(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第4109209号
(P4109209)

(45)発行日　平成20年7月2日(2008.7.2)　(24)登録日　平成20年4月11日(2008.4.11)

(51)Int.Cl.		F I	
A61K 8/37	(2006.01)	A61K	8/37
A61K 8/81	(2006.01)	A61K	8/81
A61K 8/92	(2006.01)	A61K	8/92
A61K 8/31	(2006.01)	A61K	8/31
A61K 8/19	(2006.01)	A61K	8/19

請求項の数 10　外国語出願　(全 30 頁)　最終頁に続く

(21)出願番号　特願2004-48674(P2004-48674)
(22)出願日　平成16年2月24日(2004.2.24)
(65)公開番号　特開2004-256539(P2004-256539A)
(43)公開日　平成16年9月16日(2004.9.16)
審査請求日　平成16年4月19日(2004.4.19)
(31)優先権主張番号　0350034
(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)

(73)特許権者　391023932
ロレアル
フランス国パリ，リュ　ロワイヤル　１４
(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】ポリマー粒子の分散体と酸および多価アルコールのエステルとを含む化粧品組成物

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

a)少なくとも1種の液状脂肪相と、b)前記脂肪相中に分散したポリマー粒子の分散体と、c)1～7個の炭素原子を含有する少なくとも2種の異なるモノカルボン酸および少なくとも4個のヒドロキシル基を含有する1種の多価アルコールとの少なくとも1種のエステルと、を含む、皮膚および/または唇のケア用製品、および/またはメイクアップ用製品の形態である化粧用組成物であって、前記エステルが5000g/mol未満の分子質量を有する組成物。

【請求項２】

前記エステルが2000g/mol未満の分子質量を有することを特徴とする、請求項1に記載の組成物。

【請求項３】

前記多価アルコールが、単糖または1～10個の単糖単位を含有する多糖であることを特徴とする、請求項1または2に記載の組成物。

【請求項４】

前記モノカルボン酸が、直鎖状または分岐状の非置換の酸であることを特徴とする、請求項1から3のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項５】

前記エステルがスクロースジアセテートヘキサ(2-メチルプロパノアート)であ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組成物。

【請求項６】
前記ポリマー粒子が、前記液状脂肪相中で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1から5のいずれか一項に記載の組成物。
【請求項７】
前記ポリマーが、組成物全重量の5～40%(乾燥物質換算)を占めることを特徴とする、請求項1から6のいずれか一項に記載の組成物。
【請求項８】
室温で固体状であり、顔料、真珠母およびそれらの混合物から選択される粒子のコロイド分散体を含むことを特徴とする、請求項1から7のいずれか一項に記載の組成物。
【請求項９】
無水形態である、請求項1から8のいずれか一項に記載の組成物。
【請求項１０】
ファンデーション、頬紅またはアイシャドウ、口紅、唇用のケアベースまたはケアバーム、コンシーラー製品、アイライナーまたはマスカラの形態である、請求項1から9のいずれか一項に記載の組成物。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、特に化粧品分野における、液状脂肪相中に分散させたポリマー粒子を含む組成物であって、前記粒子が好ましくは安定剤によって表面安定化されている組成物に関する。さらに、本組成物は、酸および多価アルコールのエステル(特に、スクロースのエステル)を含む。
【０００２】
より詳しくは、本発明は、頭皮、表皮派生物(まつ毛、眉、爪および毛など)、ならびにヒトの唇及び上眼瞼と下眼瞼をはじめとする、顔の皮膚およびヒトの皮膚などのケラチン物質をケアまたはメイクアップするための組成物に関する。
【０００３】
本発明の組成物は、移行することなく、かつ/または適用しやすい、定着力のあるメイクアップ方法を提供する。
【０００４】
非移行組成物または無移行組成物は、基質上に、組成物が接触する物品(眼鏡、衣服、たばこ)上の少なくとも一部に堆積しない堆積物を形成する組成物である。
【０００５】
定着力のあるメイクアップは、その色および/または光沢が1日中続き、かつ厳しい状態(特に、口紅の場合には食べること)に対して、落ちにくいものである。
【０００６】
本組成物は、滑らかに塗られ、広がりやすいという点において、かつ/または1回で堆積されたその組成物の塊によって満足なメイクアップ効果が得られるという点において、用いやすい。
【０００７】
この一態様によれば、本発明はまた、特に皮膚、唇または表皮派生物に対して、連続して用いられる少なくとも2種の組成物を含む化粧品であって、第1の組成物が、液状脂肪相、前記液状脂肪相中に分散したポリマー粒子、ならびに酸および多価アルコールのエステルを含み、第2の組成物が生理学的に許容可能な媒体を含む、化粧品に関する。
【背景技術】
【０００８】
既知の非移行性組成物(米国特許第6074654号、WO02/067877)は、一般にシリコーン樹脂と揮発性シリコーン油をベースとしており、定着性については改善された特性を有するが、揮発性シリコーン油が蒸発した後に、時間の経過とともに不快感(乾燥感および突っ張感)を感じるようになる皮膜が皮膚および唇上に残るといった欠点があり、女性の中には

