で改質され、場合によりフッ素で処理されていてもよく、または水酸基、メルカプト基および/またはアミン基などの官能基で改質されたシリコンから選択することができる。

好適な不揮発性の油としては、式(I)のシリコンから選択される油である。

10

【0100】

【化2】



20

【0101】

上記式中、

R₁、R₂、R₅およびR₆は、ともにまたは別々に、1~6個の炭素原子を有するアルキル基であり、

R₃およびR₄は、ともにまたは別々に、1~6個の炭素原子を有するアルキル基またはアール基を有であり、

Xは1~6個の炭素原子を有するアルキル基、水酸基またはビニル基であり、

nおよびpは、シリコン化合物を200,000g/mol未満、好ましくは150,000g/mol未満、より好ましくは100,000g/mol未満の分子量とるように選択される。

【0102】

式(I)の不揮発性のシリコンは、例えば、0.5と60,000cStの間、好ましくは0.5と10,000cStの間の粘度を有するポリジメチルシロキサンから選択され、より好ましくはダウコーニングから販売されている350cStの粘度を備えたDC200である。

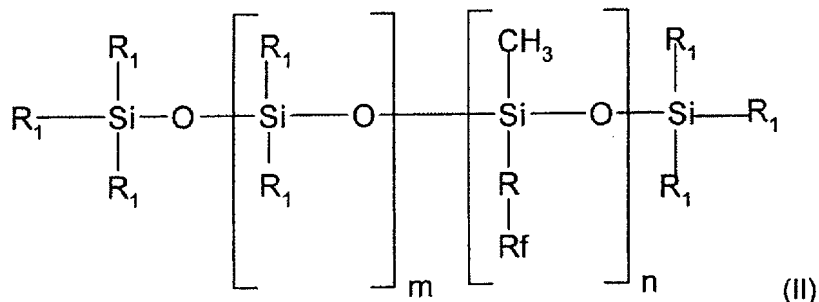
30

【0103】

第2組成物の不揮発性の液体相は好ましく、式(II)の少なくとも1種のフッ化油を含む。

【0104】

【化3】



40

【0105】

上記式中、

Rは、1~6個の炭素原子を有する直鎖または分岐鎖のアルキレニル基、好ましくは二価のメチレニル、エチレニル、プロピレニルまたはブチレニル基を表わし、

50

R_fは、フルオロアルキル基、特に、1～9個の炭素原子、好ましくは1～4個の炭素原子を有するペルフルオロアルキル基を表わし、

R₁はそれぞれ独立にC₁～C₂₀、好ましくはC₁～C₄アルキル基、水酸基またはフェニル基を表わし、

mは、0～150、好ましくは20～100であり、

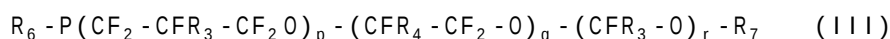
nは、1～300、好ましくは1～100である。

【0106】

式(II)で表わされる油で好適なものとしては、R₁がメチルであり、Rがエチルであり、R_fはCF₃であるものが挙げられる。特に挙げることのできる式(II)のフルオロシリコン化合物は、信越化学からX22-819、X22-820、X22-821およびX22-822の名称の下に販売されているもの、あるいはFL-100である。 10

【0107】

フッ化油の中では、次式(III)の化合物から選択されるフッ素化ポリエーテル類も挙げることができる：



(ここで

・R₃～R₆は、互いに独立に、-F、-(CF₂)_nCF₃および-O-(CF₂)_nCF₃から選択される1価の基を表わし、

・R₇は、-Fおよび-(CF₂)_nCF₃から選択される1価の基を表わし、

・nは0～4であり(0、4を含む)、

・pは0～600、qは0～860、およびrは0～1500、p、qおよびrは、化合物の重量平均分子量が500～100,000、好ましくは500～10,000となるように選択される整数である。) 20

【0108】

フッ化油もC₂～C₅₀、好ましくはC₅～C₃₀のフルオロアルカン類およびペルフルオロデカリン、ペルフルオロアダマンタン、およびブロモペルフルオロオクチルなどのペルフルオロアルカン類およびそれらの混合物から選択されるフッ素化アルカン類とすることができる。

【0109】

第2組成物のゲル化剤

本発明の1つの実施形態では、第2組成物は、液体油脂相のためのゲル化剤(ポリマーゲル化剤または鉱物性ゲル化剤)を含んでもよい。 30

【0110】

ゲル化剤は液体油脂相の粘度を増加させるか、それを堅くする。本発明によるゲル化剤は口ウを含まない。

【0111】

ゲル化剤は、分子量が300と500,000の間、好ましくは500と100,000g/molの間であるエチレンホモポリマーまたはコポリマーから選択してよい。

【0112】

本出願人による欧州特許出願公開EP-A-1034776に記載されるように、ゲル化剤は結晶化を抑制したオレフィンコポリマーから選択してもよい、例えば、DuPont de Nemoursから商品符号Engage 8400として販売されているたエチレン/オクテンコポリマーなどがある。このオレフィンコポリマー(単数または複数)は、例えば、第1組成物の全重量の0.5から20%、好ましくは1～10%までの濃度で使用される。 40

【0113】

別の実施形態では、ポリカプロラクトンがゲル化剤として使用される。

【0114】

ポリカプロラクトンは特にε-カプロラクトンホモポリマーから選択される。ホモポリマー化はジオール、特に、ジエチレングリコール、1,4-ブタンジオールおよびネオペンチルグリコールなどの2～10個の原子を有するジオールで開始することができる。

【0115】

例えば、300と2,000g/molの間の分子量を有するポリカプロラクトン類(特にSolvayによってCapa(登録商標)2125なる名称で販売されているもの)を使用することが可能である。

【0116】

ポリカプロラクトンは、組成物の全重量に対し0.1重量%から30重量%、より好ましくは0.5重量%から25重量%、より好ましくは1重量%から20重量%、さらには3重量%から15重量%の量で組成物中に含有させることができる。

【0117】

別の実施形態では、本発明による組成物中に存在するゲル化剤が、欧州特許出願EP1002528(その内容は参照によって本願の適用に組み入れられる)に記載されるようなオレフィンの重合により形成される無定形のポリマーである。オレフィンとは特にエラストマー性のエチレン性不飽和モノマーとすることができる。オレフィンの例としては、特に、エチレン、プロピレン、ブタジエンおよびイソプレンのような1個または2個のエチレン性不飽和基を有し、かつ、2~5個の炭素原子を有するエチレン性炭化水素モノマーが挙げられる。

10

【0118】

無定形ポリマーは結晶形を有していないポリマーである。

【0119】

無定形ポリマーのゲル化剤は、特に、ジブロック、トリブロック、多重ブロック、放射状もしくは星型コポリマーまたはその混合物であり、好ましくは、トリブロック、多重ブロック、放射状もしくは星型コポリマーまたはその混合物である。

【0120】

この種のポリマーゲル化剤は米国特許出願公開2002/005562号および米国特許5221534号に記載されている。

20

【0121】

ポリマーゲル化剤は有利には、スチレンおよびオレフィンの無定形のブロックコポリマーである。ポリマーゲル化剤は、好ましくはモノマーの重合後に残る、エチレン性不飽和結合を低減するために水素化する。

【0122】

ポリマーゲル化剤は特に、スチレンブロックとエチレン/ $C_3 \sim C_4$ アルキレンブロックを含む、場合により水素化されてもよいコポリマーである。ポリマーゲル化剤は、有利にトリブロックコポリマーで、好ましくは水素化されており、スチレン-エチレン/プロピレン-スチレンコポリマー、スチレン-エチレン/ブタジエン-スチレンコポリマー、スチレン-イソプレン-スチレンコポリマーおよびスチレン-ブタジエン-スチレンコポリマーから選択される。トリブロックポリマーは、特に、KratonからKraton(登録商標)G1650E、Kraton(登録商標)G1652、Kraton(登録商標)D1101、Kraton(登録商標)D1102およびKraton(登録商標)D1160なる名称で販売されている。

30

【0123】

無定形のポリマーゲル化剤は、組成物の全重量に対して0.05重量%~5重量%、好ましくは0.1重量%~3重量%、より好ましくは0.2重量%~2%重量の量で含有させることができる。

【0124】

有機相およびポリマーゲル化剤中に分散させるポリマー粒子は、有利には組成物中、分散し表面安定化されたポリマー粒子とポリマーゲル化剤の重量比が、10~30、好ましくは15~25、より好ましくは18~22となる量を含む。

40

【0125】

別の実施形態では、ゲル化剤は特に以下のものとすることができる：

- ・ 場合により表面を疎水処理してもよい、粒径10ミクロン未満の焼成シリカ；
- ・ 塩化ジステアリルジメチルアンモニウムで改質したヘクトライトなどの、塩化 $C_{10} \sim C_{22}$ 脂肪酸アンモニウムで改質したヘクトライトなど、場合により改質されていてもよい粘土；および
- ・ それらの混合物。

【0126】

50

有機相ゲル化剤としては以下のものを挙げることができる：

・3次元構造の部分的にまたは完全に架橋されたエラストマー性オルガノポリシロキサン、例えば、信越化学からKSG6、KSG16およびKSG18の名称で販売されているもの、ダウコーニング社からTrefil E-505CおよびTrefil E-506Cの名称で販売されているもの、グラントインダストリーズからGransil SR-CYC、SR DMF10、SR-DC556、SR 5CYCゲル、SR DMF 10ゲルおよびSR DC 556ゲルの名称で販売されているもの、およびゼネラルエレクトリック社からSF 1204およびJK 113の名称で販売されているものなど；

・単糖ユニット当たり1～6個、好ましくは2～4個の水酸基を含み、飽和または不飽和アルキル基の鎖によって置換されているガラクトマンナン(例えば、 $C_1 \sim C_6$ アルキル化された、好ましくは $C_1 \sim C_3$ アルキル化されたグアールガム、より特定すれば、AqualonからN-HANCE-AGの名称で販売されている2～3個の置換度を有するエチル化されたグアールガム)。

10

【0127】

第2組成物中のロウ

第2組成物は、特に固体の形式である場合、有利には少なくとも1つのロウを含む。

【0128】

ロウは、組成物中に、組成物中の重量において2～30%、好ましくは5～20%、非常に好ましくは5～15%含有できる。

【0129】

本発明では、直鎖状の炭化水素ロウが好ましい。それらの融点は、有利には35より高く、例えば、55より高く、好ましくは80より高い。直鎖状の炭化水素ロウは、有利には、置換直鎖状アルカン、非置換直鎖状アルカン、非置換直鎖状アルケン、置換直鎖状アルケン、もっぱら炭素と水素から構成されている非置換化合物から選択され、ここで、上に言及した置換基は炭素原子を含まない。

20

【0130】

直鎖状の炭化水素ロウは、400～800の分子量を有するエチレン性のポリマーおよびコポリマーを含み、例えば、New Phase Technologiesから販売されているPolywax 500またはPolywax 400である。

【0131】

直鎖状の炭化水素ロウは、Strahl&Pitsch製パラフィンS&P 206、S&P 173およびS&P 434などの直鎖状の固形パラフィンを含む。

30

【0132】

直鎖状の炭化水素ロウは、ポリエチレンと20～50個の炭素原子を含むアルコールとの混合物を含む製品などの長鎖の直鎖状アルコール、特に、New Phase Technologiesから販売されているPerformacol 425またはPerformacol 550(混合比20/80)を含む。

【0133】

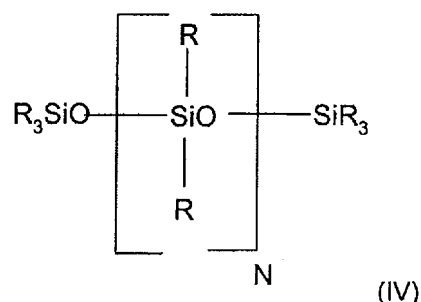
第2組成物は、有利には鎖端にアルキル基を含むジメチコーンなどのシリコンワックスを含む。これらのアルキル基は、好ましくは18個を超える炭素原子、より好ましくは20個と50個の間、非常に好ましくは30個と45個の間の炭素原子を有する。

シリコンワックスは、例えば、式(IV)または(V)に相当する。

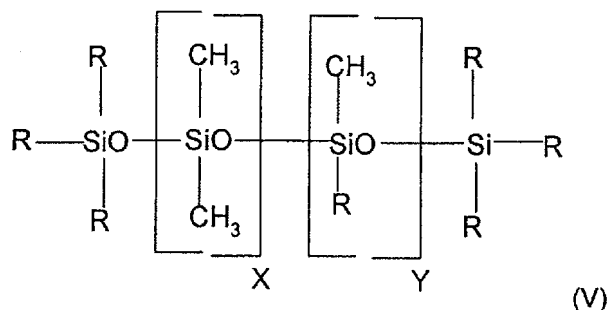
【0134】

40

【化 4】



10



【 0 1 3 5 】

20

上記式中、

Rはアルキルであり、Xは0以上であり、NとYは0以上である。Rは1～50個の炭素原子を含むが、化合物が常温で固体であるという条件に従う。

【 0 1 3 6 】

シリコーンワックスの例は以下のものを含む。

・C20～C24アルキルメチコーン類、C24～C28アルキルジメチコーン類、C20～C24アルキルジメチコーン類およびC24～C28アルキルジメチコーン類。SilCare 41M40、SilCare 41M50、SilCare 41M70およびSilCare 41M80としてArchimica Finechemicalsから販売されている。

・ステアリルジメチコーン類。ArchimicaからSilCare 41M65として販売され、ダウコーニングからDC-2503として販売されている。

30

・ステアロキシトリメチルシラン類。SilCare 1M71またはDC-580として販売されている。

・Wacker Chemie GmbH製製品Abil Wax 9810、9800または2440。

・ダウコーニングからAMS-C30Waxとして販売されているC30～C45アルキルメチコーン類、およびさらにゼネラルエレクトリックによってSF1642またはSF-1632として販売されているC30～C45アルキルジメチコーン類。

【 0 1 3 7 】

着色剤

本発明による化粧用メイクアップ製品の第2組成物は、着色剤を含んでもよく、これは、水溶性または脂溶性の染料、顔料、真珠母およびそれらの混合物から選択できる。

40

【 0 1 3 8 】

顔料は、白色または有色、有機または鉱物性の粒子であり、第1組成物を着色および/または不透明にすることを意図したものである。

【 0 1 3 9 】

真珠母は、特にある種の軟体動物によってそれらの殻内に生産され、あるいは合成された虹色の粒子であり、第1組成物の媒体に不溶なものである。

【 0 1 4 0 】

染料は、化合物、一般には有機化合物であり、油のような油脂物質または水性アルコール相に可溶である。脂溶性染料は、例えばスーダンレッド、D&Cレッド17番、D&Cグリーン

50

6番、βカロチン、大豆油、スーダンプラウン、D&Cイエロー11番、D&Cバイオレット2番、D&Cオレンジ5番、キノリンイエロー、アナットーおよび臭素酸である。

【0141】

水溶性の染料は、例えば、ビートジュース、メチレンブルーおよびカラメルである。

【0142】

顔料は白色顔料でもよいし有色顔料でもよく、鉱物性顔料および/または有機顔料、干渉顔料でも非干渉顔料でもよい。鉱物性顔料の中では、二酸化チタン(場合により表面処理されていてもよい)、酸化ジルコニウムまたは酸化セリウムおよび酸化亜鉛、酸化鉄(黒、黄褐色または赤色)または酸化クロム、マンガンバイオレット、紺青、青、水酸化クロムおよび第二鉄青を挙げることができる。有機顔料の中では、カーボンブラック、バリウム、ストロンチウム、カルシウムまたはアルミニウムの有機レーキ顔料、米国食品医薬品局(FDA)によって保証されたもの(例:D&CまたはFD&C)や、洋紅に基づくレーキなどのFDAの証明から免除されたものを含む。

10

【0143】

真珠母または真珠光沢顔料は、チタン被覆雲母またはオキシ塩化ビスマスなどの白色真珠光沢顔料、酸化鉄を含むチタン雲母、特に第二鉄青または酸化クロム、前記型の有機顔料を備えたチタン雲母、およびさらにオキシ塩化ビスマスに基づく真珠光沢顔料などの有色真珠光沢顔料から選択することができる。したがって、角度依存性色彩特性を有する顔料、例えば、FR0209246なる出願番号の出願に記載されたもの(その内容はここにおいて本願に組み入れられる)のような金属効果顔料を使用してもよい。

20

【0144】

本発明による製品の第2組成物は、着色剤を含んでもよいが、必ずしも必要ではない。

【0145】

概して言えば、着色剤は、第1組成物と第2組成物それぞれの全重量の0.001~60%、より好ましくは0.01~50%、非常に好ましくは0.1~40%を占める。

【0146】

着色剤や充填材はさらに「粒子ペースト」の形で含有されていてもよい。

【0147】

第1または第2組成物の添加剤および医薬成分

本発明の組成物は、さらに慣用されているものなど、1種または複数の毛粧用または皮膚科学的な活性成分を含んでもよい。

30

【0148】

本発明の組成物中で使用できる化粧用、皮膚科学的、衛生上または製薬上の活性成分としては、モイスチャライザー、ビタミン、必須脂肪酸、スフィンゴ脂質および日焼け止め成分が挙げられる。これらの活性成分は、当業者には慣用の量、特に組成物の全重量の0~20%、特に0.001~15%の量で使用される。

【0149】

組成物はさらに、水、酸化防止剤、芳香剤、保存剤および精油など、このような組成物で一般に使用される他の添加物を含んでもよい。

【0150】

当業者は、もちろん、これ(ら)の任意的な補足的化合物、および/またはその量を選択する際に、これ(ら)を敢えて追加することにより、本発明による組成物の有利な特性が悪影響を受けたり、実質的に悪影響を受けることがないように注意するであろう。

40

【0151】

本発明の1つの具体的実施例では、本発明による組成物は当業者によって慣習的な方法で調製できる。それらは、成型品、例えば口紅やクレヨンの形状としてもよいし皿状(これは直接接触によって使用してもよいし、スポンジと共に使用してもよい)の形とすることもできる。特に、これは成型ファンデーション、成型頬紅または成型アイシャドー、口紅、唇用のベースケアもしくはケアバームまたはコンシーラー製品としての用途を有する。それらは、柔らかいペースト状でもよいしまたはゲル、多かれ少なかれ流動性のクリー

50

ムまたはチューブ詰めした液体とすることもできる。したがって、それらはファンデーションまたは口紅、日焼け用品または肌の着色用製品をなすものでもよい。

【0152】

本発明の組成物は有利には無水で、その場合、組成物の全重量に対する含水率は5%未満である。

【0153】

局所適用用のこれらの組成物は、特に、顔、首、手または身体の保護、処理またはケア用の化粧用組成物、皮膚科学的組成物、衛生組成物または医薬組成物(例えば、ケアクリーム、サンオイル、ボディゲル)、メイクアップ組成物(例えばメイクアップゲル、クリームまたはスティック)または人工的な日焼け組成物や皮膚保護組成物を含む。

10

【0154】

本発明による組成物は、脱臭剤の形をしている項目の中に、皮膚および/または表皮派生物用の皮膚科用または手入れ用組成物の形態、あるいは日焼け防止用組成物または身体用衛生組成物の形態、特にデオドラントの形態を取ることもできる。そうした場合には、それは無色でもよい。それは、したがって、皮膚、表皮派生物または唇(寒さ、日光および/または風から唇を保護するリップバームまたは皮膚、爪または毛髪のケアクリーム)の手入れ用ベースとして使用してもよい。

【0155】

本発明による組成物は、好ましくはスティック状または流体状の口紅である。

【0156】

本発明の組成物はもちろん、化粧品としてまたは皮膚科学的に許容できるものでなければならない。すなわち、それは、皮膚、人間の顔の表皮派生物または唇に適用することができる、無毒な生理的に許容される媒体を含むものでなければならない。本発明の化粧品として許容できる組成物は、その外観、匂いおよび肌触りが快い組成物である。

20

【0157】

本発明による2段コート式メイクアップ製品の各組成物は、通常局所適用のために使用される任意の医薬用剤型をとってもよく、特に、油性または水性の溶液、油性または水性のゲル、または水中油型もしくは油中水型の乳剤、複合乳剤、ベシクルを介した水中油型の分散液(ここで、ベシクルは油/水界面に位置している)またはパウダーとすることができる。各組成物は流動性でもよいし固体でもよい。

30

【0158】

有利には第1または第2組成物、または、両者は連続的な油脂相を有し、好ましくは無水の形態をとるものであり、また第1または第2組成物の全重量に対し、含水率5%未満、より好ましくは1%未満である。特に、2段コート式メイクアップ製品全体は無水の形態である。

【0159】

第1組成物および第2組成物は、ローション、クリーム、軟膏、柔らかいペースト、塗剤、成型した固形物、特にスティック状か皿状のもの、あるいは密に詰められた固体の外観を有することができる。

【0160】

各組成物は、好ましくは、多かれ少なかれ硬いスティック状である。

40

【0161】

各組成物は、単一の容器に別々に、2部式ペンにパッケージし、ベース組成物はペンの一方の端から、トップ組成物はペンの他方の端から塗れるようにし、ペンの両端は、特に、キャップによってしっかりと閉じられるようにしてもよい。

【0162】

第1コートに適用する組成物は好ましくは固形として、塗布をより実際的にし易くし、組成物の経時的な安定性、組成物の温度安定性およびメイクアップの際に正確なラインが引けるようにする(これは口紅またはアイライナーの場合には非常に望ましい点である)。

【0163】

50

本発明による製品は、使用された成分の性質に従って、皮膚および/または唇および/または表皮派生物のメイクアップのために有利に使用できる。特に、本発明の製品は、固体のファンデーション、口紅または口紅ペースト、コンシーラー製品または目の外観を整える製品、アイライナー、マスカラ、アイシャドー、ボディメイクアップ製品、または他の皮膚着色用製品の形を取ることができる。