この種の製品を嫌がる人がいる。
【特許文献１】米国特許第6074654号
【特許文献２】WO02/067877
【特許文献３】EP1249223
【特許文献４】FR-A-2782917
【特許文献５】EP-A-749747
【特許文献６】EP-A-1034776
【特許文献７】EP1002528
【特許文献８】米国特許出願第2002/005562号
【特許文献９】米国特許第5221534号
【特許文献１０】WO 02/39961
【特許文献１１】FR 0209246
【特許文献１２】米国特許出願第60/375814号
【特許文献１３】米国特許第4152416号
【特許文献１４】EP-A-0667146
【特許文献１５】EP-A-749746
【発明の開示】
【発明が解決しようとする課題】
【０００９】
これらの欠点を改善するために、本出願人は、EP1249223(L'Oreal)に記載されているように、液状脂肪相中に分散し、かつ安定剤によって表面安定化されたポリマー粒子を含むメイクアップ組成物の製造を考案した。前記公報には、水素化ポリイソブテンおよびイソドデカンからなる液状脂肪相、安定剤によって表面安定化され、かつ分散されたポリマー粒子、ならびに脂肪相ゲル化剤を含む口紅組成物が記載されている。しかし、この組成物には、唇の両端ではすぐにそれが消えてしまうという欠点と、小さな板状体(platelet)に割れてしまうという欠点と、唇上にメイクアップされていない部分が残るという欠点がある。本発明の目的は、良好な化粧品特性を維持するとともに、非移行性および/または定着性を改善したメイクアップ製品を提供することである。
【００１０】
出願人は、驚くべきことに、ポリマー粒子分散体を含む脂肪相を、特定の酸および多価アルコールのエステルと組み合わせることにより、滑らかに塗り進めるとともに、良好な定着力があり、かつ移行が起こらないメイクアップが得られることを見出した。
【課題を解決するための手段】
【００１１】
特に、本発明の製品は、良好な適用範囲を示し、移行せず、製品を適用する皮膚または唇を、適用中または長時間にわたり乾燥させない、連続的でべとつかない堆積方法を提供する。さらに、本製品は良好な適用性、すなわち、堆積がすばやく乾燥し、1回で確実に色を堆積させることを特徴とする。本製品によって、消費者が、自分の唇が元の状態に戻っていること、唇の微少起伏が見た目悪く目立っていること、乾燥の感じがすることを気に掛けている沈着中に、先行技術の組成物とは対照的に、素の唇の感覚を残している、くっきりとした輪郭のある自然なメイクアップ結果を得ることができる。
【００１２】
さらに、本出願人は、本発明の製品が皮膚、唇、まつ毛または粘膜への展伸性と付着性に特に有利な品質を有しており、さらにまた心地のよいクリーミー感を有していることを見出した。
【００１３】
この定着力、耐移行性および耐移動性の特性により、顔用、特に、口紅およびリップグロスなどの唇用、あるいはマスカラ、アイライナーまたはアイシャドウなどの眼用、あるいはファンデーションなどの皮膚用のメイクアップ製品を製造するのに特に好適な製品が得られる。

【００１４】
本発明は、唇用メイクアップ製品だけでなく、リップバームなどの唇をケアし、処置する製品、ならびに、顔用日焼け防止剤およびデイケアクリームなどの頭皮を含む皮膚をケアし、処置する製品、特にスティック形態または皿形態で注入されている、ファンデーションなどの顔用およびヒトの体用のメイクアップ製品、コンシーラー製品および一時的なタトゥー製品、デオドラント製品(特にスティック状のデオドラント製品などの身体衛生用製品)、アイライナー(特にペンシル形態のアイライナー)およびマスカラ(特にケーキ形態のマスカラ)などの眼用のメイクアップ製品を利用する。
【発明を実施するための最良の形態】
【００１５】
定義
本用途のための液状脂肪相は、室温(25℃)および大気圧(760mmHg)において液体であり、酸と多価アルコールから形成されたエステルを除く油剤と呼ばれる、室温で液体である1種または複数の脂質物質から構成されているすべての非水性の媒体である。また、さらに、もしそれらが室温および大気圧で液体であるならば、顔料用のゲル化剤および安定剤がその組成物中に場合によっては存在する。この脂肪相には、揮発性液状脂肪相および/または非揮発性脂肪相が含まれ得る。
【００１６】
非揮発性脂肪相は蒸発せずに、皮膚または唇に残存可能な任意の媒体である。非揮発性脂肪相は、特に、室温および大気圧で0.02mmHg未満、より好ましくは10^{-3}mmHg未満の、0でない蒸気圧を有する。
【００１７】
揮発性脂肪相は、室温および大気圧下において皮膚または唇から蒸発しやすい任意の非水性媒体を意味する。この揮発相には、特に、室温(25℃)および大気圧(760mmHg)で、10^{-3}～300mmHg(0.13Pa～40000Pa)、特に0.02～300mmHg(2.66Pa～40000Pa)の範囲の蒸気圧を有する油が含まれる。
【００１８】
「炭化水素油」という用語は、主として炭素原子および水素原子を含有する油、特に、アルキルまたはアルケニル鎖(アルカンまたはアルケン)を意味するが、さらに1種または複数のエーテル、エステルまたはカルボン酸基を含有するアルキルまたはアルケニル鎖を有する油も意味する。
【００１９】
さらに、「置換された」という用語は、酸素、窒素またはハロゲン原子、およびヒドロキシル、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た少なくとも1個の置換基を含むことを意味する。
【００２０】
「糖類」という用語は、単糖または多糖を意味する。
【００２１】
「極性基」は、当業者によく知られており、それらは、例えば、-COOH;-OH;エチレンオキシド;プロピレンオキシド;-PO_4;-NHR;-NR_1R_2から選択されるイオン性極性基または非イオン性極性基であってよく、前記式中、R_1およびR_2は環を形成してもよく、またそれぞれ直鎖状または分岐鎖状のC_1～C_{20}のアルキル基またはアルコキシ基を表してもよい。
【００２２】
ゲル化剤は、それが加えられた媒体の粘度を増加させる化合物であるか、前記媒体を固化する化合物である。本発明のゲル化剤には、ワックスは含まれない。
【００２３】
本発明において、ワックスは、室温(25℃)で固体であり、可逆性の固体/液体の状態変化を示し、40℃より高い、好ましくは最高200℃の融点を有し、かつ固体形態において異方性の結晶組織を呈する、脂溶性脂肪族化合物である。結晶のサイズは、当該結晶が光を回折及び/または散乱させ、それによって、本組成物に曇った、多少不透明な外観を与え

るようなものである。ワックスをその融点に加温することによって、これを油との混和性とし、微視的に均一な混合物を形成することができる。しかし、その混合物の温度を室温に戻すことによって、ワックスは混合物の油中で再結晶する。前記混合物の光沢が減少する原因は、混合物中のこの再結晶である。

【００２４】

本発明は、ケラチン物質へ適用するための、a)少なくとも1種の液状脂肪相と、b)前記液状脂肪相中に分散した少なくとも1種のポリマー粒子と、c)1～7個の炭素原子を含有する少なくとも1種のカルボン酸および少なくとも4個のヒドロキシル基を含有する1種の多価アルコールの少なくとも1種のエステルと、を含む化粧品組成物であって、前記エステルが、5000g/mol未満の分子質量を有する組成物を提供する。