【0164】

製品は特に口紅である。

【0165】

好ましくは、第1および/または第2組成物は固体の形態であり得る。

【0166】

トップコートは、有利にはケア性、光沢および透明性を有する。

【0167】

本発明は、上記のように第1組成物と第2組成物を含む唇用製品、ファンデーション、刺青、頬紅またはアイシャドーをさらに提供する。

【0168】

本発明の組成物は、様々な要素を最も融点の高い口ウの熔融温度まで熱し、次いで、溶かした混合を型(皿またはグローブ指)に鑄造することにより得られる。それらはさらに、欧州特許出願公開EPA-0667146に記載されるような押し出しによって得ることもできる。

【0169】

第1および/または第2組成物の生理的に許容される媒体が液体有機相を含む場合、この媒体は特に、前記液体有機相中に分散させるか乳化された水分を含んでもよい。

【0170】

1つの具体的実施形態では、本発明による組成物は当業者により慣用される方法で調製することができる。それらは、成型製品の形、例えばスティック状または棒状の形、ボット中の柔らかいペーストの形、または直接接触させて使用するかスポンジと共に使用することができる本発明の皿状の形態を取ることができる。

【0171】

特に、それらは、成型ファンデーション、頬紅または成型アイシャドー、有色の、特に口紅、リップグロスまたはコンシーラーを構成できる。それらは各々、柔らかいペーストの形、ゲルまたは多かれ少なかれ流動性のクリームでもよい。その場合に、それらは流体物状またはペースト状のファンデーションや口紅、リップグロス、日焼け止め製品または皮膚を着色用製品、アイライナーまたはボディメイクアップ製品を構成することができ、ケア特性を示すこともできる(この場合、それらはリップケアベースまたはリップバームの形を取ることができる)。

【0172】

本発明による製品の各組成物は、通常局所適用のために使用される任意の医薬用剤型をとってもよく、特に、油性または水性の溶液、油性または水性のゲル、または水中油型もしくは油中水型の乳剤、複合乳剤、ベシクルを介した水中油型の分散液(ここで、ベシクルは油/水界面に位置している)またはパウダーとすることができる。各組成物は流動性でもよいし固体でもよい。

【0173】

有利には第1または第2組成物、または、両者は連続的な油脂相を有し、好ましくは無水の形態をとるものであり、また第1または第2組成物の全重量に対し、含水率5%未満、より好ましくは1%未満である。特に、2段コート式メイクアップ製品全体は無水の形態である。

【0174】

第1組成物および第2組成物は、ローション、クリーム、軟膏、柔らかいペースト、塗剤、成型した固形物、特にスティック状か皿状のもの、あるいは密に詰められた固体の外観を有することができる。

【0175】

10

20

30

40

50

各組成物は、好ましくは、多かれ少なかれ硬いスティック状である。

【0176】

第1組成物および第2組成物は、別々の容器または単一の容器の別々の部分に実装される。

【0177】

各組成物は、単一の容器に別々に、2部式ペンにパッケージし、ベース組成物はペンの一方の端から、トップ組成物はペンの他方の端から塗れるようにし、ペンの両端は、特に、キャップによってしっかりと閉じられるようにしてもよい。

【0178】

第1コートに適用する組成物は好ましくは固形として、塗布をより实际的にし易くし、組成物の経時的な安定性、組成物の温度安定性およびメイクアップの際に正確なラインが引けるようにする(これは口紅またはアイライナーの場合には非常に望ましい点である)。

【0179】

第1組成物

1つの実施形態では、発明による第1組成物は、液体油脂相中に分散させたポリマー粒子を含むことが有利である。

【0180】

分散ポリマー粒子

本発明によれば、ポリマーはその軟化点においても第1組成物の液体有機相に不溶な固体であり、ロウ(これはポリマー性起源のものであっても融点で液体有機相(または油脂相)に可溶である)とは対照的な固体である。さらに、それは、連続的かつ均質であり、かつ/またはポリマー鎖の相互貫入によって特徴づけられる付着物、特に膜状の付着物の形成を可能にする。ロウを用いた場合は、重合によって得られるものであっても、液体有機相中溶解し、次いで再結晶する。特に組成物の光沢の喪失の原因はこの再結晶である。

【0181】

非転移性材料を最適化するために、ポリマーの量は、第1組成物の中に存在する着色剤および/または活性剤および/または油の量の関数として選択される。實際上、ポリマーの量は組成物の全重量に対し(活性物質換算で)5重量%以上であればよい。

【0182】

本発明の組成物においてポリマー粒子の分散を使用する1つの利点は、油脂相中に凝集物を形成することなく、一次粒子の状態でこれらの粒子が残ることである。ポリマー分散の別の利点は、ポリマーが高い割合で存在しても、高度に流動性の組成物(約130センチポアズ)を得ることができるという点である。

【0183】

この種のポリマー分散の別の利点は、ポリマー粒子サイズは意図するままに較正することができ、また、合成の間にそのサイズ「多分散性」を修正できるという点である。したがって、組成物中に存在する場合および、皮膚、唇または表皮の派生物に塗布された時、肉眼では見えない非常に小さな粒子を得ることが可能である。

【0184】

本発明の組成物のポリマー分散の一層の利点は、ポリマーまたはポリマー系(ポリマーと可塑性型添加物)のガラス転移点(Tg)を変えることができ、したがって、硬質ポリマーから多かれ少なかれ軟質なポリマーまで変化することが可能で、そのために、目的とする適用例、特に付着膜の関数として組成物の機械的性質を調整することが可能になる。

【0185】

したがって、本発明の製品の第1組成物は、有利には、生理的に許容される液体有機相に、少なくとも1種類のポリマー粒子、一般には1種類または複数のポリマーの球状粒子を含む安定な分散液を含む。この分散液は、特に前記液体の有機相中に安定的に分散したポリマーナノ粒子の形をとるものでもよい。ナノ粒子は、好ましくは5~800nm、より好ましくは50~500nmの平均粒径である。しかし、1 μ mまでの粒径のポリマー粒子を得ることも可能である。

【0186】

分散液中のポリマー粒子は、好ましくは、例えば、エタノールなどの水溶性アルコールに不溶性である。

【0187】

本発明の第1組成物中で使用することができる分散液中のポリマーは、好ましくは、2,000~10,000,000g/mol程度の分子量を有し、かつ、-100 ~ 300、好ましくは-50 ~ 100、より好ましくは-10 ~ 50 のT_gを有する。

【0188】

ポリマーが所望の用途には高すぎるガラス転移点を持っている場合、それに可塑剤を組み合わせて、使用する混合物のこの温度をより低くすることが可能である。可塑剤は、適用する技術分野で一般に使用されている可塑剤、特にポリマーに対して溶媒の役割を果たすことができる化合物から選択することができる。ポリマーの連続的で均質な付着物の形成を促進するためにさらに結合剤を使用することができる。本発明において使用できる結合剤または可塑剤は、特にフランス特許出願公開第FR-A-2782917号で言及されている。

【0189】

膜形成性ポリマー、好ましくは低いT_g(皮膚の温度以下、特に40 以下)を有するものを使用することが可能である。

【0190】

使用するポリマーは、好ましくは膜形成性ポリマー、すなわち、単独でまたは可塑剤と組み合わせ不溶性膜を形成できる。しかし、膜非形成性ポリマーを使用することも可能である。

【0191】

膜非形成性ポリマーはそれ自身では不溶性膜を形成できないポリマーである。油性型の不揮発性化合物と組み合わせることで、このポリマーは、皮膚および/または唇上で連続的かつ均質な付着物の形成を可能にする。

【0192】

膜形成性ポリマーの中では、ラジカル性のアクリルまたはビニルホモポリマーまたはコポリマーで、好ましくは40 以下、特に-10 ~ 30 のT_gを有するものを挙げることができる。これらは単独で用いてもよいし、混合物で用いてもよい。

【0193】

膜非形成性ポリマーの中では、ラジカル性のビニルまたはアクリルのホモポリマーまたはコポリマー(場合により架橋されていてもよい)で、好ましくは40 より高い、特に45 ~ 150 の範囲にT_gを有するものを挙げることができる。これらは単独で用いてもよいし、混合物で用いてもよい。

【0194】

ラジカル性ポリマーは、不飽和性、特にエチレン性の不飽和性を含むモノマーの重合により得られるポリマーであり、各モノマーはホモポリマー化を受けることができるものである(この点で重縮合とは対照的である)。ラジカル性ポリマーは、特にビニルポリマーまたはコポリマーであってもよく、特にアクリルポリマーが可能である。

【0195】

アクリルポリマーは、少なくとも1つの酸性基および/またはこれらの酸性のモノマーのエステルおよび/またはこれらの酸のアミドを有するエチレン性不飽和モノマーの重合によって得ることができる。

【0196】

酸性基を有するモノマーとしては、アクリル酸、メタクリル酸、クロトン酸、マレイン酸およびイタコン酸などの α , β -不飽和カルボン酸を使用することができる。(メタ)アクリル酸およびクロトン酸を用いることが好ましく、より好ましくは(メタ)アクリル酸を使用する。

【0197】

酸性のモノマーのエステルは、アルキル(メタ)アクリレート、特にC₁ ~ C₂₀、好ましく

10

20

30

40

50

は $C_1 \sim C_8$ アルキル(メタ)アクリレート、アリール(メタ)アクリレート、特に $C_6 \sim C_{10}$ アリール(メタ)アクリレート、およびヒドロキシアルキル(メタ)アクリレート、特に $C_2 \sim C_6$ ヒドロキシアルキル(メタ)アクリレートなどの(メタ)アクリル酸エステル((メタ)アクリレートともいう)から有利に選択される。アルキル(メタ)アクリレートは、メチル、エチル、ブチル、イソブチル、2-エチルヘキシルおよびラウリル(メタ)アクリレートを含む。ヒドロキシアルキル(メタ)アクリレートは、ヒドロキシエチル(メタ)アクリレートおよび2-ヒドロキシプロピル(メタ)アクリレートを含む。アリール(メタ)アクリレートはベンジルアクリレートおよびフェニルアクリレートを含む。

【0198】

(メタ)アクリル酸の特に好ましいエステルはアルキル(メタ)アクリレートである。

10

【0199】

ラジカル性ポリマーとしては、(メタ)アクリル酸とアルキル(メタ)アクリレート、特に $C_1 \sim C_4$ アルキル(メタ)アクリレートのコポリマーの使用が好ましい。より好ましくは、場合によりアクリル酸と共重合されたメチルアクリレートを使用することが可能である。

【0200】

酸性モノマーのアミドは(メタ)アクリルアミド、特にN-アルキル(メタ)アクリルアミド、特にN- $C_2 \sim C_{12}$ アルキル(メタ)アクリルアミド、例えば、N-エチルアクリルアミド、N-t-ブチルアクリルアミドおよびN-オクチルアクリルアミド、およびN-ジ($C_1 \sim C_4$)アルキル(メタ)アクリルアミドを含む。

【0201】

20

アクリルのポリマーは、同様に、少なくとも1つのアミン基を有するエチレン性不飽和モノマーの重合によって得ることもできる。アミン基は遊離形でもよいし、部分的にまたは完全に中和された形で、あるいはまた、部分的にまたは完全に4級化された形でよい。そのようなモノマーは、例えば、ジメチルアミノエチル(メタ)アクリレート、ジメチルアミノエチルメタクリルアミド、ビニルアミン、ビニルピリジンまたはジアリルジメチルアンモニウムクロリドでもよい。

【0202】

同様に、ビニルポリマーは、ビニルエステルおよびスチレン性モノマーから選択される少なくとも1種類のモノマーのホモポリマー化かコポリマー化によって得ることができる。特に、これらのモノマーは、上に言及されたもののような酸性のモノマーおよび/またはそのエステルおよび/またはそれらのアミドと重合することができる。ビニルエステルの例は酢酸ビニル、プロピオン酸ビニル、ネオデカン酸ビニル、ピバル酸ビニル、安息香酸ビニルまたt-ブチル安息香酸ビニルとすることができる。スチレン性モノマーはスチレンおよびアルファメチルスチレンを含む。

30

【0203】

ここで挙げたモノマーの列挙は限定的なものではない。また、アクリルモノマーおよびビニルモノマー(シリコーン鎖で修正したモノマーも含む)のカテゴリー内にある当業者に知られているどのようなモノマーも使用可能である。

【0204】

使用できる他のビニルモノマーは以下のものからなるものでもよい。

40

・N-ビニルピロリドン、ビニルカプロラクタム、ビニル-N-($C_1 \sim C_6$)アルキルピロール、ビニルオキサゾール、ビニルチアゾール、ビニルピリミジンおよびビニルイミダゾール；および

・エチレン、プロピレン、ブチレン、イソブレンおよびブタジエンなどのオレフィン。

【0205】

ビニルポリマーは、1つまたは複数の二官能性モノマー(特に、エチレングリコールジメタクリレートまたはジアリルフタレートなどの少なくとも2つのエチレン性不飽和基を含むもの)を使用して架橋してもよい。

【0206】

本発明の分散液中のポリマーは以下のポリマーおよびコポリマーから選択することがで

50

きる(但し、本発明はこれによって限定されるものではない):ポリウレタン、アクリルポリウレタン、ポリ尿素、ポリ尿素ポリウレタン、ポリエステルポリウレタン、ポリエーテルポリウレタン、ポリエステル、ポリエステルアミド、脂肪鎖ポリエステル、アルキド樹脂;アクリルポリマーおよび/またはビニルポリマー、コポリマー;アクリル-シリコンコポリマー;ポリアクリルアミド;シリコンポリウレタンまたはシリコンアクリル樹脂などのシリコンポリマー、フルオロポリマーおよびそれらの混合物。

【0207】

有機液相の分散液中でのポリマー(単数または複数)は、組成物の乾燥含有量で2~40%、好ましくは5~40%、より好ましくは5~35%、さらにより好ましくは8~30%を占める。

【0208】

1つの実施形態では、分散液中のポリマー粒子は、常温で固体の安定剤によって表面安定化される。その場合、乾燥質量で表わした分散液の量は、ポリマー+安定剤の合計量を表わす(但し、ポリマーの量は5%未満であってはならない)。

【0209】

好ましくは、膜形成性ポリマーの分散液が選択され、粒子を揮発性油中に分散させて使用する。

【0210】

ポリマー粒子安定剤

ポリマー粒子は、好ましくは安定剤によって表面安定化される。ここで、安定剤はブロックポリマー、グラフトポリマーおよび/またはランダムポリマーとすることができ、単

【0211】

安定剤は、好ましくはポリマーの重合前に混合物中にも含有させる。しかし、モノマーを連続的に加える際に、それを連続的に加えることも可能である。

【0212】

モノマーの初期混合物に対し2~30重量%、好ましくは5~20重量%の安定剤を使用することができる。

【0213】

グラフトポリマーおよび/またはブロックポリマーを安定剤として使用する場合、合成用溶媒は、前記安定剤ポリマー中のグラフトまたはブロックのうちの少なくとも幾らかが前記溶媒に可溶で、グラフトまたはブロックのうちの残りは可溶でないように選択される。重合中に使用する安定化ポリマーは、合成用溶媒に可溶であるか分散可能でなければならない。さらに、安定剤は、好ましくは、その不溶なブロックまたはグラフトが、重合中に形成されたポリマーに対しある程度の親和性を有するように選択される。

【0214】

グラフトポリマーの中では、炭化水素鎖をグラフトしたシリコンポリマーおよびシリコン鎖をグラフトした炭化水素ポリマーを挙げることができる。

【0215】

したがって、ポリオルガノシロキサン型の少なくとも1つのブロックとラジカルポリマーの少なくとも1つのブロックを含むブロックまたはグラフトコポリマー、例えば、アクリル/シリコン型(これは特に非水性媒体がシリコン系の場合に使用できる)を使用することができる。

【0216】

また、ポリオルガノシロキサン型の少なくとも1つのブロックと少なくとも1つのポリエーテルを含むブロックまたはグラフトコポリマーを使用することも可能である。ポリオルガノポリシロキサンプロックは、特にポリジメチルシロキサン、あるいはポリ(C₂~C₁₈)アルキルメチルシロキサンとすることができ、ポリエーテルブロックは、ポリ(C₂~C₁₈)アルキレン、特にポリオキシエチレンおよび/またはポリオキシプロピレンとすることができ。特に、ジメチコンコポリオールや(C₂~C₁₈)アルキルアルキルジメチコンコポリオール(例えば、ダウコーニング(Dow Corning)社からDow Corning 3225Cの名称で販

10

20

30

40

50

売されているようなもの)、ラウリルメチコーン(例えば、ダウコーニング社からDow Corning Q2-5200の名称で販売されているようなもの)を使用することが可能である。

【0217】

さらに、ブロックまたはグラフトコポリマーとしては、少なくとも1つのエチレンモノマー(1つまたは複数の、場合によっては共役していてもよいエチレン性結合を含むもの)、例えば、エチレンまたはブタジエンおよびイソプレンのようなジエン、および、少なくとも1つのビニルポリマーブロック、さらに良好なケースとしてはスチレン性ポリマーの重合により得られる少なくとも1つのブロックを含むものを挙げることができる。

【0218】

エチレン性モノマーが1つまたは複数の共役していてもよいエチレン性結合を含む場合、一般には重合後に残るエチレン性不飽和基を水素化する。既知の方法では、イソプレンを重合すると、水素化処理後にはエチレン-プロピレンブロックが形成される。また、ブタジエンの重合は水素化処理後にはエチレン-ブチレンブロックの形成をもたらす。これらのポリマーの中では、ブロックコポリマー、特にポリスチレン/ポリイソプレン(SI)、ポリスチレン/ポリブタジエン(SB)(例えば、BASFからLuvitol HSBの名称で販売されているものなど)、ポリスチレン/コポリ(エチレンプロピレン)(SEP)(Shell Chemical社からKratonの名称で販売されているものなど)、あるいはポリスチレン/コポリ(エチレンブチレン)(SEB)などのジブロックまたはトリブロック型のブロックコポリマーを挙げることができる。特に、Kraton G1650(SEBS)、Kraton G1651(SEBS)、Kraton G1652(SEBS)、Kraton G1657X(SEBS)、Kraton G1701X(SEP)、Kraton G1702X(SEP)、Kraton G1726X(SEB)、Kraton D-1101(SBS)、Kraton D-1102(SBS)またはKraton D-1107(SIS)を使用することができる。これらのポリマーは、一般に水素化ジエンまたは非水素化ジエンのコポリマーと呼ばれる。

10

20

【0219】

ゲル化されたPermethyl 99A-750、99A-753-59および99A-753-58(トリブロックポリマーおよび星型ポリマーの混合物)、Penreco製Versagel 5960(トリブロックポリマーおよび星型ポリマーの混合物)およびLubrizol製OS129880、OS129881およびOS84383(スチレン/メタクリレートコポリマー)も使用することができる。

【0220】

1つまたは複数のエチレン結合を含む少なくとも1つのエチレン性モノマーの重合により得られる少なくとも1つのブロックと、アクリルポリマーの少なくとも1つのブロックを含むブロックまたはグラフトブロックコポリマーとしては、ポリ(メチルメタクリレート)/ポリイソブチレンジブロックまたはトリブロックコポリマー、または、ポリ(メチルメタクリレート)主鎖とポリイソブチレンを含むグラフトコポリマーを挙げることができる。

30

【0221】

1つまたは複数のエチレン結合を含む少なくとも1つのエチレン性モノマーの重合により得られる少なくとも1つのブロックと、 $C_2 \sim C_{18}$ ポリアルキレン(中でも特に、ポリエチレン化された、またはポリオキシプロピレン化されたもの)などのポリエーテルの少なくとも1つのブロックを含むブロックまたはグラフトブロックコポリマーとしては、ポリオキシエチレン/ポリブタジエンまたはポリオキシエチレン/ポリイソブチレンジブロックまたはトリブロックコポリマーを挙げることができる。

40

【0222】

ランダムポリマーを安定剤として使用する場合、それを使用しようとする合成用溶媒に可溶とするような基を十分な量、含有するように選択する。

【0223】

したがって、 $C_1 \sim C_4$ アルコールから誘導されるアルキルアクリレートまたはメタクリレートおよび $C_8 \sim C_{30}$ アルコールから誘導されるアルキルアクリレートまたはメタクリレート系コポリマーを使用することが可能である。特にステアリルメタクリレート/メチルメタクリレートコポリマーを挙げることができる。

【0224】

50

ポリマー合成用溶媒が無極性である場合、安定剤としては、粒子をできる限り完全に被覆するポリマーを選択し、次いで、重合によって得られるポリマー粒子上に複数の安定化ポリマー鎖を吸着させることが好ましい。

【0225】

この場合、安定剤としては、界面でより良好な活性が得られるように、グラフトポリマーおよびブロックポリマーのいずれかを使用することが好ましい。この理由は、合成用溶媒に不溶なブロックまたはグラフトは粒子の表面でより嵩高い被覆をもたらすためである。

【0226】

液体合成用溶媒が少なくとも1種類のシリコーン油を含む場合、安定剤は、ポリオルガノシロキサン型の少なくとも1つのブロックおよび少なくとも1つのラジカルポリマーまたはポリエーテルまたはポリエステルブロック(例えば、ポリオキシプロピレン化されかつ/またはオキシエチレン化されたブロックなど)を含むブロックポリマーまたはグラフトブロックコポリマーからなる群から選択される。

【0227】

液体油脂相がシリコーン油を含まない場合、安定剤は好ましくは次のものからなる群から選択される：

(a)ポリオルガノシロキサン型の少なくとも1つのブロックおよびラジカルポリマーまたはポリエーテルもしくはポリエステルの少なくとも1つのブロックを含むブロックまたはグラフトブロックコポリマー、

(b) $C_1 \sim C_4$ アルコールに由来するアルキルアクリレートまたはメタクリレートおよび $C_8 \sim C_{30}$ アルコールに由来するアルキルアクリレートまたはメタクリレートのコポリマー、

(c)共役エチレン結合を含む少なくとも1つのエチレン性モノマーの重合により生成する少なくとも1つのブロック、および、ビニルもしくはアクリル性ポリマー、またはポリエーテルもしくはポリエステルの少なくとも1つのブロックを含むブロックまたはグラフトブロックコポリマー、あるいはその混合物。