【００２５】

さらに、本発明は、1～7個の炭素原子を含有する少なくとも1種の酸および少なくとも4個の水酸基を含有する1種の多価アルコールのエステルの使用であって、前記エステルが皮膚、唇および表皮派生物へ適用する組成物中に5000g/mol未満の分子質量を有し、前記組成物が化粧品または衛生用品であるか、あるいは皮膚、唇および表皮派生物に適用するための皮膚用組成物または医薬組成物を調製するためのものであり、前記組成物が、組成物の移行を抑制し、かつ/または長時間にわたるその定着力を高め、かつ/またはその付着を高めるために、液状脂肪相中に分散した少なくとも1種のポリマー粒子を含む、前記使用を提供する。

【００２６】

さらに、本発明は、上記に定義したような化粧品組成物を唇、表皮派生物または皮膚上に適用することからなる、ケラチン物質、特に唇、表皮派生物または皮膚をケアまたはメイクアップする化粧方法を提供する。

【００２７】

さらに、本発明は、唇または皮膚のケアまたはメイクアップ組成物の移行を抑制し、かつ/または長時間にわたるその定着力を高め、かつ/またはその適用を容易にする方法であって、前記組成物が液状脂肪相および脂肪相中に分散したポリマー粒子を含み、前記方法が1～7個の炭素原子を含有する少なくとも1種の酸および少なくとも4個のヒドロキシル基を含有する1種の多価アルコールの少なくとも1種のエステルを液状脂肪相に添加することからなり、前記エステルが5000g/mol未満の分子質量を有する、前記方法を提供する。

【００２８】

さらに、本発明は、a)液状脂肪相中のポリマー粒子分散体と、b)1～7個の炭素原子を含有する少なくとも1種の酸および少なくとも4個のヒドロキシル基を含有する1種の多価アルコールの少なくとも1種のエステルとを生理学的に許容可能な液体媒体へ添加することからなる、ケラチン物質へ適用するための組成物を製造する方法であって、前記エステルが5000g/mol未満の分子質量を有する、前記方法を提供する。

【００２９】

酸および多価アルコールのエステル

本発明による組成物は、1～7個の炭素原子を含有する少なくとも1種のカルボン酸と、少なくとも4個のヒドロキシル基を含有する1種の多価アルコールの少なくとも1種とのエステルを含み、前記エステルが5000g/mol未満の分子質量を有するものである。

【００３０】

このエステルは、好ましくは2000未満、さらに好ましくは1000未満、よりさらに好ましくは900g/mol未満の分子質量を有する。また、エステルの分子質量は100g/mol以上であるのが好ましい。

【００３１】

本発明による多価アルコールは、単糖、例えば、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)であってよく、前記単糖は環化されていてもよく、あるいは環化されていなくてもよい。多価アルコールは、ヘミアセタール型で環化されている単糖であるのが好ましい。

【００３２】
さらに、多価アルコールは、エリスリトール、キシリトールまたはソルビトールなどの単糖から誘導された多価アルコールであってもよい。
【００３３】
アルドースとしては、D-リボース、D-キシロース、L-アラビノース、D-グルコース(または環状のヘミアセタール型の場合、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。
【００３４】
ケトースとしては、D-キシルロースおよびD-フルクトース(または環状ヘミアセタール型の場合、β-D-フルクトフラノース)を挙げることができる。
【００３５】
多価アルコールは、単糖、または1～10個の単糖単位、好ましくは1～4個、さらに好ましくは1～2個の単糖単位を含有する多糖であってよい。
【００３６】
多価アルコールは、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するのが好ましい。
【００３７】
本発明による多価アルコールは、二糖類であるのが好ましい。二糖類としては、スクロース(α-D-グルコピラノシル-(1-3)-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(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)が挙げられる。
【００３８】
多価アルコールは、2種以上の同一単糖単位または少なくとも2種の異なる単糖単位からなっていてもよい。本発明によるエステルは、少なくとも2種の異なるモノカルボン酸によって、または少なくとも3種の異なるモノカルボン酸によって置換された多価アルコールからなり得る。
【００３９】
エステルは、本発明よる2種のエステルを共重合することによって、特に、i)ベンゾイル基によって置換されたスクロースと、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とを共重合することによって得ることができる。
【００４０】
エステルは、極性基、特に、ヒドロキシル基を含有していないのが好ましい。言いかえれば、酸と多価アルコールのエステル化反応中に、多価アルコールのヒドロキシル基のすべてと反応するのに十分な量の酸を添加する。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;-PO_4;-NHR;-NR_1R_2(R_1およびR_2が、場合によっては環を形成し、各々が直鎖状または分岐状のC_1～C_{20}のアルキルまたはアルコキシ基を表わす)から選択される、イオン性または非イオン性の極性基である。
【００４１】
酸は、好ましくは1～7個の炭素原子、好ましくは1～5個の炭素原子を含有するモノカルボン酸である。酸は、特に、酢酸、n-プロパン酸、イソプロパン酸、n-酪酸、イソブタン酸、tert-ブタン酸、n-ペンタン酸および安息香酸から選択することができる。
【００４２】
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ることができる。
【００４３】
一実施形態では、酸は、非置換の直鎖状または分岐状の酸である。
【００４４】
酸は、酢酸、イソ酪酸および安息香酸から選択するのが好ましい。
【００４５】
好ましい一実施形態では、エステルは、スクロースジアセテートヘキサ(2-メチルプロパノアート)である。

【００４６】
エステルは、室温および大気圧において液体であるのが好ましい。エステルは、0.1～25重量%、好ましくは0.5～15重量%、さらに好ましくは3～15重量%の量で存在するのが有利である。
【００４７】
ポリマー粒子と、酸および多価アルコールのエステルとの間の質量比は、0.5～100、好ましくは1～50、さらに好ましくは1～10、特に好ましくは1～5であるのが有利である。
【００４８】
分散体中のポリマー
本発明によれば、本ポリマーは、ワックス(高分子原料のワックスさえ)と対照的に、その軟化温度であってでさえも第1の組成物の液体有機相中で不溶性固形物であり、その融解温度で液体有機相(または脂肪相)において可溶性である。さらに、本ポリマーは、連続的かつ均質的であり、かつ/または高分子鎖の相互浸透を特徴とする、堆積の形成(特に、フィルム形成性堆積)が可能である。ワックスであると、重合によって得られたものでさえ、液体有機相で溶融し、その後再結晶が生じる。この再結晶が、特に、組成物の光沢の低下の原因である。
【００４９】
非移行特性を最適化するには、第1の組成物中に存在する着色剤、活性剤および/または油の量に応じて、ポリマーの量を選択する。実際には、ポリマーの量は、組成物の全重量に対して(有効成分に換算して)5重量%より多くてよい。
【００５０】
組成物中にポリマー粒子分散体を用いることによる本発明の利点は、これらの粒子が、脂肪相中に集塊を形成することなく基本粒子の状態で維持されるということである。ポリマー分散体による他の利点は、ポリマーが高い割合で存在する状態であっても、高流動性組成物(約130センチポアズ)が得られうることである。
【００５１】
さらに、この種のポリマー分散体による他の利点は、ポリマー粒子径を任意に測定し、合成中、この粒子径の「多分散性」を変更することができることである。それによって、組成物中に存在している場合、また皮膚、唇または表皮派生物に適用される場合に、肉眼では見えないほどの非常に小型の粒子を得ることができる。
【００５２】
本発明の組成物のポリマー分散体の他の利点は、ポリマーまたはポリマー系(ポリマーに添加剤の可塑剤を加えたもの)のガラス転移温度(Tg)を変化させ、それによって硬質のポリマーから多少軟質のポリマーまで変化させることができ、目的とする用途、特に付着される皮膜に応じて、組成物の機械的特性を調節できることである。
【００５３】
したがって、本発明の組成物は、1種または複数のポリマーのポリマー粒子(一般には球状粒子)の少なくとも1種の安定性分散体を生理学的に許容可能な液体有機相に含有するのが有利である。これらの分散体は、特に前記液体有機相中、安定性分散体としてのポリマーのナノ粒子の形態で提供され得る。ナノ粒子は、平均径5～800nmであるのが好ましく、さらに好ましくは50～500nmである。しかし、ポリマー粒子径は最高1μmまでの範囲で得ることも可能である。
【００５４】
分散体中のポリマー粒子は、例えばエタノールなどの水溶性アルコールでは不溶であるのが好ましい。
【００５５】
本発明の第1の組成物中で用いることができる分散体中のポリマーは、好ましくは2000～10000000g/mol程度の分子質量と、-100℃～300℃、好ましくは-50℃～100℃、さらに好ましくは-10℃～50℃のTgを有する。
【００５６】