【0228】

好ましくは、ジブロックポリマーが安定剤として使用される。

【0229】

本発明の第1組成物に使用できる分散液中のポリマーは、好ましくは、 $-100 \sim 300$ 、より好ましくは $-50 \sim 100$ 、非常に好ましくは $-10 \sim 50$ のガラス転移点(T_g)を有する。

【0230】

本発明では、特定のポリマーに対する可塑剤を分散液中のポリマー粒子に加えることでポリマー膜の T_g を低下させ、ポリマー膜の基材、特にケラチン物質への接着性を増加させることができる。可塑剤は、特に、ポリマーのガラス転移点を少なくとも1、2、3または4、好ましくは約5 から20 まで低下させる。1つの好ましい実施形態では、可塑剤がポリマーの10重量%以下を占める場合、可塑剤はポリマーのガラス転移点を少なくとも1、2、3または4、好ましくは約5 から20 まで低下させる。

【0231】

1つの実施形態では、ポリマー可塑剤は、溶解度パラメーター δ_h が5.5と11の間、好ましくは5.9と11の間、より好ましくは7と10.5の間、非常に好ましくは8と10の間、特に好ましくは9と10(J/cm^3)^{1/2}の間である。

【0232】

可塑剤の溶解度パラメーター δ_p は、1.5と4.5の間、好ましくは1.5と4の間、非常に好ましくは、1.5と3.5の間、およびさらにより好ましくは2と3(J/cm^3)^{1/2}の間である。

【0233】

可塑剤は、好ましくは常温常圧で液体である。それは、例えばトリブトキシエチルホスフェートである。

【0234】

ハンセン(Hansen)による溶解度パラメーターの定義は当業者にはよく知られており、特にC.M.Hansenによる論文:「3次元溶解度パラメーター」("The three dimensional solubility parameters")J. Paint Technol. 39, 105 (1967)に記載されている。これらのパラメーターは花王の出願特開平08-109121号にも記載されており、D.W.ヴァンクレフェレン(D.W. Van Krevelen)「ポリマーの特性」("Properties of polymers")(1990),p.190にも記載がある。

【0235】

このハンセン空間によれば

- ・ δ_p は、永久双極子間のデバイ相互作用力を特徴づけ、
- ・ δ_h は、特定の相互作用力(水素結合、酸/塩基、ドナー/レセプター型など)を特徴づける。

10

【0236】

パラメーター δ_p および δ_h は、一般に $(\text{J}/\text{cm}^3)^{1/2}$ で表わされる。それらは、常温(25℃)で、特に上記の花王特許において示される計算方法に従って決定される。

【0237】

本発明の組成物では、上記の条件を満たす可塑剤の混合物を使用することが可能である。この場合、混合物の溶解度パラメーターは、別々に得られた可塑剤の値から次の関係式によって決定される:

【0238】

【数1】

$$\delta_{pmix} = \sum_i x_i \delta_{pi} \quad \text{および} \quad \delta_{hmix} = \sum_i x_i \delta_{hi}$$

20

【0239】

ここで x_i は、混合中の可塑剤(i)の体積分率を表わす。

【0240】

上記条件を満たす可塑剤の混合物を得るために各可塑剤の量を決定することは当業者がなし得る範囲内である。

【0241】

この実施形態では、可塑剤は、1~7個の炭素原子を含む少なくとも1種のカルボン酸と少なくとも4個の水酸基を含むポリオールのエステルから選択され得る。

30

【0242】

ポリオールは本発明によれば、単糖 - - ポリヒドロキシアルデヒド(アルドース)またはポリヒドロキシケトン(ケトース) - - (環化していてもしていなくてもよい)とすることができる。ポリオールは好ましくはヘミアセタールの形で環化された単糖である。

【0243】

ポリオールはまた、エリスリトール、キシリトールまたはソルビトールのような単糖に由来するポリオールでもよい。

【0244】

アルドースの中では、D-リボース、D-キシロース、L-アラビノース、D-グルコース(または環状ヘミアセタールの状態では、 α -D-グルコピラノース)、D-マンノースおよびD-ガラクトースを挙げることができる。

40

【0245】

ケトースの中では、D-キシロース(xylulose)およびD-フルクトース(またはまたは環状ヘミアセタールの状態では、 β -D-フルクトフラノース)を挙げることができる。

【0246】

ポリオールは、単糖でもよいし、または1~10個、好ましくは1~4個、より好ましくは1個または2個の単糖ユニットを含む多糖でもよい。ポリオールは、エリスリトール、キシリトール、ソルビトール、グルコースおよびスクロースから選択してもよい。

【0247】

50

ポリオールは、本発明によれば、好ましくは二糖類である。二糖類の中では、スクロース(α -D-グルコピラノシル-(1-2)- β -D-フルクトフラノース)、ラクトース(β -D-ガラクトピラノシル-(1-4)- β -D-グルコピラノース)およびマルトース(α -D-グルコピラノシル-(1-4)- β -D-グルコピラノース)を挙げることができる。

【0248】

ポリオールは、2以上の同一の単糖ユニットから構成された多糖でもよいし、または少なくとも2種の異なる単糖ユニットから構成された多糖でもよい。本発明によれば、エステルは、少なくとも2種の異なるカルボキシル酸によって置換されたポリオールから構成されるものでもよいし、または少なくとも3種の異なるカルボキシル酸によって置換されたポリオールから構成されるものでもよい。

10

【0249】

エステルは、本発明によれば、2種のエステルを共重合することにより、特にi)ベンゾイル基によって置換されたスクロースおよびii)アセチルおよび/またはイソブチリル基によって置換されたスクロースの共重合によって得ることができる。

【0250】

酸は、好ましくは、特に1~7個、好ましくは1~5個の炭素原子を含む酸から選択されるモノカルボン酸であり、例えば、酢酸、n-プロパン酸、イソプロパン酸、n-ブタン酸、イソブタン酸、tert-ブタン酸、n-ペンタン酸および安息香酸である。

【0251】

エステルは少なくとも2種の異なるモノカルボン酸から得てもよい。1つの実施形態では、酸は非置換の直鎖または分岐鎖の酸である。

20

【0252】

酸は、好ましくは、酢酸、イソ酪酸および安息香酸から選択される。

【0253】

1つの好ましい実施形態では、エステルは、スクロース二酢酸六(2-メチルプロパン酸)である。

【0254】

別の実施形態では、本発明による可塑剤は、1~10個の炭素原子を含む脂肪族ポリカルボン酸または芳香族ポリカルボン酸と1~10個の炭素原子を含む脂肪族アルコールまたは芳香族アルコールとのエステルから選択される。

30

【0255】

脂肪族アルコールまたは芳香族アルコールは、1~10個、好ましくは1~8個、例えば1~6個の炭素原子を含む。それらはアルコールR₁₀Hから選択することができ、R₁がメチル、エチル、プロピル、イソプロピル、ブチル、ヘキシル、エチルヘキシル、デシルまたはイソデシルを表わすかまたは1~6個の炭素原子を含むアルキルによって置換されたベンジルである。

【0256】

脂肪族または芳香族ポリカルボン酸は、好ましくは3~12個の炭素原子、より好ましくは3~10個の炭素原子、非常に好ましくは3~8個の炭素原子、例えば6個または8個の炭素原子を含む。

40

【0257】

脂肪族または芳香族ポリカルボン酸は、有利にはジカルボン酸またはトリカルボン酸である。

【0258】

ジカルボン酸の中では、式H₂OC-(CH₂)_n-COOHに相当するものを挙げることができ、ここでnは、1と10の間、好ましくは2と8の間、例えば2、4、6または8である。

【0259】

コハク酸、アジピン酸およびセバシン酸から選択されるジカルボン酸が好ましい。

【0260】

ジカルボン酸は、フタル酸およびその誘導体、特に、ブチルベンジルフタレート、ジブ

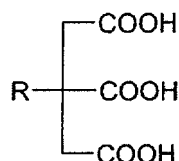
50

チルフタレート、ジエチルヘキシルフタレート、ジエチルフタレートおよびジメチルフタレートの中から選択することもできる。

トリカルボン酸の中では、次式に相当する三塩基酸を挙げることができる。

【0261】

【化5】



10

【0262】

上記式中、Rは炭化水素基を表わし、好ましくは、H、-OHまたは-OCOR'を表わし、R'は、アルキル、好ましくは1~6個の炭素原子を含むアルキルを表わす。

【0263】

トリカルボン酸は、特にアセチルクエン酸およびその誘導体から選択される。

【0264】

クエン酸エステルの中では、アセチルクエン酸トリブチル、アセチルクエン酸トリエチル、アセチルクエン酸トリエチルヘキシル、アセチルクエン酸トリヘキシル、ブチロイルクエン酸トリヘキシル、クエン酸イソデシル、クエン酸イソプロピル、クエン酸トリブチルおよびクエン酸トリエチルヘキシルを挙げることができる。1つの実施形態では、カル

20

【0265】

アジピン酸エステルの中では、アジピン酸ジブチルおよびアジピン酸ジ-2-エチルヘキシルを挙げることができる。1つの実施形態では、本発明による可塑剤は、アジピン酸ジイソプロピルではない。

【0266】

セバシン酸エステルの中では、セバシン酸ジブチル、セバシン酸ジエチルヘキシル、セバシン酸ジエチル、セバシン酸ジイソプロピルを挙げることができる。

【0267】

コハク酸塩の中では、コハク酸ジエチルヘキシル塩およびコハク酸ジエチルを挙げること

30

【0268】

可塑剤は、好ましくは、分子量5000未満、より好ましくは2000未満、非常に好ましくは1000未満、さらに好ましくは900g/mol未満の化合物から選択される。可塑剤の分子量は有利には100g/mol以上である。

【0269】

可塑剤は好ましくは極性基を含まず、特に水酸基を含まない。極性基は例えば、-COOH; -OH; エチレンオキシド; プロピレンオキシド; -PO₄; -NHR; -NR₁R₂ (ここで、R₁およびR₂は環を形成してもよく、各々、直鎖または分岐鎖のC₁~C₂₀アルキルまたはアルコキシル基を表わす)から選択されるイオン性または非イオンの極性基である。

40

【0270】

可塑剤は、有利には、0.1と25重量%の間、好ましくは0.5と15重量%の間、より好ましくは3と15重量%の間である。

【0271】

ポリマー粒子と可塑剤の質量比は、有利には、0.5と100の間、好ましくは1と50の間、より好ましくは1と10の間、非常に好ましくは1と5の間である。

【0272】

第1組成物の油脂相

総論

第1組成物の液体油脂相は、化粧料としてまたは皮膚科学的に許容できるものであれば

50

任意のもので構成できるが、より一般的に生理的に許容できる油であって、それが均質かつ肉眼で安定な混合物を形成し、意図する用途と適合する限りにおいて、特に、鉱物油、植物油、合成油(炭素系油、炭化水素油、フッ化油および/またはシリコン油)から選択され、単独でも混合物でもよい。

【0273】

組成物の液体油脂相の合計は、組成物の全重量の5~90%、好ましくは20~85%を占めることができる。有利には、それは、組成物の全重量の少なくとも30%を占める。好ましくは、この油脂相は少なくとも1種の揮発性油を含む。

【0274】

油脂相の揮発性油

本発明によれば、1種または複数の揮発性油を使用することが有利である。

10

【0275】

これらの油は炭化水素油またはシリコン油とすることができ、場合によりシリコン鎖の側鎖としてまたは末端にアルキル基またはアルコキシル基を含んでもよい。

【0276】

本発明で使用する揮発性シリコン油としては、常温での粘度が8cSt未満の線状または環状のシリコンを挙げることができ、特に2~7個のケイ素原子有する。これらのシリコンは場合により1~10個の炭素原子を有するアルキル基またはアルコキシル基を含んでもよい。

【0277】

本発明で使用する揮発性のシリコン油としては、特に、オクタメチルシクロテトラシロキサン、デカメチルシクロペンタシロキサン、ドデカメチルシクロヘキサシロキサン、ヘプタメチルヘキシルトリシロキサン、ヘプタメチルオクチルトリシロキサン、オクタメチルトリシロキサン、デカメチルテトラシロキサンおよびこれらの混合物を挙げることができる。

20

【0278】

本発明で好適に使用することができる他の揮発性油としては、イソドデカン、イソデカン、イソヘキサドデカンなどの $C_8 \sim C_{16}$ イソアルカン油(イソパラフィンとも呼ばれる)、例えば、IsoparおよびPermethylなどの商品名で販売されており、特にイソドデカン(Permethyl 99A)を挙げることができる。

30

【0279】

揮発性油は特に、組成物の合計重量の5~85%、より好ましくは20~75%を占める。

【0280】

ポリマー粒子の合成用溶媒

ポリマー分散液は、欧州特許公開EPA-749747に記載されるようにして調製することができる。

【0281】

初期モノマーおよびフリーラジカル開始剤を含む混合物を調整する。この混合物を本願に記載の他の部分において「合成用溶媒」と呼ぶ溶媒に溶解する。油脂相が不揮発性油である場合、重合は、無極性有機溶媒(合成用溶媒)中で行い、次いで不揮発性油(それは前記合成用溶媒と混和しなければならない)を添加し、合成用溶媒を選択的に蒸留して行うことができる。

40

【0282】

合成用溶媒は、初期のモノマーおよびフリーラジカル開始剤がこれに可溶となるように、かつ、得られるポリマー粒子がそこに不溶であり、その結果、それらは、形成されるにつれ溶媒から沈殿するように選択する。合成用溶媒は、特に、ヘプタン、イソドデカンまたはシクロヘキサンなどのアルカンから選択することができる。

【0283】

選択された油脂相が揮発性油である場合、重合は、前記油(さらに、それは合成用溶媒の役割を果たす)中で直接実行してもよい。溶媒モノマーもこれに可溶でなければならず

50

、フリーラジカル開始剤も同様であるが、得られたポリマーはこれに不溶でなければならない。

【0284】

モノマーは、反応混合物の重量に対し5～20%の割合で、好ましくは重合に先立って合成用溶媒中に存在させる。モノマーの合計量を反応開始前に存在させてもよいし、モノマーを分けて重合反応の進行速度に合わせて加えてもよい。

【0285】

フリーラジカル開始剤は特にアゾビスイソブチロニトリルまたはtert-ブチルペルオキシ-2-エチルヘキサノエートでもよい。

【0286】

組成物の揮発性相は、分散ポリマー粒子の合成用溶媒から構成してもよい。

【0287】

油脂相の不揮発性油

油脂相は好ましくは少なくとも1種の無極性または比較的無極性な不揮発性油を含む。

【0288】

本発明で使用することができる比較的無極性の不揮発性油としては、無極性油、または特に、アルキル鎖、特にC₃～C₄₀アルキル鎖を含む油が挙げられる。無極性または比較的無極性な油の例は下記を含む：

- ・流動パラフィン、ワセリン油および軽ナフタリン油、ならびに水素化ポリイソブテンなどの直鎖または分岐鎖炭化水素；

- ・スクアレンのような動物起源の炭化水素油；

- ・少なくとも10個の炭素原子を有する脂肪酸の液体トリグリセリドなどの植物性炭化水素油；

- ・脂肪酸、特に、式R₁CO(O)XR₂の油のような脂肪酸の合成エステルおよびエーテル(ここで、R₁は2～29個の炭素原子を含む酸の基を表わし、xは0または1であり、R₂は3～30個の炭素原子を含む炭化水素鎖を表わす)であり、例えば、アセチルクエン酸トリブチル、エルカ酸オレイル、ベヘニン酸2-オクチルドデシル、クエン酸トリイソアラキジル、ステアロイルステアリン酸イソセチルまたはステアロイルステアリン酸オクタデカニル、酢酸n-プロピル、トリメリット酸トリデシル、ドデカンジオレートまたはステアリン酸ジイソセチル、プロピオン酸アラキジル、フタル酸ジブチル、プロピレンカーボネートおよびペンタン酸オクチルドデシルなど；ビタミンF、ソルビタンイソステアレート、グリセリルトリイソステアレートまたはジグリセリンなどのポリオールエステル；

- ・ポリジメチルシロキサン(PDMS)などのシリコーン油。場合によりC₃～C₄₀アルキルまたはアルコキシル鎖またはフェニル鎖を含んでもよく、例えば、フェニルトリメチコーン(ポリアルキルメチルシロキサン)、また、場合によりフッ素化されていてもよく、例えば、ポリメチルトリフルオロプロピルジメチルシロキサン、または水酸基、チオールおよび/またはアミン基などの官能基を有するもの；脂肪酸、脂肪族アルコールまたはポリオキシアルキレンで変性したポリシロキサン；

- ・フッ化油；

- ・これらの混合物。

【0289】

これらの不揮発性の無極性または比較的無極性の油は、組成物の全重量のうちの0.1～20%、好ましくは0.5～10%、より好ましくは組成物の全重量の1～5%を占めることができる。不揮発性油は好ましくは無極性である。それは、炭化水素(特に水素化ポリイソブテンなどのアルカン)から有利に選択される。

【0290】

油脂相はまた、7～29の炭素原子の脂肪酸エステルから選択される極性油

、例えば、ジイソステアリン酸エステル、パルミチン酸イソプロピル、アジピン酸ジイソプロピル、カプリル酸/カプリン酸トリグリセリド、Stearineries Duboisから販売されているものまたはDynamit NobelからMiglyol 810、812および818という商品名で販

10

20

30

40

50

売されているもの、シアバター油、ミリスチン酸イソプロピル、ステアリン酸ブチル、ラウリン酸ヘキシル、アジピン酸ジイソプロピル、イソノニル酸イソノニル、ラウリン酸2-ヘキシルデシル、パルミチン酸2-オクチルデシル、ミリスチン酸2-オクチルデシルまたは乳酸エステル、コハク酸ジ-2-エチルヘキシル、パルミチン酸2-エチルヘキシル、ステアリン酸2-オクチルドデシル、ヒマシ油；ラノリン酸、ラウリン酸およびステアリン酸のエステル；ステアリルアルコール、リノレイルアルコールまたはリノレニルアルコール、イソステアリルアルコール、2-オクチルドデカノール、デカノール、ドデカノール、オクタデカノールまたはオレイルアルコールなどの高級脂肪アルコール(炭素原子数7~29)；ミリスチン酸、パルミチン酸、ステアリン酸、ベヘニン酸、オレイン酸、リノール酸、リノレン酸またはイソステアリン酸などの高級脂肪酸(炭素原子数7~29)；およびこれらの混合物

10

【0291】

これらの不揮発性の有極性油は、組成物全重量の0.1~10%、好ましくは1~5%を占めることができる。

【0292】

本発明の1つの特定の実施形態では、液体油脂相は、少なくとも1種の無極性揮発性油および少なくとも1つの無極性不揮発性油を含む。

【0293】

第1組成物のゲル化剤

本発明の1つの実施形態では、第1組成物は、上記の通りのゲル化剤を含んでもよい。

20

【0294】

第1組成物のコロイド状分散液

本発明による第1組成物は、好ましくは、生理的に受容できる媒体中に分散した常温で固体の粒子を含み、これはコロイド状分散液の形で組成物に導入され、国際公開公報W002/39961(その内容は参照によって本願に組み入れられる)に記載されるように、「粒子ペースト」とも呼ばれる。

【0295】

本発明の目的のためのコロイド状分散液または「粒子ペースト」は、被覆されたまたは被覆されていない粒子を連続媒体中に含有する濃縮コロイド状分散液であり、この分散液は、分散剤を用い、または適当であれば分散剤を用いずに安定化される。これらの粒子は、顔料、真珠母、固体充填材およびこれらの混合物から選択することができる。これらの粒子は任意の形状でよいが、特に球状または繊維のような細長形状とすることができる。これらは媒体に不溶である。

30

【0296】

分散剤の目的は、分散した粒子を凝塊形成(agglomeration)または凝集(flocculation)から保護することである。コロイド状分散液を安定させるために一般に使用される分散剤の濃度は、粒子表面積の0.3~5mg/m²、好ましくは0.5~4mg/m²である。この分散剤は界面活性剤、オリゴマー、ポリマーまたはこれらの2種以上の混合物とすることができ、分散する粒子表面に高い親和性を有する1つまたは複数の官能基を持つ。それらは、特に顔料の表面に物理的にまたは化学的に付着することができる。これらの分散剤は、さらに、連続媒体と適合するかこれに可溶な少なくとも1種の官能基を示す。

40

【0297】

特に12-ヒドロキシステアリン酸の、特に、C₈~C₂₀脂肪酸とポリオール(例えば、グリセリンまたはジグリセリン)のエステルを用いることができ、例としては、アヴェシア(Avecia)からSolisperse 21000として販売されているもの、ポリグリセリル-2ジポリヒドロキシステアレート(CTFA名)、ヘンケル(Henkel)からDehymuls PGPHとして販売されているものなど、およそ750g/molの分子量を有するポリ(12-ヒドロキシステアリン)ステアリレート、またさらに、UniqemaからArlacel P100として販売されているポリヒドロキシステアリン酸およびその混合物を用いる。

【0298】

50

本発明の組成物において使用できる他の分散剤としては、アヴェシアから Solsperser 17000として販売されているような重縮合された脂肪酸の4級アンモニウム誘導体、およびダウコーニングから DC2-5185および DC2-5225Cとして販売されているようなポリジメチルシロキサン/オキシプロピレン混合物を挙げることができる。

【0299】

ポリジヒドロキシステアリン酸および12-ヒドロキシステアリン酸のエステルは、好ましくは炭化水素系、またはフッ素系媒体に用いることが意図され、一方、ジメチルシロキサンオキシエチレン/オキシプロピレン混合物は好ましくはシリコン系媒体に用いることが意図される。

【0300】

コロイド状分散液は、一般にミクロンサイズ(<10 μ m)の粒子を連続媒体中に懸濁させたものである。濃縮分散液中での粒子の体積分率は、20~40%、好ましくは30%以上であり、粒子の密度にもよるが70%以下の重量分率に対応する。