ポリマーが所望の用途に対して高すぎるガラス転移温度を有している場合、それを可塑剤と組み合わせて、用いられる混合物のこの温度を低下させることができる。可塑剤は、当該適用分野において通常用いられている可塑剤、特に、溶媒としてポリマーに対し作用し得る化合物から選択することができる。また、ポリマーが連続して均一に堆積するための補助剤として、合体剤(coalescence agent)を用いることもできる。本発明で使用可能な合体剤または可塑剤は、特に、FR-A-2782917に記載されているものである。

【００５７】

好ましくは、皮膚の温度以下、特に40℃以下の低Tgを有する皮膜形成ポリマーを使用することができる。

【００５８】

用いられるポリマーは、皮膜形成であり、すなわち、それ自体で又は可塑剤と組み合わせることにより分離可能な皮膜を形成することが可能なものであるのが好ましい。しかし、非皮膜形成ポリマーを用いることも可能である。

【００５９】

非皮膜形成ポリマーとは、それ自体で分離可能な皮膜を形成できないポリマーである。このポリマーは油型の非揮発性化合物と組み合わせることにより、皮膚および/または唇上に連続した均質な堆積を形成することができる。

【００６０】

皮膜形成ポリマーは、好ましくは40℃以下、特に-10℃～30℃の範囲のTgを有する、ラジカル重合のアクリルまたはビニルのホモポリマーまたはコポリマーからなり、単独または混合物として用いられる。

【００６１】

非皮膜形成ポリマーは、好ましくは40℃以上、特に45℃～150℃の範囲のTgを有し、場合によっては架橋されている、ラジカル重合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からなり、単独または混合物として用いられる。

【００６２】

ラジカル重合ポリマー(radical polymer)とは、不飽和結合、特にエチレン性不飽和結合を含有するモノマーの重合によって得られたポリマーであり、各モノマーは(重縮合体とは異なり)単独重合可能である。ラジカル重合ポリマーは、特にビニルポリマーまたはコポリマー、中でもアクリルポリマーであってよい。

【００６３】

アクリルポリマーは、少なくとも1個の酸性基を含有するエチレン性不飽和結合モノマーおよび/またはこれらの酸モノマーのエステル類および/またはこれらの酸のアミド類の重合によって得ることができる。

【００６４】

酸性基を有するモノマーとしては、α,β-エチレン性不飽和結合カルボン酸、例えばアクリル酸、メタクリル酸、クロトン酸、マレイン酸またはイタコン酸を用いることができる。好ましくは、(メタ)アクリル酸およびクロトン酸、さらに好ましくは(メタ)アクリル酸が用いられる。

【００６５】

酸モノマーのエステル類は、(メタ)アクリル酸エステル類((メタ)アクリレートとも称する)、例えば、アルキル(メタ)アクリレート、特にC_1～C_{20}、好ましくはC_1～C_8のアルキル(メタ)アクリレート、アリール(メタ)アクリラート、特にC_6～C_{10}のアリール(メタ)アクリレート、ヒドロキシアルキル(メタ)アクリラート、特にC_2～C_6ヒドロキシアルキル(メタ)アクリレートから有利に選択する。(メタ)アクリル酸アルキルとしては、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の(メタ)アクリレートが挙げられる。(メタ)アクリル酸ヒドロキシアルキルとしては、(メタ)アクリル酸ヒドロキシエチルおよび2-ヒドロキシプロピル(メタ)アクリレートが挙げられる。(メタ)アクリル酸アリールとしては、ベンジルまたはフェニルのアクリレートが挙げられる。

【００６６】

特に好ましい(メタ)アクリル酸エステルは、(メタ)アクリル酸アルキルである。

【００６７】

ラジカル重合ポリマーは、(メタ)アクリル酸と、(メタ)アクリル酸アルキル、特にC_1～C_4(メタ)アクリル酸アルキルのコポリマーを用いるのが好ましい。さらに好ましくは、場合によってはアクリル酸と共重合しているアクリル酸メチルを用いることができる。

【００６８】

酸モノマーのアミド類には、(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～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、ならびにN-ジ(C_1-C_4)アルキル(メタ)アクリルアミドが挙げられる。