【0301】

媒体中に分散させる粒子は、鉱物性粒子または有機粒子から、または以下に記載するもののような混合物からなるものでもよい。

【0302】

ペーストの連続媒体は任意の媒体でよいが、任意の溶媒または液体油脂性物質およびその混合物を含み得る。有利には、粒子ペーストの液体の媒体は、組成物中で使用することが望まれる液体油脂性物質または油類(したがって、液体油脂相の一部を形成するもの)の一つである。液体の脂肪の物質または油のうちの1つである。

【0303】

「粒子ペースト」またはコロイド状分散液は有利には「顔料ペースト」であり、被覆されたまたは被覆されていない有色粒子のコロイド状分散液である。これらの有色粒子は顔料、真珠母または顔料および/または真珠母の混合物である。

【0304】

コロイド状分散液は、有利には、組成物の0.5~60重量%、好ましくは2~40重量%、より好ましくは2~30重量%を占める。

【0305】

顔料は白色顔料でもよいし有色顔料でもよく、鉱物性顔料および/または有機顔料、干渉顔料(interference pigment)でも非干渉顔料でもよい。鉱物性顔料の中では、二酸化チタン(場合により表面処理されていてもよい)、酸化ジルコニウムまたは酸化セリウムおよび酸化亜鉛、酸化鉄(黒、黄色または赤色)または酸化クロム、マンガンバイオレット、紺青、青、水酸化クロムおよび第二鉄青を挙げることができる。有機顔料の中では、カーボンブラック、バリウム、ストロンチウム、カルシウムまたはアルミニウムの有機レーキ顔料、米国食品医薬品局(FDA)によって保証されたもの(例:D&CまたはFD&C)や、洋紅に基づくレーキなどのFDAの証明から免除されたものを含む。顔料は、組成物の全重量の0.1~50%(活性な物質として)、特に0.5~35%、より好ましくは2~25%を占めることができる。

【0306】

真珠光沢顔料は、チタン被覆雲母またはオキシ塩化ビスマスなどの白色真珠光沢顔料、酸化鉄を含むチタン雲母、特に第二鉄青または酸化クロム、前記型の有機顔料を備えたチタン雲母、およびさらにオキシ塩化ビスマスに基づく真珠光沢顔料などの有色真珠光沢顔料から選択することができる。それらは、組成物の全重量の0~25%(活性な物質として)、好ましくは0.1~15%(それらが存在する場合)を占めることができる。したがって、角度依存性色彩(goniochromatic)特性を有する顔料を使用してもよい。

【0307】

充填材は鉱物性充填材、有機充填材、層状充填材または球状充填材でもよい。滑石、雲母、珪酸、カオリン、ナイロン(登録商標)パウダー(Atochem製Orgasol(登録商標))、ポリ- β -アラニンパウダー、およびポリエチレンパウダー、テトラフルオロエチレンポリマー(Teflon(登録商標))のパウダー、ラウロイルリジン(lauroyllysine)、デンプン、窒化ホ

10

20

30

40

50

ウ素、Expancel(登録商標)(ノーベルインダストリーズ)、Polytrap(登録商標)(ダウコーニング)およびシリコーン樹脂マイクロビーズ(例えば東芝製のTospearls(登録商標))などの中空ミクروسフェア、沈降炭酸カルシウム、炭酸マグネシウムおよび重炭酸ソーダ、ハイドロキシアパタイト、中空ケイ酸ミクロスフェア(Maprecos製シリカビーズ(登録商標))、ガラスまたはセラミックのマイクロカプセル、8~22個の炭素原子、好ましくは12~18個の炭素原子を有する有機カルボン酸由来の金属石鹸(例えば、ステアリン酸亜鉛、ステアリン酸マグネシウム、ステアリン酸リチウム、ラウリン酸亜鉛、ミリスチン酸マグネシウム)を挙げることができる。

【0308】

第1組成物の口ウ

10

想定する使用態様によるが、本発明による組成物はさらに少なくとも1種の口ウを含んでもよい。

【0309】

本発明の目的のための口ウは、常温(25℃)で固体であり、可逆的な固体/液体状態変化を示し、40℃より高く200℃以下までの融点を有する化合物であって、固体状態で異方性の結晶組織を有する親油性の脂肪化合物である。結晶の大きさはそれらが光を回折しかつ/または散乱する程度で、そのために、混濁した多かれ少なかれ不透明な外観を組成物に賦与する。口ウをその融点まで高めることで、それは、油と混和し、微視的に均質の混合物を形成できるようになる。しかし、混合物の温度を常温に戻すことによって、口ウは混合物中の油中で再結晶する。前記混合物の光沢減少の原因は混合物中でのこの再結晶である。

20

【0310】

本発明では、直鎖状炭化水素口ウが好ましい。その融点は、有利には35℃より高く、例えば55℃より高く、好ましくは80℃より高い。

【0311】

直鎖状の炭化水素口ウは、有利には置換された直鎖状アルカン、非置換の直鎖状アルカン、非置換の直鎖状アルケン、置換された直鎖状アルケンから選択され、もっぱら炭素と水素から構成されており、上記置換基は炭素原子を含まない。

【0312】

直鎖状の炭化水素口ウは、分子量400~800のエチレンのポリマーおよびコポリマー、例えば、New Phase Technologiesから販売されているPolywax 500またはPolywax 400を含む。

30

【0313】

直鎖状の炭化水素口ウは、Strahl&Pitsch製パラフィンS&P 206、S&P 173、およびS&P 434のような直鎖状の固形パラフィンを含む。

【0314】

直鎖状の炭化水素口ウは、ポリエチレンと20~50個の炭素原子を含むアルコールの混合物を含む製品など、長鎖の直鎖状のアルコール、特に、New Phase Technologiesから販売されているPerformacol 425またはPerformacol 550(20/80の比の混合物)を含む。

【0315】

40

口ウは組成物中、過剰であると組成物の光沢および唇および/または皮膚に付着した膜の光沢を低減するため、2~30重量%、好ましくは5~20重量%、より好ましくは5~15重量%含有することができる。

【0316】

本発明は、以下の例によってより詳細に例証される。パーセンテージは重量パーセンテージである。

【実施例】

【0317】

(実施例1：ポリマー分散液)

ヘプタンをイソドデカンに代え欧州特許出願公開EPA-749746の例1の方法を用いること

50

によって、メチルアクリレートとアクリル酸(95/5の割合)の非架橋コポリマーのイソドデカン中分散液を調製する。これは、25重量%の固形分を有するKraton G1701の名称に下に販売されているブロックポリスチレン/コポリ(エチレンプロピレン)ジブロックコポリマーによってイソドデカン中で表面安定化されたポリ(メチルアクリレート/アクリル酸)粒子の分散液を与える。

【0318】

(実施例2：口紅)

ポリエチレンロウ(重量平均分子量:500)	10.5%	
直鎖状脂肪族アルコール(Performacol 550アルコール)		
(販売元:New Phase Technologies)	2.5%	10
実施例1の分散液	68%	
スクロースアセテートイソブチレート(Eastman SAIB)		
(販売元:イーストマンケミカル(Eastman Chemical))	5%	
顔料ペースト	13.5%	
芳香剤	0.5%	

【0319】

加熱容器に、ポリエチレンロウ、C30～C50アルコールおよび顔料ペーストを充填し、マグネティックスターラーで均一に攪拌しつつ100 に加熱する。顔料ペーストの組成は、顔料70%、ポリ(12-ヒドロキシステアリン酸)ステアレート1%およびポリ水素化イソブテン29%である。

20

【0320】

続いて、混合物が均質化するまで、温度および攪拌を維持しつつ、実施例1の分散液およびスクロースアセテートイソブチレートを加える。組成物を型に流して成型する。生じたスティックは、色が均質で肌滑りもよい。唇の上の塗ったところ、良好な保持性を有し、移動や移行もせず、べたつきもない。

【0321】

(実施例3：第1組成物としての口紅)

ポリスチレン/ポリ(エチレンプロピレン)		
Kraton G-1650E		
(販売元:クレイトン(Kraton))	0.5%	30
実施例1の分散液	65%	
ポリカプロラクトン(Capa2125)		
(製造元:ソルベイ(Solvay))	10%	
スクロースアセテートイソブチレート(Eastman SAIB)		
(販売元:イーストマンケミカル(Eastman Chemical))	10%	
顔料ペースト	13.5%	
芳香剤	十分量	
保存剤	十分量	

【0322】

ポリカプロラクトンを100 で溶かし、次いで、顔料ペースト(その組成は実施例2の組成と同一である)を攪拌しながら添加する。続いて、均質の混合物が得られるまで、他の成分を加える。

40

【0323】

次いで、混合物を室温まで冷やしポットに充填する。

【0324】

(実施例4：第2組成物)

ポリジメチルシロキサン(Silbione 70047V)(500,000cSt～250,000g/mol)		
(販売元:ロディア(Rhodia))	40%	
ポリジメチルシロキサン(DC200(5cSt))		
(販売元:ダウコーニング)	60%	50

【 0 3 2 5 】

2種の成分をRayneri攪拌機を使用して70 で混合する。

【 0 3 2 6 】

本発明による組成物は、およそ $8 \pm 1 \text{ Pa} \cdot \text{s}$ の粘度を有する(粘度はRheomat RM 180装置を使用し200rpmに回転するスピンドル4を使用して、測定システム75に従って10分後に25で測定)。

フロントページの続き

(72)発明者 グザヴィエ・ブラン

フランス・7 5 0 1 5・パリ・リュ・ドゥ・スタエル・2 4

(72)発明者 キャロライン・リブレ

フランス・9 4 3 2 0・ティアイ・プラス・ヴァン・ゴッホ・6

(72)発明者 ソフィー・ボーマール

フランス・9 4 8 0 0・ヴィルジュイ・リュ・ドゥ・シェヴィリ・7 0

F ターム(参考) 4C083 AC072 AD012 AD022 AD071 AD091 AD092 AD151 AD152 AD161 AD222

BB21 BB41 CC11 CC12 CC13 CC14 CC28 DD06 EE06 EE07

【外国語明細書】

The present invention relates to a new cosmetic makeup product comprising at least two compositions which can be applied in succession to the skin of both the face and the human body, to the upper and lower eyelids of human beings, to the lips and to the epidermal derivatives, such as the nails, eyebrows, eyelashes or hair, and also to a two-coat makeup method for the face and human body.

One of the compositions may be a loose or compact powder, a foundation, a blusher or eyeshadow, a concealer, a lipstick, a lip balm, a lipgloss, a lip or eye pencil, a mascara, an eyeliner, a nail varnish or else a body makeup or skin colouring product.

This product provides a glossy, taste-free, comfortable makeup which has good coverage and staying power, which does not transfer and which goes on easily.

The invention relates more specifically to a composition for caring for or making up keratin materials such as the skin of both the face and the human body, including the scalp, the epidermal derivatives, such as the eyelashes, eyebrows, nails and hair, and also the lips and upper or lower eyelids of human beings.

"Non-transfer" makeup compositions for the lips and skin have the advantage of forming a deposit which at least in part is not deposited on the substrates with which they are brought into contact

(glasses, clothes, cigarettes).

Prior art

Known non-transfer compositions (US 6 074 654, WO 02/067877) are generally based on silicone resins and volatile silicone oils and, although having improved staying properties, have the drawback of leaving on the skin and lips, following evaporation of the volatile silicone oils, a film which over time becomes uncomfortable (giving sensations of drying and tightening), thereby distancing a certain number of women from this type of lipstick.

To remedy these disadvantages the applicant contemplated the production of makeup compositions comprising particles of polymer dispersed and surface-stabilized by a stabilizer in a liquid fatty phase, as described in EP-A-0 930 060. When, however, these compositions did not provide the kind of truly glossy makeup always sought after by consumers, the applicant further proposed the application to this composition of a topcoat comprising a mixture of a silicone oil with a viscosity of 20 cSt and a silicone oil with a viscosity of 10 000 cSt (see patent application EP 1 249 223). That composition, however, has the disadvantage of migrating and of becoming oily.

The company Kose, moreover, in its patent application JP-A-0 5 221 829, proposed the use of a gel

based on perfluorinated substances which is applied over a lipstick film so as to prevent its transfer to other surfaces, the gel being incompatible with the lipstick film.

Although the use of perfluorinated oils does ensure incompatibility between the gel and the lipstick film, and hence properties of staying power and absence of transfer, the formulations of this type have the disadvantage of poor cosmetic properties, since the lipstick film becomes oily and is liable to migrate, which is unacceptable to consumers.

In patent application WO-A-97/17057 the company Procter & Gamble describes a method of enhancing the staying and non-transfer properties, which consists in applying two compositions one over the other. These two compositions meet the following physicochemical criteria:

- overall Hildebrand solubility parameters less than $8.5 \text{ (cal/cm}^3)^{1/2}$, for the composition applied first;
- the presence of oil whose calculated partition coefficient ClogP is at least 13, for the topcoat.

However, the compositions given by way of example provide an uncomfortable makeup.

Application WO 02/067877 describes a method of improving the aesthetic properties of a non-transfer composition, which consists in applying a second composition to a film of non-transfer composition. Some

of the products described in this document have an unpleasant odour and are sticky. Other products lack sufficient gloss and transparency.

Finally, patent US-A-6 001 374 to Nichols proposes a multi-layer makeup system which involves using a base composition, containing a resin which is soluble in alcohol and insoluble in water, and a topcoat composition, which contains a silicone compound. The silicone compounds cited as examples, particularly the polydimethylsiloxane with a viscosity of 20 000 000 cSt and a molecular weight of 500 000, in solution in a polydimethylsiloxane with a viscosity of 5 cSt and a molecular weight of 800, in proportions by mass of 15/85 (reference product SF 1236), are excessively sticky.

Technical problem

An aim of the present invention is to provide a makeup product comprising two compositions to be applied one over the other, also referred to as a two-coat makeup product.

The invention provides a makeup product which combines the properties of "non-transfer", non-migration, staying power, comfort, absence of drying, gloss, absence of stickiness and ease of spreading, a result which has not heretofore been satisfactorily obtained.

The applicant has found surprisingly that combining a first composition comprising a physiologically acceptable medium and a second composition comprising a mixture of a polymer having a weight-average molecular mass of greater than or equal to 200 000 g/mol and a silicone compound with a molecular mass of less than 200 000 g/mol in proportions such that the mixture has a specific viscosity gives a glossy two-coat makeup which does not migrate, does not transfer, and has no taste, while going on smoothly and being comfortable over time (no drying, no tightening).

It has also been found that the second composition has particularly advantageous qualities of spreading and of adhesion, and also a creamy and pleasant feel.

These properties of staying power and of absence of taste, transfer and migration, allied to the glossy appearance and comfort, make the two-coat makeup product according to the invention a product which is particularly suitable for producing lip makeup products such as lipsticks and lipglosses or eye makeup products such as mascara, eyeliners and eyeshadows.

Definitions

A liquid fatty phase in the sense of the application is any non-aqueous medium which is liquid

at ambient temperature (25°C) and atmospheric pressure (760 mm Hg) which is composed of one or more fatty substances which are liquid at ambient temperature, also called oils, with the exception of the ester of an acid and a polyol, and also gelling agents and pigment stabilizers that may be present in the composition, provided that they are liquid at ambient temperature and atmospheric pressure. This fatty phase may comprise a volatile liquid fatty phase and/or a non-volatile fatty phase.

A non-volatile fatty phase is any medium apt to remain on the skin or lips without evaporating. A non-volatile fatty phase has in particular a non-zero vapour pressure at ambient temperature and atmospheric pressure, of less than 0.02 mm Hg and, more preferably, less than 10^{-3} mm Hg.

A volatile fatty phase is any non-aqueous medium apt to evaporate from the skin or lips at ambient temperature and atmospheric pressure. This volatile phase comprises, in particular, oils having a vapour pressure at ambient temperature (25°C) and atmospheric pressure (760 mm Hg) ranging from 10^{-3} to 300 mm Hg (0.13 Pa to 40 000 Pa), in particular ranging from 0.2 to 300 mm Hg (2.66 Pa to 40 000 Pa).

The term "hydrocarbon oil" refers to oils containing primarily carbon atoms and hydrogen atoms and in particular alkyl or alkenyl chains, such as

alkanes or alkenes, but also to oils having an alkyl or alkenyl chain containing one or more ether, ester or carboxylic acid groups.

The term "substituted" means further comprising at least one substituent selected from an oxygen, nitrogen or halogen atom and a hydroxyl, ether, oxyalkylene, polyoxyalkylene, carboxyl, amine or amide group.

The term "saccharide" refers to a mono-saccharide or a polysaccharide.

"Polar groups" are well known to the person skilled in the art; they may be, for example, ionic or non-ionic polar groups selected from -COOH ; -OH ; ethylene oxide; propylene oxide; -PO_4 ; -NHR ; $\text{-NR}_1\text{R}_2$, in which R_1 and R_2 may form a ring and each represent a linear or branched C_1 to C_{20} alkyl or alkoxy radical.

A gelling agent is any compound which increases the viscosity of the medium into which it is incorporated, or which stiffens the said medium. The gelling agent according to the invention does not include waxes.

A wax for the purposes of the present invention is a lipophilic fatty compound which is solid at ambient temperature (25°C) and exhibits a reversible solid/liquid state change, the compound having a melting temperature of greater than 40°C and possibly up to 200°C and having an anisotropic crystalline

organization in the solid state. The size of the crystals is such that they diffract and/or scatter light, thereby endowing the composition with a turbid, more or less opaque appearance. By bringing the wax to its melting temperature it can be made miscible with the oils and made to form a microscopically homogeneous mixture; however, by bringing the temperature of the mixture back to ambient temperature, the wax is recrystallized in the oils of the mixture. It is this recrystallization in the mixture which is responsible for the decrease in the gloss of the said mixture.

An ungrafted polymer is a polymer obtained by polymerizing at least one monomer without subsequent reaction of the side chains with another chemical compound.

A liquid silicone compound is a silicone compound which is liquid at ambient temperature (25°C) and atmospheric pressure (760 mm Hg).

Summary of the invention

The present invention accordingly provides a cosmetic makeup product comprising first and second compositions, the first composition comprising a physiologically acceptable medium and the second composition comprising a mixture of a polymer having a weight-average molecular mass of greater than or equal to 200 000 g/mol and a non volatile liquid silicone

compound with a molecular mass of less than 200 000 g/mol in a proportion such that the dynamic viscosity of the mixture at 25°C, measured with a Mettler RM 180 rotational viscometer (Rheomat), is between 0.1 and 120 Pa.s.

The present invention also provides a cosmetic makeup product comprising first and second compositions, the first composition comprising a physiologically acceptable medium and the second composition comprising a mixture of a polymer having a weight-average molecular mass of greater than or equal to 200 000 g/mol and a liquid silicone compound with a molecular mass of less than 200 000 g/mol in a proportion such that the dynamic viscosity of the mixture at 25°C, measured with a Mettler RM 180 rotational viscometer (Rheomat), is between 0.1 and 120 Pa.s, the second composition being intended to be applied on top of the first composition.

A makeup product is any product containing a colorant that allows a colour to be deposited on a human keratin material (the skin, lips or epidermal derivatives) by applying to the keratin material products such as lipsticks, rouges, eyeliners, foundations or self-tanning products or semi-permanent makeup products (tattoos).

A lip makeup product according to the invention preferably comprises a first composition in

the form of a stick or in liquid form, the second composition being in fluid form and packaged in a tube. The product according to the invention comprises two (or more) physiologically acceptable compositions which are packaged separately or together in a single container or in two (or more) separate or discrete containers.

These compositions are preferably packaged separately.

The present invention accordingly provides in particular a cosmetic makeup product in the form of a foundation, blusher, eyeshadow, lipstick, product having care properties in particular, eyeliner, concealer or body makeup product (of the tattoo type). The cosmetic makeup product is in particular a lipstick.

The invention further comprises a makeup kit containing a cosmetic makeup product as defined above, in which the different compositions are packaged separately and are accompanied by appropriate means of application or are intended for finger application. These means may be fine or coarse brushes, pens, pencils, felts, quills, sponges, tubes and/or foam ends. In one embodiment the first composition is fluid and is applied using a foam end, while the second composition is fluid and is applied using a tube. In another embodiment the first composition is a stick, while the second composition is fluid and is applied using a tube.

The first composition of the product according to the invention may be applied to the keratin material to form a basecoat, over which the second composition is deposited to give a topcoat or finish coat. It is possible to apply under the basecoat an undercoat, whose composition is the same as or different from that of the second coat.

It is also possible to deposit over the first topcoat a second topcoat, whose composition is the same as or different from that of the first topcoat. The resulting makeup is preferably a makeup comprising a basecoat and a topcoat.

The first composition is in particular a foundation, a rouge, a lipstick, a lipgloss, an eyeliner or a body makeup product and the second composition is in particular a care product or a product intended for preserving or enhancing the cosmetic properties of the first composition.

The invention additionally relates to a method of making up the skin and/or lips and/or epidermal derivatives which consists in applying to the skin and/or lips and/or epidermal derivatives a cosmetic makeup product as defined above.

The invention further provides a method of making up the skin and/or lips and/or epidermal derivatives of a human being, which consists in applying to the skin, lips and/or epidermal derivatives

a first coat of a first composition comprising a physiologically acceptable medium and then in applying over all or part of the first coat a second coat of a second composition comprising a mixture of a polymer having a weight-average molecular mass of greater than or equal to 200 000 g/mol and a liquid silicone compound with a molecular mass of less than 200 000 g/mol in a proportion such that the dynamic viscosity of the mixture at 25°C, measured with a Mettler RM 180 rotational viscometer, is between 0.1 and 120 Pa.s.

More specifically the method according to the invention consists in applying to the skin, lips and/or epidermal derivatives of a human being a first coat of a first composition comprising a physiologically acceptable medium, in leaving the said first coat to dry if necessary and then in applying over all or part of the first coat a second coat of a second composition comprising a mixture of a polymer having a weight-average molecular mass of greater than or equal to 200 000 g/mol and a liquid silicone compound with a molecular mass of less than 200 000 g/mol in a proportion such that the dynamic viscosity of the mixture at 25°C, measured with a Mettler RM 180 rotational viscometer, is between 0.1 and 120 Pa.s.

This two-coat makeup may be adapted to all products for making up the skin of both the face and

the body, the mucosae, such as the lips, the interior of the lower eyelids, and epidermal derivatives, such as the nails, eyelashes, hair, eyebrows and even body hairs. The second coat may form designs and may be applied with a pen, pencil or any other instrument (sponge, finger, fine or coarse brush, or quill). This makeup may also be applied to makeup accessories, such as false nails, false eyelashes, hairpieces or else discs or patches which adhere to the skin or lips (of the beauty-spot type).

The invention additionally provides a made-up substrate comprising a first coat of a first composition comprising a physiologically acceptable medium and a second coat of a second composition deposited over all or part of the first coat and comprising a mixture of a polymer having a weight-average molecular mass of greater than or equal to 200 000 g/mol and a liquid silicone compound with a molecular mass of less than 200 000 g/mol in a proportion such that the dynamic viscosity of the mixture at 25°C, measured with a Mettler RM 180 rotational viscometer, is between 0.1 and 120 Pa.s.

Second composition

The present invention accordingly provides a cosmetic makeup product comprising first and second compositions, the first composition comprising a

physiologically acceptable medium and the second composition comprising a mixture of a polymer having a weight-average molecular mass of greater than or equal to 200 000 g/mol and a liquid silicone compound with a molecular mass of less than 200 000 g/mol in a proportion such that the dynamic viscosity of the mixture at 25°C, measured with a Mettler RM 180 rotational viscometer, is between 0.1 and 120 Pa.s.

The dynamic viscosity of the composition is measured with a Mettler RM 180 viscometer. The Mettler RM 180 instrument (Rheomat) can be fitted with different spindles depending on the order of magnitude of the viscosity it is desired to measure. For a viscosity of between 0.18 and 4.02 Pa.s the instrument is fitted with a 3 spindle. For a viscosity of between 1 and 24 Pa.s the instrument is fitted with a 4 spindle, and for a viscosity of between 8 and 122 Pa.s the instrument is fitted with a 5 spindle. The viscosity is read off on the instrument in deflection units (DU). Reference is then made to tables supplied with the measuring instrument, in order to obtain the corresponding value in poises.

The speed at which the spindle rotates is 200 rpm.

From the moment when the spindle is set in rotation, at an imposed constant rotational speed (in this case 200 rpm), the viscosity value of the

composition may vary in the course of time.

Measurements are taken at regular intervals until they become constant. The value of the viscosity which has become constant over time is the value retained as being the dynamic viscosity value of the composition according to the invention. In accordance with the measuring system 75 imposed on the instrument, the measurement of the viscosity is taken after 10 minutes.

The viscosity of the composition is preferably between 0.5 and 50 Pa.s, more preferably between 3.5 and 25 Pa.s and very preferably between 5 and 10 Pa.s.

In one embodiment the composition is transparent.

A transparent composition is a composition which is transparent to translucent; in other words, such that it transmits at least 40% of light at a wavelength of 750 nm, and preferably at least 50% of light.

The transmission is measured with a Cary 300 Scan UV-Vis spectrophotometer from the company Varian in accordance with the following protocol:

The composition (above its melting temperature) is poured into a square-section spectrophotometer cuvette with an edge length of 10 mm.

The sample of the composition is subsequently cooled to 35°C for 24 hours and then kept in a thermostated

chamber at 20°C for 24 hours.

The light transmitted through the sample of the composition is then measured in the spectrophotometer by scanning through wavelengths from 700 nm to 800 nm, the measurement being conducted in transmission mode. A determination is then made of the percentage light transmitted through the sample of the composition at the wavelength of 750 nm.

The high molecular weight polymer/liquid silicone compound mixture represents preferably more than 70%, more preferably more than 80% by weight, more preferably still more than 90% by weight and very preferably more than 95% by weight of the second composition.

The second composition according to the invention may in addition to the polymer and the liquid silicone compound comprise other compounds, which are preferably apolar or relatively non-polar. These apolar or relatively non-polar compounds are preferably silicone compounds, colorants or gelling agents.

In one embodiment the second composition comprises only apolar or relatively non-polar ingredients.

High molecular weight polymer of the second composition

When the second composition according to the invention is liquid it advantageously comprises 20 to

50% by weight of a high molecular weight polymer.

The polymer is preferably a silicone polymer.

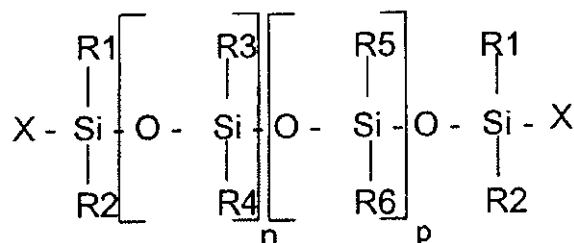
When the second composition according to the invention is solid it advantageously comprises 2 to 40% by weight of a high molecular weight polymer.

This polymer may be liquid or solid at ambient temperature and its weight-average molecular mass is greater than or equal to 200 000 g/mol, preferably between 200 000 and 2 500 000 and more preferably between 200 000 and 2 000 000 g/mol.

The viscosity of this polymer may be between 10 000 and 5 000 000 cSt, preferably between 100 000 and 1 000 000 cSt, more preferably between 300 000 and 700 000 cSt, measured in accordance with standard ASTM D-445.

The high molecular weight polymer is advantageously an ungrafted polymer, i.e. a polymer obtained by polymerizing at least one monomer without subsequent reaction of the side chains with another chemical compound. The polymer is preferably selected from dimethiconols, fluorosilicones, dimethicones and mixtures thereof. The polymer is preferably a homopolymer.

Use may be made in particular of a high molecular weight polymer corresponding to the formula (A):



(A)

in which:

- R_1 , R_2 , R_5 and R_6 are, together or separately, an alkyl radical having 1 to 6 carbon atoms which is optionally substituted by at least one fluorine atom,

R_3 and R_4 are, together or separately, an alkyl radical having 1 to 6 carbon atoms or an aryl radical,

X is an alkyl radical having 1 to 6 carbon atoms, a hydroxyl radical, a vinyl or allyl radical or an alkoxy radical having 1 to 6 carbon atoms,

n and p being selected such that the silicone compound has a weight-average molecular mass of greater than or equal to 200 000 g/mol.

p is preferably 0.

The polymers of formula (A) wherein R_1 to R_6 represent a methyl group and the substituent X represents a hydroxyl group are dimethiconols. Examples include polymers of formula (A) wherein $p = 0$ and n is between 2 000 and 40 000, preferably between 3 000 and 30 000. Mention may also be made of polymers having a molecular mass of between 1 500 000 and 2 000 000 g/mol.

In one embodiment the high molecular weight polymer is the dimethiconol sold by Dow Corning in a polydimethylsiloxane (5 cSt) under reference D2-9085,

the viscosity of the mixture being 1 550 cSt, or the dimethiconol sold by Dow Corning in a polydimethylsiloxane under reference DC 1503. Preference is likewise given to the dimethiconol (with a molecular weight of 1 770 000 g/mol) sold by Dow Corning under reference Q2-1403 or Q2-1401, the viscosity of the mixture being 4 000 cSt.

As high molecular weight polymers which can be used according to the invention mention may be made of those for which:

. substituents R_1 to R_6 and X represent a methyl group, such as that sold under the name SE30 by General Electric and that sold under the name AK 500000 by Wacker,

. substituents R_1 to R_6 and X represent a methyl group and p and n are such that the molecular weight is 250 000 g/mol, such as that sold under the name Silbione 70047 V by Rhodia,

. substituents R_1 to R_6 represent a methyl group and substituent X represents a hydroxyl group, such as that sold under the name Q2-1401 or Q2-1403 by Dow Corning,

. substituents R_1 , R_2 , R_5 , R_6 and X represent a methyl group, substituents R_3 and R_4 represent an aryl group and n and p are such that the molecular weight of the polymer is 600 000 g/mol, such as that sold under the name 761 by Rhône-Poulenc.

The high molecular weight polymer is

preferably introduced into the composition in the form of a mixture with a liquid silicone, the viscosity of the said liquid silicone being between 0.5 and 10 000 cSt, preferably between 0.5 and 500 cSt, more preferably between 1 and 10 cSt.

The silicone fluid may be selected from polyalkylsiloxanes, polyarylsiloxanes, polyalkylaryl-siloxanes and mixtures thereof. The liquid silicone may be a volatile silicone such as a cyclic polydimethylsiloxane containing 3 to 7 $-(CH_3)_2SiO-$ units. The liquid silicone may also be a non-volatile polydimethylsiloxane silicone, in particular with a viscosity of between 0.5 and 10 000 cSt, more preferably of the order of 5 cSt, for example the silicone sold under reference DC 200 by Dow Corning. The viscosities of the silicone fluids are measured throughout the present application in accordance with standard ASTM D-445. The proportion of the high molecular weight polymer in the high molecular weight polymer/liquid silicone mixture is preferably between 10/90 and 20/80. The viscosity of the high molecular weight polymer/liquid silicone mixture is preferably between 1 000 and 10 000 cSt.

High molecular weight dimethicones according to the invention include the dimethicones described in patent US 4 152 416. They are sold for example under references SE30, SE33, SE 54 and SE 76.

Dimethicones according to the invention are for example compounds of formula (III) wherein R_1 to R_6 and X are methyls and $p = 0$. The molecular weight of these polymers is preferably between 200 000 and 300 000, more preferably between 240 000 and 260 000 g/mol.

The dimethicones according to the invention include polydimethylsiloxanes, (polydimethylsiloxane)-(methylvinylsiloxane) copolymers, poly(dimethylsiloxane)(diphenyl)(methylvinylsiloxane) copolymers and mixtures thereof.

The high molecular weight fluorosilicones according to the invention preferably have a molecular weight of between 200 000 and 300 000, more preferably between 240 000 and 260 000 g/mol.

Low molecular weight silicone compound of the second composition

The second composition comprises a liquid silicone compound with a weight-average molecular mass of less than 200 000 g/mol.

The liquid silicone compound is preferably non-volatile. Its viscosity at 25°C is preferably between 0.5 and 60 000 cSt, more preferably between 0.5 and 10 000 cSt, more preferably still between 0.5 and 500 cSt and very preferably between 1 and 10 cSt, measured in accordance with standard ASTM D-445.

The weight-average molecular mass of the liquid silicone compound is preferably between 400 and 200 000, more preferably between 4 000 and 100 000, more preferably still between 4 000 and 20 000, very preferably between 400 and 2 000 and with particular preference between 400 and 1 000 g/mol.

The liquid silicone compound may be selected from polyalkylsiloxanes, polyarylsiloxanes, polyalkylarylsiloxanes and mixtures thereof.

The liquid silicone compound may be selected from:

- non-volatile linear or branched polydimethylsiloxanes (PDMS);
- polydimethylsiloxanes containing alkyl, alkoxy or phenyl groups, pendantly or at the silicone chain end, the groups having 2 to 24 carbon atoms;
- phenylsilicones, such as phenyltrimethicones, phenyldimethicones, phenyltrimethylsiloxydiphenylsiloxanes, diphenyldimethicones, diphenylmethyldiphenyltrisiloxanes and 2-phenylethyl trimethylsiloxysilicates.

The liquid silicone compound may be selected from silicones modified with aliphatic and/or aromatic groups, optionally fluorinated, or with functional groups such as hydroxyl, thiol and/or amine groups.

Polyalkylsiloxanes according to the invention include polydimethylsiloxanes, (polydimethylsiloxane)-

(methylvinylsiloxane) copolymers, poly(dimethylsiloxane)(diphenyl)siloxanes, poly(dimethylsiloxane)-(diphenyl)(methylvinylsiloxane) copolymers and mixtures thereof.

It is preferred to select a polydimethylsiloxane such as that sold under the name DC 200 with a viscosity of 5 cSt and a molecular weight of 800, sold by Dow Corning.

The second composition advantageously comprises a mixture of a polydimethylsiloxane with a molecular mass of between 200 000 and 300 000 g/mol and a polydimethylsiloxane with a molecular mass of between 400 and 1 000 g/mol.

The proportion by mass of the high molecular weight silicone compound/liquid silicone compound is preferably between 20/80 and 60/40, preferably between 35/65 and 45/55.

Volatile oil in the second composition

The second composition may optionally include a volatile oil.

These oils may be hydrocarbon oils, silicone oils optionally containing alkyl or alkoxy groups, pendantly or at the end of the silicone chain, or a mixture of these oils.

The volatile oils are preferably cosmetic oils selected from oils having a flashpoint ranging

from 40°C to 100°C, and mixtures thereof. Moreover, they advantageously have a boiling temperature at atmospheric pressure of less than 220°C and more preferably less than 210°C, ranging in particular from 110 to 210°C. Preferably these volatile oils are not monoalcohols having 7 or more carbon atoms.

As volatile oils which can be used in the invention mention may be made of linear or cyclic silicone oils having a viscosity at ambient temperature of less than 8 cSt and having in particular 2 to 7 silicon atoms, these silicones optionally containing alkyl or alkoxy groups having 1 to 10 carbon atoms. As volatile silicone oils which can be used in the invention mention may be made in particular of octamethylcyclotetrasiloxane, decamethylcyclopentasiloxane, dodecamethylcyclohexasiloxane, heptamethylhexyltrisiloxane, heptamethyloctyltrisiloxane, hexamethyldisiloxane, octamethyltrisiloxane, decamethyltetrasiloxane, dodecamethylpentasiloxane and mixtures thereof.

As other volatile oils which can be used in the invention mention may be made of volatile hydrocarbon oils having 8 to 16 carbon atoms, and mixtures thereof, and in particular branched C₈-C₁₆ alkanes, such as C₈-C₁₆ isoalkanes (also called isoparaffins), isododecane, isodecane, isohexadecane, and, for example, the oils sold under the trade names

Isopar or Permethyl, branched C₈-C₁₆ esters such as isohexyl neopentanoate, and mixtures thereof.

Preference is given to using isododecane (Permethyl 99 A), C₈-C₁₆ isoparaffins such as Isopar L, E, G or H, or mixtures thereof, optionally in combination with decamethyltetrasiloxane or with cyclopentasiloxane.

Generally speaking the amount of volatile oil used is an amount sufficient to improve the spreading qualities of the composition. This amount will be adapted by the person skilled in the art in accordance with the intensity of the desired properties.

The amount of volatile oil is selected so as not to lessen the gloss of the composition. In one embodiment the composition contains no volatile oil.

Non-volatile liquid phase of the second composition
The second composition advantageously comprises 15 to 90% by weight of at least one non-volatile liquid phase.

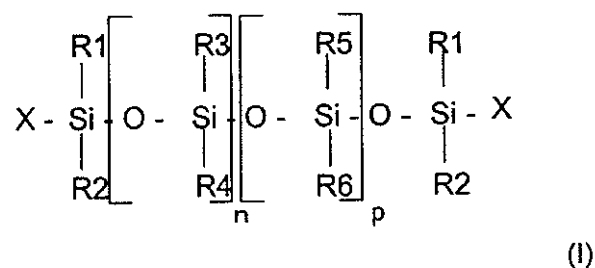
A non-volatile liquid phase is any medium apt to remain on the skin or the lips for several hours. A non-volatile liquid phase has in particular a non-zero vapour pressure at ambient temperature and atmospheric pressure, of less than 0.02 mm Hg (2.66 Pa) and more preferably less than 10⁻³ mm Hg (0.13 Pa).

The non-volatile liquid phase of the second composition is preferably apolar or relatively non-

polar and preferably comprises at least one hydrocarbon oil, one silicone oil and/or one liquid fluoro oil.

The non-volatile oils may be selected from polydimethylsiloxanes; alkylmethicones; polyphenylmethethylsiloxanes, such as phenyldimethicones and phenyltrimethicones; and silicones modified with aliphatic and/or aromatic groups, optionally fluorinated, or with functional groups such as hydroxyl, thiol and/or amine groups.

As non-volatile oil preference is given to an oil selected from the silicones of formula (I):



in which:

- R₁, R₂, R₅ and R₆ are, together or separately, an alkyl radical having 1 to 6 carbon atoms,

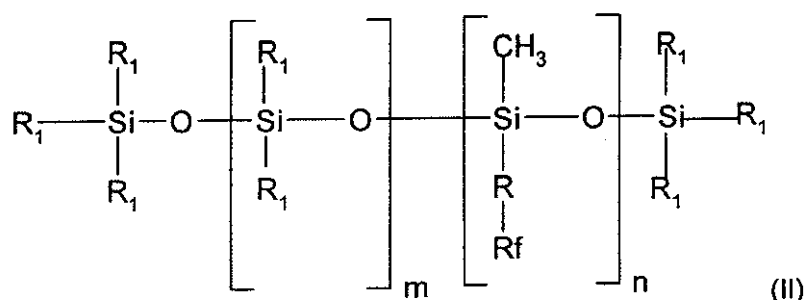
R₃ and R₄ are, together or separately, an alkyl radical having 1 to 6 carbon atoms or an aryl radical,

X is an alkyl radical having 1 to 6 carbon atoms, a hydroxyl radical or a vinyl radical,

n and p being chosen so as to give the silicone compound a weight-average molecular mass of less than 200 000 g/mol, preferably less than 150 000 g/mol and more preferably less than 100 000 g/mol.

The non-volatile silicone of formula (I) selected is, for example, a polydimethylsiloxane with a viscosity of between 0.5 and 60 000 cSt, preferably between 0.5 and 10 000 cSt, more preferably DC 200 with a viscosity of 350 cSt, sold by Dow Corning.

The non-volatile liquid phase of the second composition preferably comprises at least one fluoro oil of formula (II):



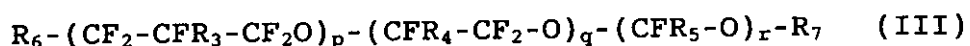
in which:

- R represents a linear or branched alkylene group having 1 to 6 carbon atoms, preferably a divalent methylene, ethylene, propylene or butylene group,
- R_f represents a fluoroalkyl radical, in particular a perfluoroalkyl radical, having 1 to 9 carbon atoms, preferably 1 to 4 carbon atoms,
- R₁ represents, independently at each occurrence, a C₁-C₂₀, preferably C₁-C₄, alkyl radical, a hydroxyl radical or a phenyl radical,
- m is from 0 to 150, preferably from 20 to 100, and
- n is from 1 to 300, preferably from 1 to 100.

Preference is given to oils of formula (II) wherein R₁ is a methyl, R is an ethyl and R_f is CF₃.

Fluorosilicone compounds of formula (II) which may be mentioned in particular are those sold by Shin Etsu under the names X22-819, X22-820, X22-821 and X22-822 or else FL-100.

Among fluoro oils, mention may also be made of fluorinated polyethers selected from the compounds of formula (III) as follows:



in which:

- R_3 to R_6 represent, independently of one another, a monovalent radical selected from $-F$, $-(CF_2)_n-CF_3$ and $-O-(CF_2)_n-CF_3$,
- R_7 represents a monovalent radical selected from $-F$ and $-(CF_2)_n-CF_3$,
- where n is 0 to 4 inclusive,
- p ranges from 0 to 600, q from 0 to 860 and r from 0 to 1 500, p , q and r being integers selected such that the weight-average molecular mass of the compound is from 500 to 100 000, preferably from 500 to 10 000.

The fluoro oils may also be selected from fluorinated alkanes selected in turn from C2-C50, preferably C5-C30, fluoroalkanes and perfluoroalkanes, such as perfluorodecalin, perfluoroadamantane and bromoperfluorooctyl and mixtures thereof.

Gelling agent in the second composition

In one embodiment of the invention the second

composition may comprise a gelling agent for the liquid fatty phase, the said agent being a polymeric or mineral gelling agent.

The gelling agent increases the viscosity of the liquid fatty phase or stiffens it. The gelling agent according to the present invention does not embrace waxes.

The gelling agent may be selected from ethylene homopolymers or copolymers whose weight-average molecular mass is between 300 and 500 000 and preferably between 500 and 100 000 g/mol.

The gelling agent may be selected from olefin copolymers of controlled crystallization, as described in application EP-A-1 034 776 from the Applicant, such as, for example, the ethylene/octene copolymer sold under the reference Engage 8400 by DuPont de Nemours. This olefin copolymer or copolymers are used for example at concentrations from 0.5 to 20% and preferably from 1 to 10% of the total weight of the first composition.

In another embodiment a polycaprolactone is used as gelling agent.

The polycaprolactone in particular is selected from ϵ -caprolactone homopolymers. Homopolymerization may be initiated with a diol, in particular a diol having 2 to 10 atoms, such as diethylene glycol, 1,4-butanediol and neopentyl glycol.

It is possible, for example, to use polycaprolactones with a molecular weight of between 300 and 2 000 g/mol, especially those sold under the name Capa® 2125 by Solvay.

The polycaprolactone may be present in the composition in an amount ranging from 0.1% to 30% by weight, relative to the total weight of the composition, preferably from 0.5% to 25% by weight and more preferably from 1% to 20% by weight, and even from 3% to 15% by weight.

In another embodiment the gelling agent present in the composition according to the invention is an amorphous polymer formed by polymerizing an olefin as described in application EP 1 002 528, the content of which is incorporated into the present application by reference. The olefin may in particular be an elastomeric ethylenically unsaturated monomer. As examples of olefins mention may be made of ethylenic hydrocarbon monomers, having in particular one or two ethylenic unsaturations and having 2 to 5 carbon atoms, such as ethylene, propylene, butadiene and isoprene.

An amorphous polymer is a polymer which does not have a crystalline form.

The amorphous polymeric gelling agent may in particular be a diblock, triblock, multiblock, radial or star copolymer or mixtures thereof, preferably a triblock, multiblock, radial or star copolymer, and

mixtures thereof.

Polymeric gelling agents of this kind are described in application US-A-2002/005562 and in patent US-A-5 221 534.

The polymeric gelling agent is advantageously an amorphous block copolymer of styrene and an olefin. The polymeric gelling agent is preferably hydrogenated in order to reduce the ethylenic unsaturations which remain after the polymerization of the monomers.

In particular the polymeric gelling agent is an optionally hydrogenated copolymer containing styrene blocks and ethylene/C₃-C₄ alkylene blocks.

The polymeric gelling agent is advantageously a triblock copolymer, preferably hydrogenated, selected from styrene-ethylene/propylene-styrene copolymers, styrene-ethylene/butadiene-styrene copolymers, styrene-isoprene-styrene copolymers and styrene-butadiene-styrene copolymers. Triblock polymers are sold in particular under the names Kraton® G1650E, Kraton® G1652, Kraton® D1101, Kraton® D1102 and Kraton® D1160 by Kraton.

The amorphous polymeric gelling agent may be present in an amount ranging from 0.05% to 5% by weight, relative to the total weight of the composition, and preferably ranging from 0.1% to 3% by weight, and more preferably ranging from 0.2% to 2% by weight.

The polymer particles dispersed in the

organic phase and the polymeric gelling agent are advantageously present in the composition in an amount such that the weight ratio of dispersed and surface-stabilized polymer particles to polymeric gelling agent is from 10 to 30, preferably from 15 to 25, more preferably from 18 to 22.

In another embodiment the gelling agent may in particular be:

- pyrogenic silica, optionally hydrophobically treated on its surface, with a particle size of less than 10 microns;
- optionally modified clays, such as hectorites modified with a C₁₀ to C₂₂ fatty acid ammonium chloride, such as hectorite modified with distearyldimethylammonium chloride; and mixtures thereof.

As organic-phase gelling agents mention may also be made of the following:

- partly or totally crosslinked elastomeric organopolysiloxanes of three-dimensional structure, such as those sold under the name KSG6, KSG16 and KSG18 by Shin-Etsu, Trefil E-505C and Trefil E-506C by Dow Corning, Gransil SR-CYC, SR DMF10, SR-DC556, SR 5CYC gel, SR DMF 10 gel and SR DC 556 gel by Grant Industries, and SF 1204 and JK 113 by General Electric;
- galactomannans containing from one to six and preferably from two to four hydroxyl groups per monosaccharide unit, which are substituted by a

saturated or unsaturated alkyl chain, such as guar gum alkylated with C₁ to C₆ and preferably C₁ to C₃ alkyl chains, and more particularly the ethylated guar having a degree of substitution of from 2 to 3, such as that sold by Aqualon under the name N-Hance-AG.

Wax in the second composition

The second composition advantageously comprises at least one wax, especially when it is in solid form.

The waxes may be present at 2-30% by weight in the composition and more preferably from 5 to 20%, very preferably between 5 and 15%, of the composition.

Preference is given in the context of the present invention to linear hydrocarbon waxes. Their melting point is advantageously greater than 35°C, for example greater than 55°C, preferably greater than 80°C. The linear hydrocarbon waxes are advantageously selected from substituted linear alkanes, unsubstituted linear alkanes, unsubstituted linear alkenes, substituted linear alkenes, an unsubstituted compound being composed solely of carbon and hydrogen, and the substituents mentioned above not containing any carbon atoms.

Linear hydrocarbon waxes include polymers and copolymers of ethylene with a molecular weight of between 400 and 800, for example Polywax 500 or Polywax

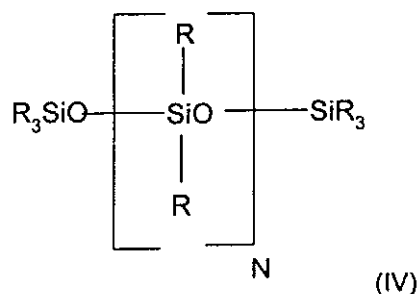
400, sold by New Phase Technologies.

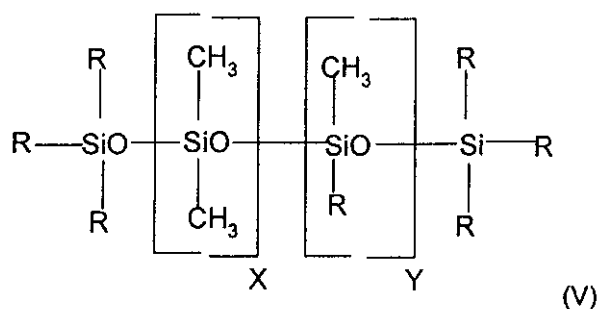
Linear hydrocarbon waxes include linear paraffin waxes, such as paraffins S&P 206, S&P 173 and S&P 434 from Strahl & Pitsch.

Linear hydrocarbon waxes include long-chain linear alcohols, such as the products comprising a mixture of polyethylene and alcohols containing 20 to 50 carbon atoms, in particular Performacol 425 or Performacol 550 (mixture in 20/80 proportions) sold by New Phase Technologies.

The second composition advantageously comprises a silicone wax, such as a dimethicone containing alkyl groups at the chain end. These alkyl groups preferably have more than 18 carbon atoms, more preferably between 20 and 50, very preferably between 30 and 45 carbon atoms.

The silicone wax corresponds for example to the formula (IV) or (V)





in which R is an alkyl, X is greater than or equal to zero, and N and Y are greater than or equal to one. R contains 1 to 50 carbon atoms, subject to the proviso that the compound is solid at ambient temperature.

Examples of silicone waxes include:

- C20-C24 alkyl methicones, C24-C28 alkyl dimethicones, C20-C24 alkyl dimethicones and C24-C28 alkyl dimethicones, sold by Archimica Fine Chemicals as SilCare 41M40, SilCare 41M50, SilCare 41M70 and SilCare 41M80,
- stearyl dimethicones referenced SilCare 41M65, sold by Archimica, or referenced DC-2503, sold by Dow Corning,
- stearoxytrimethylsilanes sold as SilCare 1M71 or DC-580,
- the products Abil Wax 9810, 9800 or 2440 from Wacker-Chemie GmbH,
- C30-C45 alkyl methicones sold by Dow Corning as AMS-C30 Wax, and also C30-C45 alkyl dimethicones sold as SF1642 or SF-1632 by General Electric.

Colorant

The second composition of the cosmetic makeup product according to the invention may comprise a colorant, which may be selected from water-soluble or fat-soluble dyes, pigments, nacres and mixtures thereof.

Pigments are white or coloured, organic or mineral particles which are insoluble in the liquid organic phase and are intended for colouring and/or opacifying the first composition.

Nacres are iridescent particles, produced in particular by certain molluscs within their shell, or else synthesized, which are insoluble in the medium of the first composition.

Dyes are compounds, generally organic compounds, which are soluble in fatty substances, such as oils, or in an aqueous-alcoholic phase.

The fat-soluble dyes are, for example, Sudan Red, D&C Red No. 17, D&C Green No. 6, β -carotene, soya oil, Sudan Brown, D&C Yellow No. 11, D&C Violet No. 2, D&C Orange No. 5, quinoline yellow, annatto and bromo acids.

The water-soluble dyes are, for example, beet juice, methylene blue and caramel.

The pigments may be white or coloured pigments, mineral and/or organic pigments, interference pigments or non-interference pigments. Among mineral pigments mention may be made of titanium dioxide,

optionally with surface treatment, zirconium oxide or cerium oxide, and zinc oxide, iron oxide (black, yellow brown or red) or chromium oxide, manganese violet, ultramarine blue, chromium hydrate and ferric blue. Among organic pigments mention may be made of carbon black, organic lake pigments of barium, strontium, calcium or aluminium, including those certified by the U.S. Food and Drug Administration (FDA) (examples D&C or FD&C) and those exempt from FDA certification, such as lakes based on cochineal carmine.

The nacres or nacreous pigments may be selected from white nacreous pigments such as titanium-covered mica or bismuth oxychloride, coloured nacreous pigments such as titanium mica with iron oxides, titanium mica with, in particular, ferric blue or chromium oxide, titanium mica with an organic pigment of the aforementioned type, and also nacreous pigments based on bismuth oxychloride. Use may therefore be made of pigments having goniochromatic properties and metal effect pigments, such as those described in the application filed under number FR 0 209 246, the content of which is hereby incorporated into the present application.

The second composition of the product according to the invention may also, but need not necessarily, comprise a colorant.

Generally speaking, the colorants represent

from 0.001 to 60%, more preferably from 0.01 to 50%, very preferably from 0.1 to 40% of the total weight of each first and second composition.

The colorant or filler may additionally be present in the form of a "particle paste".

Additives and pharmaceuticals of the first or second composition

The composition of the invention may further comprise one or more cosmetic or dermatological actives such as those conventionally employed.

As cosmetic, dermatological, hygiene or pharmaceutical actives which can be used in the composition of the invention mention may be made of moisturizers, vitamins, essential fatty acids, sphingolipids and sunscreens. These actives are used in an amount which is customary for the person skilled in the art, and in particular at concentrations from 0 to 20% and especially from 0.001 to 15% of the total weight of the composition.

The composition may further comprise any other additive commonly used in such compositions, such as water, antioxidants, perfumes, preservatives and essential oils.

The person skilled in the art will of course take care to select this or these optional complementary compounds, and/or their amount, such that

the advantageous properties of the composition according to the invention are not, or not substantially, adversely affected by the intended addition.

In one particular embodiment of the invention the compositions according to the invention may be prepared in customary manner by the person skilled in the art. They may be present in the form of a cast product, and for example in the form of a stick or crayon, or in the form of a dish, which can be used by direct contact or with a sponge. In particular they find application as a cast foundation, cast blusher or cast eyeshadow, lipstick, a care base or care balm for the lips or a concealer product. They may also be present in the form of a soft paste or else a gel, a more or less fluid cream, or a liquid, which are packaged in a tube. They may therefore constitute foundations or lipsticks, sun products or skin colouring products.

The composition of the invention is advantageously anhydrous and in that case contains less than 5% of water relative to the total weight of the composition.

These compositions for topical application may in particular comprise a cosmetic, dermatological, hygiene or pharmaceutical composition for the protection, treatment or care of the face, neck, hands

or body (for example care cream, sun oil, body gel), a makeup composition (for example a makeup gel, cream or stick) or an artificial tanning composition or skin protection composition.

The composition according to the invention may be in the form of a dermatological or care composition for the skin and/or epidermal derivatives or in the form of a sun protection composition or a body hygiene composition, in particular in the form of a deodorant. In that case it is present in particular in an uncoloured form. It may therefore be used as a care base for the skin, epidermal derivatives or lips (lip balms, protecting the lips from cold and/or sun and/or wind, or care cream for the skin, nails or hair).

The compositions according to the invention are preferably lipsticks in the form of a stick or in fluid form.

The composition of the invention must of course be cosmetically or dermatologically acceptable; that is, it must contain a non-toxic physiologically acceptable medium which can be applied to the skin, epidermal derivatives or lips of the face of human beings. A cosmetically acceptable composition for the purposes of the invention is a composition whose appearance, odour and feel are pleasant.

Each composition of the two-coat makeup product according to the invention may be present in

any pharmaceutical form which is normally used for topical application, and in particular in the form of an oily or aqueous solution, an oily or aqueous gel, an oil-in-water or water-in-oil emulsion, a multiple emulsion, a dispersion of oil in water which is mediated by vesicles, the vesicles being situated at the oil/water interface, or a powder. Each composition may be fluid or solid.

Advantageously the first or the second composition, or both, have a continuous fatty phase and are preferably in anhydrous form, and may contain less than 5% of water, more preferably less than 1% of water, relative to the total weight of the first or second composition. In particular the overall two-coat makeup product is in anhydrous form.

Each first and second composition may have the appearance of a lotion, cream, ointment, soft paste, salve, a cast or moulded solid, in particular in stick form or dish form, or else a compacted solid.

Each composition is preferably in the form of a more or less rigid stick.

Each composition may be packaged separately in a single container, for example in a twin-compartment pen, the base composition being delivered by one end of the pen and the top composition being delivered by the other end of the pen, each end being closed, in particular tightly, by means of a cap.

The composition which is applied in a first coat is preferably in solid form, allowing more practical application, better temporal stability and temperature stability of the composition, and a precise line of the makeup, which is highly desirable in the case of a lipstick or an eyeliner.

The product according to the invention may advantageously be used for making up the skin and/or lips and/or epidermal derivatives, in accordance with the nature of the ingredients employed. In particular the product of the invention may be in the form of a solid foundation, a lipstick or lipstick paste, a concealer product, or an eye contour product, an eyeliner, a mascara, an eye shadow, a body makeup product or else a skin colouring product.

The product is in particular a lipstick.

Preferably the first and/or the second composition is in solid form.

The topcoat advantageously has properties of care, gloss and transparency.

The invention further provides a lip product, a foundation, a tattoo, a blusher or an eyeshadow which comprises first and second compositions as described above.

The compositions of the invention may be obtained by heating the various constituents to the melting temperature of the highest waxes, then casting

the melted mixture in a mould (dish or glove finger). They may also be obtained by extrusion as described in application EP-A-0 667 146.

When the physiologically acceptable medium of the first and/or second composition comprises a liquid organic phase, this medium may in particular contain water dispersed or emulsified in the said liquid organic phase.

In one particular embodiment of the invention the compositions according to the invention may be prepared in customary manner by the person skilled in the art. They may be in the form of a cast product and, for example, in the form of a stick or wand, in the form of a soft paste in a pot, or in the form of a dish which can be used by direct contact or with a sponge. In particular they constitute, together or separately, a cast foundation, blusher or cast eyeshadow, coloured in particular, or lipstick, lip gloss or concealer. They may also each be present in the form of a soft paste or else a gel or a more or less fluid cream. In that case they may constitute fluid or pastelike foundations or lipsticks, lip glosses, sun products or skin colouring products, eyeliners or body makeup products or else may exhibit care properties, in which case they may be in the form of a lipcare base or balm.

Each composition of the product according to the invention may be present in any pharmaceutical form

normally used for topical application, and in particular in the form of an oily or aqueous solution, an oily or aqueous gel, an oil-in-water or water-in-oil emulsion, a multiple emulsion, a dispersion of oil in water mediated by vesicles, the vesicles being situated at the oil/water interface, or a powder. Each composition may be fluid or solid.

Advantageously the first or the second composition, or both, have a continuous fatty phase and are preferably in anhydrous form, and may contain less than 5% of water, more preferably less than 1% of water, relative to the total weight of the first or second composition. In particular the overall two-coat makeup product is in anhydrous form.

Each first and second composition may have the appearance of a lotion, cream, ointment, soft paste, salve, a cast or moulded solid, in particular in stick form or dish form, or else a compacted solid.

Each composition is preferably in the form of a more or less rigid stick.

The first and second compositions are packaged in separate containers or in discrete compartments of a single container.

Each composition may be packaged separately in a single container, for example in a twin-compartment pen, the base composition being delivered by one end of the pen and the top composition being

delivered by the other end of the pen, each end being closed, in particular tightly, by means of a cap.

The composition which is applied in a first coat is preferably in solid form, allowing more practical application, better temporal and temperature stability of the composition, and a precise line of the makeup, which is highly desirable in the case of a lipstick or an eyeliner.

First composition

In one embodiment the first composition according to the invention advantageously comprises polymer particles dispersed in a liquid fatty phase.

Dispersed polymer particles

According to the invention the polymer is a solid which is insoluble in the liquid organic phase of the first composition even at its softening temperature, in contradistinction to a wax, even a wax of polymeric origin, which is soluble in the liquid organic phase (or fatty phase) at its melting temperature. In addition it allows the formation of a deposit, in particular a film-forming deposit, which is continuous and homogeneous and/or it is characterized by the interpenetration of the polymeric chains. With a wax, even one obtained by polymerization, melting in the liquid organic phase is followed by recrystallization.

It is this recrystallization which is responsible, in particular, for the loss of gloss of the composition.

To optimize the non-transfer properties the amount of polymer is selected as a function of the amount of colorants and/or actives and/or oils present in the first composition. In practice the amount of polymer may be greater than 5% by weight (in terms of active substance), relative to the total weight of the composition.

One advantage of using a dispersion of polymer particles in a composition of the invention is that these particles remain in the state of elementary particles, without forming agglomerates, in the fatty phase. Another advantage of the polymer dispersion is the possibility of obtaining highly fluid compositions (of the order of 130 centipoises), even in the presence of a high proportion of polymer.

Yet another advantage of a polymer dispersion of this kind is that the polymer particle size can be calibrated at will and its size "polydispersity" modified during the synthesis. It is thereby possible to obtain very small-sized particles which are invisible to the naked eye when in the composition and when applied to the skin, lips or epidermal derivatives.

A further advantage of the polymer dispersion of the composition of the invention is the possibility of varying the glass transition temperature (T_g) of the

polymer or polymeric system (polymer and plasticizer-type additive) and hence of passing from a hard polymer to a more or less soft polymer, thereby allowing the mechanical properties of the composition to be regulated as a function of the intended application and in particular of the film deposited.

The first composition of the product of the invention therefore advantageously comprises at least one stable dispersion of polymer particles, generally spherical particles of one or more polymers, in a physiologically acceptable liquid organic phase. These dispersions may in particular be in the form of polymer nanoparticles in stable dispersion in the said liquid organic phase. The nanoparticles are preferably of an average size of between 5 and 800 nm and more preferably between 50 and 500 nm. It is possible, however, to obtain polymer particle sizes ranging up to 1 μm .

The polymer particles in dispersion are preferably insoluble in water-soluble alcohols such as ethanol, for example.

The polymers in dispersion that can be used in the first composition of the invention preferably have a molecular weight of the order of from 2 000 to 10 000 000 g/mol, and a T_g of -100°C to 300°C and preferably from -50°C to 100°C , more preferably still from -10°C to 50°C .

When the polymer has a glass transition temperature which is too high for the desired application it is possible to combine it with a plasticizer so as to lower this temperature of the mixture used. The plasticizer may be selected from the plasticizers commonly used in the field of application, and in particular from compounds able to act as solvents for the polymer. It is additionally possible to use coalescence agents in order to promote the formation of a continuous and homogeneous deposit of the polymer.

The coalescence agents or plasticizers which can be used in the invention are in particular those referred to in FR-A-2 782 917.

It is possible to use filmable polymers, preferably having a low T_g , less than or equal to the temperature of the skin, and in particular less than or equal to 40°C.

The polymer used is preferably filmable, that is, it is able, alone or in combination with a plasticizer, to form an isolatable film. It is possible, however, to use a non-filmable polymer.

A non-filmable polymer is a polymer which is not capable on its own of forming an isolatable film. In combination with a non-volatile compound of the oil type, this polymer allows a continuous and homogeneous deposit to be formed on the skin and/or lips.

Among filmable polymers mention may be made of radical, acrylic or vinyl homopolymers or copolymers, preferably having a T_g of less than or equal to 40°C and in particular ranging from -10°C to 30°C , which are used alone or in a mixture.

Among non-filmable polymers mention may be made of radical, vinyl or acrylic homopolymers or copolymers, optionally crosslinked, having a T_g of preferably greater than 40°C and in particular ranging from 45°C to 150°C , which are used alone or in a mixture.

A radical polymer is a polymer obtained by polymerizing monomers containing unsaturation, in particular ethylenic unsaturation, each monomer being capable of undergoing homopolymerization (in contrast to polycondensates). The radical polymers may in particular be vinyl polymers or copolymers, in particular acrylic polymers.

The acrylic polymers may result from the polymerization of ethylenically unsaturated monomers having at least one acid group and/or esters of these acid monomers and/or amides of these acids.

As a monomer carrying an acid group it is possible to use α,β -ethylenic unsaturated carboxylic acids such as acrylic acid, methacrylic acid, crotonic acid, maleic acid and itaconic acid. It is preferred to use (meth)acrylic acid and crotonic acid, and more

preferably (meth)acrylic acid.

The esters of acid monomers are advantageously selected from esters of (meth)acrylic acid (also called (meth)acrylates), such as alkyl (meth)acrylates, in particular C_1 - C_{20} , preferably C_1 - C_8 , alkyl (meth)acrylates, aryl (meth)acrylates, in particular C_6 - C_{10} aryl (meth)acrylates, and hydroxyalkyl (meth)acrylates, in particular C_2 - C_6 hydroxyalkyl (meth)acrylates. Alkyl (meth)acrylates include methyl, ethyl, butyl, isobutyl, 2-ethylhexyl and lauryl (meth)acrylate. Hydroxyalkyl (meth)acrylates include hydroxyethyl (meth)acrylate and 2-hydroxypropyl (meth)acrylate. Aryl (meth)acrylates include benzyl acrylate and phenyl acrylate.

The particularly preferred esters of (meth)acrylic acid are the alkyl (meth)acrylates.

As the radical polymer it is preferred to use copolymers of (meth)acrylic acid and alkyl (meth)acrylate, especially C_1 - C_4 alkyl (meth)acrylate. With greater preference it is possible to use methyl acrylates optionally copolymerized with acrylic acid.

Amides of the acid monomers include (meth)acrylamides, and in particular N-alkyl (meth)acrylamides, in particular N- C_2 - C_{12} alkyl(meth)acrylamides, such as N-ethylacrylamide, N-t-butylacrylamide and N-octylacrylamide, and N-di(C_1 - C_4)alkyl(meth)acrylamides.

The acrylic polymers may likewise result from the polymerization of ethylenically unsaturated monomers having at least one amine group, in free form or else in partly or totally neutralized form, or else in partly or totally quaternized form. Such monomers may be, for example, dimethylaminoethyl (meth)acrylate, dimethylaminoethylmethacrylamide, vinylamine, vinylpyridine or diallyldimethylammonium chloride.

The vinyl polymers may likewise result from the homopolymerization or copolymerization of at least one monomer selected from vinyl esters and styrenic monomers. In particular, these monomers may be polymerized with acid monomers and/or their esters and/or their amides, such as those mentioned above. Examples of vinyl esters include vinyl acetate, vinyl propionate, vinyl neodecanoate, vinyl pivalate, vinyl benzoate and vinyl t-butylbenzoate. Styrenic monomers include styrene and alpha-methylstyrene.

The list of monomers given is not limitative and it is possible to use any monomer known to the person skilled in the art which falls within the categories of acrylic monomers and vinyl monomers (including monomers modified with a silicone chain).

As other vinyl monomers which can be used mention may also be made of the following:

- N-vinylpyrrolidone, vinylcaprolactam, vinyl-N-(C₁-C₆)alkylpyrroles, vinyloxazoles, vinylthiazoles,

vinylpyrimidines and vinylimidazoles; and

- olefins such as ethylene, propylene, butylene, isoprene and butadiene.

The vinyl polymer may be crosslinked using one or more difunctional monomers, including in particular at least two ethylenic unsaturations, such as ethylene glycol dimethacrylate or diallyl phthalate.

Without limitation, the polymers in dispersion of the invention may be selected from the following polymers and copolymers: polyurethanes, acrylic polyurethanes, polyureas, polyurea-polyurethanes, polyester-polyurethanes, polyether-polyurethanes, polyesters, polyester amides, fatty-chain polyesters, alkyds; acrylic and/or vinyl polymers or copolymers; acrylic-silicone copolymers; polyacrylamides; silicone polymers such as silicone polyurethanes or silicone acrylics, fluoro polymers, and mixtures thereof.

The polymer or polymers in dispersion in the organic liquid phase may represent from 2 to 40% by weight of the dry-matter content of the composition, preferably from 5 to 40%, more preferably from 5 to 35% and more preferably still from 8 to 30%.

In one embodiment the polymer particles in dispersion are surface-stabilized by a stabilizer which is solid at ambient temperature. In that case the amount of the dispersion in terms of dry matter

represents the total amount of polymer + stabilizer, subject to the proviso that the amount of polymer may not be less than 5%.

A preferred choice is to use a dispersion of filmable polymer, the particles being dispersed in a volatile oil.

Polymer particle stabilizer

The polymer particles are preferably surface-stabilized by means of a stabilizer which may be a block polymer, a graft polymer and/or a random polymer, alone or as a mixture. Stabilization can be effected by any known means, and in particular by direct addition of the block polymer, graft polymer and/or random polymer during the polymerization.

The stabilizer is preferably also present in the mixture before polymerization of the polymer. However, it is also possible to add it continuously, in particular when the monomers are also added continuously.

2-30% by weight of stabilizer relative to the initial mixture of monomers can be used, and preferably 5-20% by weight.

When a graft polymer and/or block polymer is used as stabilizer, the synthesis solvent is chosen such that at least some of the grafts or blocks in the said stabilizing polymer are soluble in the said

solvent, the remainder of the grafts or blocks not being soluble therein. The stabilizing polymer used during the polymerization should be soluble or dispersible in the synthesis solvent. Furthermore, a stabilizer is preferably chosen whose insoluble blocks or grafts have a certain affinity for the polymer formed during the polymerization.

Among graft polymers mention may be made of silicone polymers grafted with a hydrocarbon chain and hydrocarbon polymers grafted with a silicone chain.

Thus, block or graft block copolymers comprising at least one block of polyorganosiloxane type and at least one block of a radical polymer can be used, such as graft copolymers of acrylic/silicone type, which can be used in particular when the non-aqueous medium is silicone-based.

It is also possible to use block or graft block copolymers comprising at least one block of polyorganosiloxane type and at least one polyether. The polyorganopolysiloxane block can be, in particular, a polydimethylsiloxane or alternatively a poly(C₂-C₁₈)-alkylmethylsiloxane; the polyether block can be a poly(C₂-C₁₈)alkylene, in particular polyoxyethylene and/or polyoxypropylene. In particular, it is possible to use dimethicone copolyols or (C₂-C₁₈)alkyldimethicone copolyols such as those sold under the name Dow Corning 3225C by the company Dow Corning, and lauryl methicones

such as those sold under the name Dow Corning Q2-5200 by the company Dow Corning.

Block or graft block copolymers which may also be mentioned are those comprising at least one block resulting from the polymerization of at least one ethylenic monomer containing one or more optionally conjugated ethylenic bonds, such as ethylene or dienes such as butadiene and isoprene, and at least one block of a vinyl polymer and better still a styrenic polymer. When the ethylenic monomer contains one or more optionally conjugated ethylenic bonds, the residual ethylenic unsaturations after the polymerization are generally hydrogenated. Thus, in a known manner, the polymerization of isoprene leads, after hydrogenation, to the formation of ethylene-propylene block, and the polymerization of butadiene leads, after hydrogenation, to the formation of ethylene-butylene block. Among these polymers mention may be made of block copolymers, in particular of diblock or triblock type such as polystyrene/polyisoprene (SI), polystyrene/-polybutadiene (SB), such as those sold under the name Luvitol HSB by BASF, polystyrene/copoly(ethylene-propylene) (SEP), such as those sold under the name Kraton by Shell Chemical Co., or alternatively polystyrene/copoly(ethylene-butylene) (SEB). In particular, Kraton G1650 (SEBS), Kraton G1651 (SEBS), Kraton G1652 (SEBS), Kraton G1657X (SEBS), Kraton

G1701X (SEP), Kraton G1702X (SEP), Kraton G1726X (SEB), Kraton D-1101 (SBS), Kraton D-1102 (SBS) or Kraton D-1107 (SIS) can be used. The polymers are generally referred to as copolymers of hydrogenated or non-hydrogenated dienes.

Gelled Permethyl 99A-750, 99A-753-59 and 99A-753-58 (mixture of triblock polymer and star polymer), Versagel 5960 from Penreco (triblock polymer + star polymer), and OS129880, OS129881 and OS84383 from Lubrizol (styrene/methacrylate copolymer) can also be used.

As block or graft block copolymers comprising at least one block resulting from the polymerization of at least one ethylenic monomer containing one or more ethylenic bonds and at least one block of an acrylic polymer, mention may be made of poly(methyl methacrylate)/polyisobutylene diblock or triblock copolymers or graft copolymers containing a poly(methyl methacrylate) backbone and polyisobutylene grafts.

As block or graft block copolymers comprising at least one block resulting from the polymerization of at least one ethylenic monomer containing one or more ethylenic bonds and at least one block of a polyether such as a C₂-C₁₈ polyalkylene (in particular polyethylenated and/or polyoxypropylenated), mention may be made of polyoxyethylene/polybutadiene or

polyoxyethylene/polyisobutylene diblock or triblock copolymers.

When a random polymer is used as stabilizer, it is selected such that it has a sufficient amount of groups making it soluble in the intended synthesis solvent.

It is thus possible to use copolymers based on alkyl acrylates or methacrylates derived from C_1 - C_4 alcohols and alkyl acrylates or methacrylates derived from C_8 - C_{30} alcohols. Mention may be made in particular of stearyl methacrylate/methyl methacrylate copolymer.

When the polymer synthesis solvent is apolar, it is preferable to select as stabilizer a polymer which gives the most complete coverage possible of the particles, a plurality of stabilizing polymer chains then being adsorbed onto a polymer particle obtained by polymerization.

In this case, it is preferred to use as stabilizer either a graft polymer or a block polymer, so as to have better interfacial activity. The reason for this is that blocks or grafts which are insoluble in the synthesis solvent give a more voluminous coverage at the surface of the particles.

When the liquid synthesis solvent comprises at least one silicone oil, the stabilizer is preferably selected from the group consisting of block or graft block copolymers comprising at least one block of

polyorganosiloxane type and at least one block of a radical polymer or of a polyether or a polyester such as polyoxypropylenated and/or oxyethylenated blocks.

When the liquid fatty phase comprises no silicone oil, the stabilizer is preferably selected from the group consisting of:

- (a) block or graft block copolymers comprising at least one block of polyorganosiloxane type and at least one block of a radical polymer or of a polyether or a polyester,
 - (b) copolymers of alkyl acrylates or methacrylates derived from C₁-C₄ alcohols, and of alkyl acrylates or methacrylates derived from C₈-C₃₀ alcohols,
 - (c) block or graft block copolymers comprising at least one block resulting from the polymerization of at least one ethylenic monomer containing conjugated ethylenic bonds,
- and at least one block of a vinyl or acrylic polymer or of a polyether or a polyester, or mixtures thereof.

Preferably, diblock polymers are used as stabilizer.

The polymers in dispersion which can be used in the first composition of the invention preferably have a glass transition temperature (T_g) of from -100°C to 300°C and more preferably from -50°C to 100°C, very preferably from -10°C to 50°C.

In the context of the present invention a

plasticizer for the particular polymer can be added to the polymer particles in dispersion so as to lower the T_g of the polymer film and to increase the adhesion of the polymer film to its substrate, in particular the keratin materials. The plasticizer lowers, in particular, the glass transition temperature of the polymer by at least 1, 2, 3 or 4°C, preferably from 5°C to 20°C. In one preferred embodiment the plasticizer lowers, in particular, the glass transition temperature of the polymer by at least 1, 2, 3 or 4°C, preferably from 5°C to 20°C, when the plasticizer represents not more than 10% by weight of the polymer.

In one embodiment the polymer plasticizer is selected from plasticizers having a solubility parameter δ_h of between 5.5 and 11, preferably between 5.9 and 11, more preferably between 7 and 10.5, very preferably between 8 and 10, and with particular preference between 9 and 10 $(\text{J}/\text{cm}^3)^{1/2}$.

The solubility parameter δ_p of the plasticizer is preferably between 1.5 and 4.5, more preferably between 1.5 and 4, very preferably between 1.5 and 3.5 and more preferably still between 2 and 3 $(\text{J}/\text{cm}^3)^{1/2}$.

The plasticizer is preferably liquid at ambient temperature and atmospheric pressure. It is for example tributoxyethyl phosphate.

The definition of the solubility parameters according to Hansen is well known to the person skilled

in the art and is described in particular in the article by C.M. Hansen: "The three dimensional solubility parameters" J. Paint Technol. 39, 105 (1967). These parameters are also described in JP-A-08-109121 from Kao and in the document by D.W. Van Krevelen "Properties of polymers" (1990), p. 190.

According to this Hansen space:

- δ_p characterizes the Debye interaction forces between permanent dipoles; and
- δ_h characterizes the specific interaction forces (of hydrogen bond, acid/base, donor/receptor type, etc.).

The parameters δ_p and δ_h are generally expressed in $(\text{J}/\text{cm}^3)^{1/2}$. They are determined at ambient temperature (25°C) and in particular according to the calculation method indicated in the above Kao patent.

In the composition of the invention it is possible to use a mixture of plasticizers satisfying the above conditions. In this case the solubility parameters of the mixture are determined from those of the plasticizers taken separately, according to the following relationships:

$$\delta_{p\text{mix}} = \sum_i x_i \delta_{pi} \quad \text{and} \quad \delta_{h\text{mix}} = \sum_i x_i \delta_{hi}$$

where x_i represents the volume fraction of the plasticizer (i) in the mixture.

It is within the scope of the person skilled in the art to determine the amounts of each plasticizer so as to obtain a mixture of plasticizers meeting the

above conditions.

In this embodiment the plasticizer may be selected from esters of at least one carboxylic acid containing 1 to 7 carbon atoms and a polyol containing at least 4 hydroxyl groups.

The polyol according to the invention may be a monosaccharide - a polyhydroxyaldehyde (aldose) or polyhydroxyketone (ketose) - which is cyclized or not. The polyol is preferably a monosaccharide cyclized in hemiacetal form.

The polyol may also be a polyol derived from a monosaccharide, such as erythritol, xylitol or sorbitol.

Among aldoses mention may be made of D-ribose, D-xylose, L-arabinose, D-glucose (or alpha-D-glucopyranose when in cyclic hemiacetal form), D-mannose and D-galactose.

Among ketoses mention may be made of D-xylulose and D-fructose (or beta-D-fructofuranose when in cyclic hemiacetal form).

The polyol may be a monosaccharide or a polysaccharide containing from 1 to 10 monosaccharide units, preferably from 1 to 4, more preferably 1 or 2 monosaccharide units. The polyol may be selected from erythritol, xylitol, sorbitol, glucose and sucrose.

The polyol according to the invention is preferably a disaccharide. Among disaccharides mention

may be made of sucrose (α -D-glucopyranosyl-(1-2)- β -D-fructofuranose), lactose (β -D-galactopyranosyl-(1-4)- β -D-glucopyranose) and maltose (α -D-glucopyranosyl-(1-4)- β -D-glucopyranose).

The polyol may be a polysaccharide composed of two or more identical monosaccharide units or at least two different monosaccharide units. The ester according to the invention may be composed of a polyol substituted by at least two different monocarboxylic acids or by at least three different monocarboxylic acids.

The ester may be obtained by copolymerizing two esters according to the invention, in particular by copolymerizing i) a sucrose substituted by benzoyl groups and ii) a sucrose substituted by acetyl and/or isobutyryl groups.

The acid is preferably a monocarboxylic acid selected in particular from acids containing 1 to 7 carbon atoms, preferably 1 to 5 carbon atoms, for example acetic, n-propanoic, isopropanoic, n-butanoic, isobutanoic, tert-butanoic, n-pentanoic and benzoic acids.

The ester may be obtained from at least two different monocarboxylic acids. In one embodiment the acid is an unsubstituted linear or branched acid.

The acid is preferably selected from acetic

acid, isobutyric acid and benzoic acid.

In one preferred embodiment the ester is sucrose diacetate hexa(2-methylpropanoate).

In another embodiment the plasticizer according to the invention is selected from esters of aliphatic or aromatic polycarboxylic acids and aliphatic or aromatic alcohols containing 1 to 10 carbon atoms.

The aliphatic or aromatic alcohols contain 1 to 10 carbon atoms, preferably 1 to 8, for example 1 to 6. They may be selected from alcohols R_1OH such that R_1 represents methyl, ethyl, propyl, isopropyl, butyl, hexyl, ethylhexyl, decyl or isodecyl or benzyl substituted by an alkyl containing 1 to 6 carbon atoms.

The aliphatic or aromatic polycarboxylic acids contain preferably 3 to 12 carbon atoms, more preferably 3 to 10 carbon atoms, very preferably 3 to 8 carbon atoms, for example 6 or 8 carbon atoms.

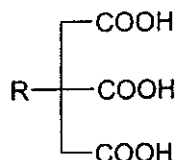
The aliphatic or aromatic polycarboxylic acids are advantageously dicarboxylic acids or tricarboxylic acids.

Among dicarboxylic acids mention may be made of those corresponding to the formula $HOOC-(CH_2)_n-COOH$ wherein n is between 1 and 10, preferably between 2 and 8, for example 2, 4, 6 or 8.

Preference is given to dicarboxylic acids selected from succinic, adipic and sebacic acids.

The dicarboxylic acids may also be selected from phthalic acid and its derivatives, in particular butyl benzyl phthalate, dibutyl phthalate, diethylhexyl phthalate, diethyl phthalate and dimethyl phthalate.

Among tricarboxylic acids mention may be made of the triacids corresponding to the formula



in which R represents a hydrocarbon radical, preferably H, -OH or -OCOR' wherein R' represents an alkyl containing preferably 1 to 6 carbon atoms.

The tricarboxylic acids are selected in particular from acetylcitric acid and its derivatives.

Among the citrates mention may be made of tributyl acetylcitrate, triethyl acetylcitrate, triethylhexyl acetylcitrate, trihexyl acetylcitrate, trihexyl butyroylcitrate, isodecyl citrate, isopropyl citrate, tributyl citrate and triethylhexyl citrate. In one embodiment the carboxylic acid is not tributyl acetylcitrate.

Among adipates mention may be made of dibutyl adipate and di-2-ethylhexyl adipate. In one embodiment the plasticizer according to the invention is not diisopropyl adipate.

Among sebacates mention may be made of dibutyl sebacate, diethylhexyl sebacate, diethyl

sebacate and diisopropyl sebacate.

Among succinates mention may be made of diethylhexyl succinate and diethyl succinate.

The plasticizer is preferably selected from compounds having a molecular mass of less than 5 000, more preferably less than 2 000, very preferably less than 1 000, more preferably still less than 900 g/mol. The molecular mass of the plasticizer is advantageously greater than 100 g/mol.

The plasticizer preferably contains no polar group, in particular no hydroxyl group. The polar groups are, for example, ionic or non-ionic polar groups selected from -COOH; -OH; ethylene oxide; propylene oxide; -PO₄; -NHR; -NR₁R₂, with R₁ and R₂ optionally forming a ring and each representing a linear or branched C₁ to C₂₀ alkyl or alkoxy radical.

The plasticizer is advantageously present in an amount of between 0.1 and 25% by weight, preferably between 0.5 and 15% by weight, more preferably between 3 and 15% by weight.

The mass ratio between the polymer particles and the plasticizer is advantageously between 0.5 and 100, preferably between 1 and 50, more preferably between 1 and 10, very preferably between 1 to 5.

Fatty phase of the first composition

General remarks

The liquid fatty phase of the first composition may be composed of any cosmetically or dermatologically acceptable, and more generally physiologically acceptable, oil, selected in particular from oils of mineral, vegetable or synthetic origin, including carbon-based oils, hydrocarbon oils, fluoro oils and/or silicone oils, alone or in a mixture, insofar as they form a homogeneous and macroscopically stable mixture and as they are compatible with the intended use.

The total liquid fatty phase of the composition may represent from 5 to 90% of the total weight of the composition and preferably from 20 to 85%. Advantageously, it represents at least 30% of the total weight of the composition. Preferably this fatty phase includes at least one volatile oil.

Volatile oils of the fatty phase

In accordance with the invention it is advantageous to use one or more volatile oils.

These oils may be hydrocarbon oils or silicone oils optionally containing alkyl or alkoxy groups pendants or at the end of the silicone chain.

As volatile silicone oils which can be used in the invention mention may be made of linear or cyclic silicones having a viscosity at ambient temperature of less than 8 cSt and having in particular

2 to 7 silicon atoms, these silicones optionally containing alkyl or alkoxy groups having 1 to 10 carbon atoms. As volatile silicone oils which can be used in the invention mention may be made in particular of octamethylcyclotetrasiloxane, decamethylcyclopentasiloxane, dodecamethylcyclohexasiloxane, heptamethylhexyltrisiloxane, heptamethyloctyltrisiloxane, octamethyltrisiloxane, decamethyltetrasiloxane and mixtures thereof.

As other volatile oils which can be used in the invention preference is given in particular to C₈-C₁₆ isoalkane oils (also called isoparaffins) such as isododecane, isodecane, isohexadecane and, for example, the oils sold under the trade names Isopar and Permethyl, and in particular isododecane (Permethyl 99A).

The volatile oils represent in particular from 5 to 85% of the total weight of the composition, more preferably from 20 to 75%.

Synthesis solvent of the polymer particles

The polymer dispersion may be prepared as described in EP-A-749 747.

A mixture is prepared containing the initial monomers and a free-radical initiator. This mixture is dissolved in a solvent which for the remainder of the present description is referred to as the "synthesis

solvent". When the fatty phase is a non-volatile oil, the polymerization may be carried out in an apolar organic solvent (synthesis solvent) and then the non-volatile oil (which must be miscible with the said synthesis solvent) added and the synthesis solvent distilled off selectively.

A synthesis solvent is selected such that the initial monomers and the free-radical initiator are soluble therein and the polymer particles obtained are insoluble therein, so that they precipitate from the solvent as they are formed. The synthesis solvent may in particular be selected from alkanes such as heptane, isododecane or cyclohexane.

When the fatty phase selected is a volatile oil the polymerization may be carried out directly in the said oil, which hence also acts as the synthesis solvent. The monomers must also be soluble therein, and the free-radical initiator too, and the polymer obtained must be insoluble therein.

The monomers are preferably present in the synthesis solvent, prior to polymerization, at 5-20% by weight of the reaction mixture. The total amount of the monomers may be present in the solvent before the beginning of the reaction, or a fraction of the monomers may be added at the rate at which the polymerization reaction proceeds.

The free-radical initiator may in particular

be azobisisobutyronitrile or tert-butyl peroxy-2-ethyl-hexanoate.

The volatile phase of the composition may be composed of the synthesis solvent of the dispersed polymer particles.

Non-volatile oil of the fatty phase

The fatty phase preferably comprises at least one apolar or relatively non-polar non-volatile oil.

As relatively non-polar non-volatile oils which can be used in the invention mention may be made of apolar oils or, in particular, oils containing an alkyl chain, in particular a C₃-C₄₀ alkyl chain. Examples of apolar or relatively non-polar oils include the following:

- linear or branched hydrocarbons such as liquid paraffin, vaseline oil and light naphthalene oil and hydrogenated polyisobutene;
- hydrocarbon oils of animal origin such as squalene;
- vegetable hydrocarbon oils such as the liquid triglycerides of fatty acids of at least 10 carbon atoms;
- synthetic esters and ethers, in particular of fatty acids, such as the oils of formula $R_1CO(O)_xR_2$ in which R_1 represents the residue of an acid containing 2 to 29 carbon atoms, with x being 0 or 1, and R_2 represents a hydrocarbon chain containing 3 to 30 carbon atoms, such

as, for example, tributyl acetylcitrate, oleyl erucate, 2-octyldodecyl behenate, triisoarachidyl citrate, isocetyl stearyl stearate or octyldodecanyl stearyl stearate, n-propyl acetate, tridecyl trimellitate, dodecane dioleate or diisocetyl stearate, arachidyl propionate, dibutyl phthalate, propylene carbonate and octyldodecyl pentanoate; polyol esters such as vitamin F, sorbitan isostearate, glyceryl triisostearate or diglycerol;

- silicone oils such as polydimethylsiloxanes (PDMS), optionally containing a C₃-C₄₀ alkyl or alkoxy chain or a phenyl chain, such as phenyltrimethicones, polyalkylmethylsiloxanes, optionally fluorinated such as the polymethyltrifluoropropyldimethylsiloxanes, or with functional groups such as hydroxyl, thiol and/or amine groups; polysiloxanes modified with fatty acids, fatty alcohols or polyoxyalkylenes;
- fluoro oils;
- mixtures thereof.

These non-volatile apolar or relatively non-polar oils may represent from 0.1 to 20% of the total weight of the composition, preferably from 0.5 to 10% and more preferably from 1 to 5% of the total weight of the composition.

The non-volatile oil is preferably apolar. It is advantageously selected from hydrocarbons, especially alkanes, such as hydrogenated polyisobutene.

The fatty phase may also include a polar oil selected from fatty acid esters of 7 to 29 carbon atoms such as diisostearyl malate, isopropyl palmitate, diisopropyl adipate, the triglycerides of caprylic/capric acids, such as those sold by Stearineries Dubois or those sold under the names Miglyol 810, 812 and 818 by Dynamit Nobel, the oil of shea butter, isopropyl myristate, butyl stearate, hexyl laurate, diisopropyl adipate, isononyl isononanoate, 2-hexyldecyl laurate, 2-octyldecyl palmitate, 2-octyldodecyl myristate or lactate, di-2-ethylhexyl succinate, 2-ethylhexyl palmitate, 2-octyldodecyl stearate, castor oil; esters of lanolic acid, lauric acid and stearic acid; higher fatty alcohols (of 7 to 29 carbon atoms) such as stearyl alcohol, linoleyl alcohol or linolenyl alcohol, isostearyl alcohol, 2-octyldodecanol, decanol, dodecanol, octadecanol or oleyl alcohol; higher fatty acids (of 7 to 29 carbon atoms) such as myristic acid, palmitic acid, stearic acid, behenic acid, oleic acid, linoleic acid, linolenic acid or isostearic acid; and mixtures thereof.

These non-volatile polar oils may represent from 0.1 to 10% of the total weight of the composition and preferably from 1 to 5%.

In one particular embodiment of the invention the liquid fatty phase comprises at least one apolar volatile oil and at least one apolar non-volatile oil.

Gelling agent of the first composition

In one embodiment of the invention the first composition may comprise a gelling agent as described above.

Colloidal dispersion of the first composition

The first composition according to the invention preferably comprises particles which are solid at ambient temperature and are dispersed in the physiologically acceptable medium, and which are introduced into the composition in the form of a colloidal dispersion, also referred to as a "particle paste", as described in application WO 02/39961, the content of which is incorporated by reference into the present application.

A colloidal dispersion or "particle paste" for the purposes of the invention is a concentrated colloidal dispersion of coated or uncoated particles in a continuous medium, this dispersion being stabilized using a dispersant or, where appropriate, without a dispersant. These particles may be selected from pigments, nacres, solid fillers and mixtures thereof. These particles may be of any form, in particular spherical or elongated such as fibres. They are insoluble in the medium.

The purpose of the dispersant is to protect

the dispersed particles against agglomeration or flocculation. The concentration of dispersant generally used to stabilize a colloidal dispersion is from 0.3 to 5 mg/m², preferably from 0.5 to 4 mg/m² of particle surface area. This dispersant may be a surfactant, an oligomer, a polymer or a mixture of two or more of these, and carries one or more functionalities which have a high affinity for the surface of the particles to be dispersed. In particular they are able to attach physically or chemically to the surface of the pigments. These dispersants additionally exhibit at least one functional group which is compatible with or soluble in the continuous medium. Use is made in particular of esters of 12-hydroxystearic acid, in particular, and of C₈ to C₂₀ fatty acid and polyol, such as glycerol or diglycerol, examples being poly(12-hydroxystearic) stearate with a molecular weight of approximately 750 g/mol, such as that sold under the name Solsperse 21 000 by Avecia, polyglyceryl-2 dipolyhydroxystearate (CTFA name), sold under the reference Dehymuls PGPH by Henkel, and also polyhydroxystearic acid, such as that sold under the reference Arlacel P100 by Uniqema, and mixtures thereof.

As other dispersants which can be used in the composition of the invention mention may be made of quaternary ammonium derivatives of polycondensed fatty acids, such as Solsperse 17 000 sold by Avecia and the

polydimethylsiloxane/oxypropylene mixtures such as those sold by Dow Corning under the references DC2-5185 and DC2-5225 C.

Polydihydroxystearic acid and the esters of 12-hydroxystearic acid are preferably intended for a hydrocarbon-based or fluorine-based medium, while the dimethylsiloxane oxyethylene/oxypropylene mixtures are preferably intended for a silicone-based medium.

The colloidal dispersion is a suspension of particles generally of micron size ($< 10 \mu\text{m}$) in a continuous medium. The volume fraction of particles in a concentrated dispersion is from 20 to 40%, preferably greater than 30%, corresponding to a weight fraction which can range up to 70% depending on the density of the particles.

The particles dispersed in the medium may consist of mineral particles or organic particles or of mixtures thereof such as those described below.

The continuous medium of the paste may be any medium and may comprise any solvent or liquid fatty substance and mixtures thereof. Advantageously the liquid medium of the particle paste is one of the liquid fatty substances or oils which it is desired to use in the composition, hence forming part of the liquid fatty phase.

The "particle paste" or colloidal dispersion is advantageously a "pigment paste" comprising a

colloidal dispersion of coloured, coated or uncoated, particles. These coloured particles are pigments, nacles or a mixture of pigments and/or nacles.

The colloidal dispersion advantageously represents from 0.5 to 60% by weight of the composition and preferably from 2 to 40% and more preferably from 2 to 30%.

The pigments may be white or coloured pigments, mineral and/or organic pigments, interference pigments or non-interference pigments. Among mineral pigments mention may be made of titanium dioxide, optionally with surface treatment, zirconium oxide or cerium oxide, and zinc oxide, iron oxide (black, yellow or red) or chromium oxide, manganese violet, ultramarine blue, chromium hydrate and ferric blue. Among organic pigments mention may be made of carbon black, organic lake pigments of barium, strontium, calcium or aluminium, including those certified by the U.S. Food and Drug Administration (FDA) (examples D&C or FD&C) and those exempt from FDA certification, such as lakes based on cochineal carmine. The pigments may represent from 0.1 to 50% in terms of active substance and in particular from 0.5 to 35%, more preferably from 2 to 25%, of the total weight of the composition.

The nacreous pigments may be selected from white nacreous pigments such as titanium-covered mica or bismuth oxychloride, coloured nacreous pigments such

as titanium mica with iron oxides, titanium mica with, in particular, ferric blue or chromium oxide, titanium mica with an organic pigment of the aforementioned type, and also nacreous pigments based on bismuth oxychloride. They may represent from 0 to 25% (in terms of active substance) of the total weight of the composition and preferably from 0.1 to 15% (if they are present). Use may therefore be made of pigments having goniochromatic properties.

The fillers may be mineral or organic, lamellar or spherical fillers. Mention may be made of talc, mica, silica, kaolin, Nylon® powders (Orgasol® from Atochem), poly- β -alanine powders and polyethylene powders, powders of polymers of tetrafluoroethylene (Teflon®), lauroyllysine, starch, boron nitride, hollow microspheres such as Expancel® (Nobel Industries), Polytrap® (Dow Corning) and silicone resin microbeads (Tospearls® from Toshiba, for example), precipitated calcium carbonate, magnesium carbonate and bicarbonate, hydroxyapatite, hollow silica microspheres (Silica Beads® from Maprecos), glass or ceramic microcapsules, metal soaps derived from organic carboxylic acids having 8 to 22 carbon atoms, preferably 12 to 18 carbon atoms, for example zinc stearate, magnesium stearate or lithium stearate, zinc laurate and magnesium myristate.

Wax of the first composition

Depending on the type of application envisaged, the composition according to the invention may further comprise at least one wax.

A wax for the purposes of the present invention is a lipophilic fatty compound which is solid at ambient temperature (25°C) and exhibits a reversible solid/liquid state change, the compound having a melting temperature of greater than 40°C and possibly up to 200°C and having an anisotropic crystalline organization in the solid state. The size of the crystals is such that they diffract and/or scatter light, thereby endowing the composition with a turbid, more or less opaque appearance. By bringing the wax to its melting temperature it can be made miscible with the oils and made to form a microscopically homogeneous mixture; however, by bringing the temperature of the mixture back to ambient temperature, the wax is recrystallized in the oils of the mixture. It is this recrystallization in the mixture which is responsible for the decrease in the gloss of the said mixture.

Preference is given in the context of the present invention to linear hydrocarbon waxes. Their melting point is advantageously greater than 35°C, for example greater than 55°C, preferably greater than 80°C.

The linear hydrocarbon waxes are advantageously selected from substituted linear alkanes, unsubstituted linear alkanes, unsubstituted linear

alkenes, and substituted linear alkenes, an unsubstituted compound being composed solely of carbon and hydrogen and the substituents mentioned above not containing any carbon atoms.

Linear hydrocarbon waxes include polymers and copolymers of ethylene with a molecular weight of between 400 and 800, for example Polywax 500 or Polywax 400 sold by New Phase Technologies.

Linear hydrocarbon waxes include linear paraffin waxes, such as the paraffins S&P 206, S&P 173 and S&P 434 from Strahl & Pitsch.

Linear hydrocarbon waxes include long-chain linear alcohols, such as the products containing a mixture of polyethylene and alcohols containing 20 to 50 carbon atoms, in particular Performacol 425 or Performacol 550 (mixture in 20/80 proportions) sold by New Phase Technologies.

The waxes may be present at 2-30% by weight in the composition and preferably from 5 to 20%, more preferably between 5 and 15%, so as not excessively to diminish the gloss of the composition and of the film deposited on the lips and/or skin.

The invention is illustrated in more detail in the following examples. The percentages are percentages by weight.

Example 1: Polymer dispersion

A dispersion is prepared of an uncrosslinked copolymer of methyl acrylate and acrylic acid in a 95/5 ratio in isododecane by the method of Example 1 of EP-A-749 746, replacing the heptane by isododecane. This gives a dispersion of poly(methyl acrylate/acrylic acid) particles surface-stabilized in isododecane by a block polystyrene/copoly(ethylene-propylene) diblock copolymer sold under the name Kraton G1701, having a solids content of 25% by weight.

Example 2: Lipstick

Polyethylene wax

(weight-average molecular mass: 500)	10.5%
--------------------------------------	-------

Linear fatty alcohols

(Performacol 550 alcohol, sold by New Phase Technologies)	2.5%
--	------

Dispersion of Example 1	68 %
-------------------------	------

Sucrose acetate isobutyrate

(Eastman SAIB sold by Eastman Chemical)	5 %
---	-----

Pigment paste	13.5%
---------------	-------

Fragrance	0.5%
-----------	------

A heating vessel is charged with the polyethylene wax, the C30-C50 alcohols and the pigment paste, which are heated at 100°C with magnetic stirring to give a homogeneous mixture. The composition of the

pigment paste is 70% pigments, 1% poly(12-hydroxystearic) stearate and 29% hydrogenated polyisobutene.

Subsequently the dispersion of Example 1 and the sucrose acetate isobutyrate are added, while maintaining the temperature and the stirring until the mixture homogenizes. The composition is cast into moulds. The resulting sticks are homogeneous in colour and go on well. They result in a deposit on the lips which has good staying power, does not migrate or transfer and is not sticky.

Example 3: Lipstick as first composition

Polystyrene/poly(ethylene-propylene)

Kraton G-1650E

(sold by Kraton)	0.5%
------------------	------

Dispersion of Example 1	65 %
-------------------------	------

Polycaprolactone

(Capa 2125, manufactured by Solvay)	10 %
-------------------------------------	------

Sucrose acetate isobutyrate

(Eastman SAIB, sold by Eastman Chemical)	10 %
--	------

Pigment paste	13.5%
---------------	-------

Fragrance	qs
-----------	----

Preservative	qs
--------------	----

The polycaprolactone is melted at 100°C and then the pigment paste, whose composition is identical to that of Example 2, is added with stirring.

Subsequently the other ingredients are added until a homogeneous mixture is obtained. The mixture is subsequently cooled to ambient temperature and packaged in pots.

Example 4: Second composition

Polydimethylsiloxane sold

as Silbione 70047 V by Rhodia

(500 000 cSt - 250 000 g/mol) 40%

Polydimethylsiloxane sold

by Dow Corning as DC200 (5 cSt) 60%

The two ingredients are mixed at 70°C using a Rayneri stirrer.

The composition according to the invention has a viscosity of approximately 8 ± 1 Pa.s, the viscosity being measured at 25°C with a Rheomat RM 180 instrument, using spindle 4 rotating at 200 rpm, after 10 minutes in accordance with measurement system 75.

1. Cosmetic makeup product comprising first and second compositions, the first composition comprising a physiologically acceptable medium and the second composition comprising a mixture of a polymer having a weight-average molecular mass of greater than or equal to 200 000 g/mol and a non volatile liquid silicone compound with a molecular mass of less than 200 000 g/mol in a proportion such that the dynamic viscosity of the mixture at 25°C, measured with a Mettler RM 180 rotational viscometer, is between 0.1 and 120 Pa.s.

2. Cosmetic makeup product comprising first and second compositions, the first composition comprising a physiologically acceptable medium and the second composition comprising a mixture of a polymer having a weight-average molecular mass of greater than or equal to 200 000 g/mol and a liquid silicone compound with a molecular mass of less than 200 000 g/mol in a proportion such that the dynamic viscosity of the mixture at 25°C, measured with a Mettler RM 180 rotational viscometer, is between 0.1 and 120 Pa.s, the second composition being intended to be applied on top on the first composition.

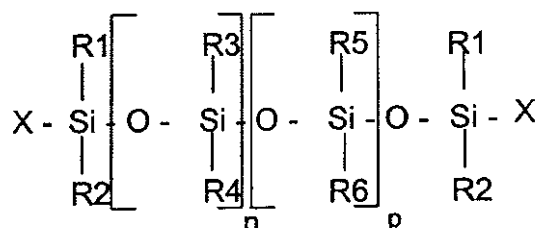
3. Product according to Claim 1, characterized in that the high molecular weight polymer

is a silicone polymer.

4. Product according to Claim 1 or 2, characterized in that the dynamic viscosity of the mixture is between 0.5 and 50 Pa.s, preferably between 3.5 and 25 Pa.s and more preferably between 5 and 10 Pa.s.

5. Product according to one of the preceding claims, characterized in that the polymer has a weight-average molecular mass of between 200 000 and 4 000 000, more preferably between 200 000 and 2 000 000 g/mol.

6. Product according to one of the preceding claims, characterized in that the silicone compound corresponds to the formula (III):



(III)

in which:

R₁, R₂, R₅ and R₆ are, together or separately, an alkyl radical having 1 to 6 carbon atoms which is optionally substituted by at least one fluorine atom,

R₃ and R₄ are, together or separately, an alkyl radical having 1 to 6 carbon atoms or an aryl radical,

X is an alkyl radical having 1 to 6 carbon atoms, a hydroxyl radical, a vinyl or allyl radical or an alkoxy

radical having 1 to 6 carbon atoms,

n and p being selected such that the silicone compound has a weight-average molecular mass of greater than or equal to 200 000 g/mol.

7. Product according to the preceding claim, characterized in that the polymer is a dimethicone of formula (III) wherein R_1 to R_6 and X are methyls.

8. Product according to the preceding claim, characterized in that the polymer is a dimethicone of formula (III) in which the value of n is selected such that the weight-average molecular mass of the polymer is between 200 000 and 600 000, preferably between 200 000 and 300 000 and more preferably between 240 000 and 260 000 g/mol.

9. Product according to the preceding claim, characterized in that the polymer is a dimethiconol of formula (III) wherein R_1 to R_6 represent a methyl group, the substituent X represents a hydroxyl group, $p = 0$ and n is between 2 000 and 40 000, preferably between 3 000 and 30 000.

10. Product according to one of the preceding claims, characterized in that the polymer has a viscosity at 25°C of between 1 000 and 10 000 000 cSt, preferably between 10 000 and 1 000 000 cSt, and more preferably between 300 000 and 700 000 cSt, measured in accordance with standard ASTM D-445.

11. Product according to one of the

preceding claims, characterized in that the second composition is transparent.

12. Product according to one of the preceding claims, characterized in that the viscosity of the liquid silicone compound is between 0.5 and 10 000 cSt, preferably between 0.5 and 500 cSt, and more preferably between 1 and 10 cSt, measured in accordance with standard ASTM D-445.

13. Product according to one of the preceding claims, characterized in that the weight-average molecular mass of the liquid silicone compound is preferably between 400 and 200 000, more preferably between 4 000 and 20 000, very preferably between 400 and 2 000 and more preferably still between 400 and 1 000 g/mol.

14. Product according to one of the preceding claims, characterized in that the liquid silicone compound is selected from polyalkylsiloxanes, polyarylsiloxanes, polyalkylarylsiloxanes and mixtures thereof.

15. Product according to one of the preceding claims, characterized in that the liquid silicone compound is selected from:

- non-volatile linear or branched polydimethylsiloxanes (PDMS);
- polydimethylsiloxanes containing alkyl, alkoxy or phenyl groups, pendantly or at the silicone chain

- end, the groups having 2 to 24 carbon atoms;
- phenylsilicones, such as phenyltrimethicones, phenyldimethicones, phenyltrimethylsiloxydiphenylsiloxanes, diphenyldimethicones, diphenylmethyl-diphenyltrisiloxanes and 2-phenylethyl trimethylsiloxysilicates.

16. Product according to one of the preceding claims, characterized in that the liquid silicone compound is a polydimethylsiloxane with a viscosity at 25°C, measured in accordance with standard ASTM D-445, of between 1 and 10 cSt and/or with a molecular weight of between 400 and 1 000 g/mol.

17. Product according to one of the preceding claims, characterized in that the second composition comprises a mixture of a polydimethylsiloxane having a weight-average molecular mass of greater than or equal to 200 000 g/mol and a polydimethylsiloxane having a weight-average molecular mass of less than 200 000 g/mol.

18. Product according to one of the preceding claims, characterized in that the second composition comprises a mixture of a polydimethylsiloxane having a molecular mass of between 200 000 and 300 000 g/mol and a polydimethylsiloxane having a molecular mass of between 400 and 1 000 g/mol.

19. Product according to one of the preceding claims, characterized in that the proportion

by mass of the polymer/liquid silicone compound is between 20/80 and 60/40, preferably between 35/65 and 45/55.

20. Product according to one of the preceding claims, characterized in that the mixture of the polymer and of the liquid silicone compound represents more than 70%, preferably more than 80% by weight, more preferably more than 90% by weight and very preferably more than 95% by weight of the second composition.

21. Product according to one of the preceding claims, characterized in that the second composition further comprises a colorant selected preferably from nacres, interference pigments and metallic effect pigments.

22. Product according to one of the preceding claims, characterized in that the second composition is free from wax.

23. Product according to one of the preceding claims, characterized in that the first composition comprises polymer particles dispersed in a liquid fatty phase.

24. Product according to Claim 23, characterized in that the polymer is filmable.

25. Product according to Claim 24, characterized in that the polymer particles are selected from polyurethanes, polyurethane-acrylics,

polyureas, polyurea-polyurethanes, polyester-polyurethanes, polyether-polyurethanes, polyesters, polyester amides, fatty-chain polyesters, alkyds; acrylic and/or vinyl polymers or copolymers; acrylic-silicone copolymers; polyacrylamides; silicone polymers, fluoro polymers and mixtures thereof.

26. Product according to Claim 23, characterized in that the polymer represents, in terms of dry matter, from 2 to 40% of the total weight of the first composition, preferably from 5 to 35% and more preferably from 8 to 30%.

27. Product according to one of Claims 23 to 26, characterized in that the polymer particles of the first composition are surface-stabilized by a stabilizer.

28. Product according to the preceding claim, characterized in that the stabilizer is a block polymer or graft block polymer including at least one block resulting from the polymerization of a diene and at least one block of a vinyl polymer.

29. Product according to the preceding claim, characterized in that the stabilizer is a diblock polymer.

30. Product according to one of the preceding claims, characterized in that the first composition is in anhydrous form.

31. Product according to one of the

preceding claims, characterized in that it is in the form of a foundation, a blusher or an eyeshadow, a lipstick, a product having care properties, an eyeliner, a concealer or a body makeup product.

32. Product according to one of the preceding claims, characterized in that it is in the form of a lipstick.

33. Product according to one of the preceding claims, characterized in that the first composition is in solid form.

34. Method of making up the skin and/or lips and/or epidermal integuments, which consists in applying to the skin, lips and/or epidermal derivatives a first coat of a first composition comprising a physiologically acceptable medium and then in applying over all or part of the said first coat a second coat of a second composition comprising a mixture of a polymer having a weight-average molecular mass of greater than or equal to 200 000 g/mol and a liquid silicone compound with a molecular mass of less than 200 000 g/mol in a proportion such that the dynamic viscosity of the mixture at 25°C, measured with a Mettler RM 180 rotational viscometer, is between 0.1 and 120 Pa.s.

35. Makeup kit comprising a product according to one of Claims 1 to 33.

36. Kit according to the preceding claim,

characterized in that the first and second compositions are packaged in two discrete compartments of a single container.

37. Kit according to Claim 35, characterized in that the first and second compositions are packaged in two separate containers.

38. Use as second composition of a composition comprising a mixture of a polymer having a weight-average molecular mass of greater than or equal to 200 000 g/mol and a liquid silicone compound having a molecular mass of less than 200 000 g/mol in a proportion such that the dynamic viscosity of the mixture at 25°C, measured with a Mettler RM 180 rotational viscometer, is between 0.1 and 120 Pa.s in a cosmetic makeup product comprising a first composition comprising a physiologically acceptable medium in order to provide the skin and/or lips and/or epidermal derivatives with a makeup which is comfortable, glossy, does not transfer and/or does not migrate and/or has good staying power.

1. Abstract

Two-coat makeup product, its uses, and makeup kit including the product.

The invention relates to a cosmetic makeup product comprising first and second compositions, the first composition comprising a physiologically acceptable medium and the second composition comprising a mixture of a polymer having a weight-average molecular mass of greater than or equal to 200 000 g/mol and a liquid silicone compound with a molecular mass of less than 200 000 g/mol in a proportion such that the dynamic viscosity of the mixture at 25°C, measured with a Mettler RM 180 rotational viscometer, is between 0.1 and 120 Pa.s.

The invention likewise relates to a makeup method and to a makeup kit including the said product.

The makeup product is in particular a lipstick.

2. Representative Drawing

None