【００６９】

また、アクリルポリマーは、遊離形、または部分的もしくは完全に中和した形、または部分的もしくは完全に第4級化した形で、少なくとも1個のアミン基を有するエチレン性不飽和結合モノマーの重合により得ることもできる。かかるモノマーは、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あってよい。

【００７０】

さらに、ビニルポリマーは、ビニルエステルおよびスチレンモノマーから選択される少なくとも1種のモノマーの単独重合または共重合によって得ることもできる。特に、これらのモノマーは、上述したような酸モノマーおよび/またはそれらのエステル類および/またはそれらのアミド類と重合させることができる。ビニルエステルの例としては、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、安息香酸ビニルおよびt-ブチル安息香酸ビニルが挙げられる。スチレンモノマーには、スチレンおよびα-メチルスチレンが含まれる。

【００７１】

ここで挙げたモノマーの列挙はこれに限定されるものではなく、アクリル酸モノマーおよびビニルモノマーのカテゴリーに入る当業者に知られているすべてのモノマー(シリコーン鎖で変性されたモノマーを含む)を用いることができる。

【００７２】

使用可能な他のビニルモノマーとしては、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～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と、オレフィン類(例えば、エチレン、プロピレン、ブチレン、イソプレンおよびブタジエン)を挙げることができる。

【００７３】

ビニルポリマーは、特に少なくとも2つのエチレン性不飽和結合を有する1種または複数の二官能性モノマー、例えば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により架橋することができる。

【００７４】

本発明の分散体のポリマーは、これに限定されるものではないが、以下のポリマーまたはコポリマー、すなわち、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、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またはコポリマー;アクリルシリコーンコポリマー;ポリアクリルアミド;シリコーンポリマー、例えば、シリコーンポリウレタンまたはシリコーンアクリル、フッ化ポリマー、ならびにそれらの混合物から選択することができる。

【００７５】

液状有機相における分散体の1種または複数種のポリマーは、組成物の乾燥物質の重量に対して5%～40%、好ましくは5%～35%、より好ましくは8%～30%である。

【００７６】

ある実施形態では、分散体のポリマー粒子は、室温で固体の安定剤によって表面を安定

化させる。分散体中の固体量はポリマー+安定剤の総量を表わすが、ただし、ポリマーの量は5%未満となってはならない。

【００７７】

分散体の皮膜形成ポリマー粒子、すなわち、揮発性油中に分散させている粒子の使用を選択するのが好ましい。

【００７８】

ポリマー粒子安定化

ポリマー粒子は、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の単独物または混合物と思われる安定剤により表面を安定化させるのが好ましい。安定化は任意の既知の方法により、特に、重合中に、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を直接添加することにより行うことができる。

【００７９】

また、安定剤は、ポリマーの重合前の混合物中に存在するのが好ましい。しかし、特に、モノマーが連続的に添加される場合に、安定剤も連続的に添加することができる。

【００８０】

当初のモノマー混合物に対し、2～30重量%、好ましくは5～20重量%の安定剤を用いることができる。

【００８１】

グラフトポリマーおよび/またはブロックポリマーが安定剤として用いられる場合、合成溶媒は、前記ポリマー安定剤のブロック部またはグラフト部の少なくとも一部が前記溶媒に可溶であり、グラフト部またはブロック部の他の部分が前記溶媒に不溶であるようなものから選択される。重合中に用いられるポリマー安定剤は、合成溶媒に溶解または分散するものでなければならない。さらに、その不溶性ブロック部またはグラフト部が重合中に形成されるポリマーに対してある程度の親和力を有する安定剤を選択するのが好ましい。

【００８２】

グラフトポリマーとしては、炭化水素鎖がグラフトしたシリコーンポリマー;シリコーン鎖がグラフトした炭化水素ポリマーを挙げることができる。

【００８３】

したがって、アクリル/シリコーン型のグラフトコポリマーなどの少なくとも1種のポリオルガノシロキサン型のブロックと、少なくとも1種のラジカル重合ポリマーのブロックと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を用いることができ、特に、非水性媒体がシリコーンベースである場合に用いることができる。

【００８４】

また、少なくとも1種のポリオルガノシロキサン型のブロックと少なくとも1種のポリエーテルを含むブロックコポリマーまたはグラフトブロックコポリマーを用いることもできる。ポリオルガノポリシロキサンブロックは、特にポリジメチルシロキサン、あるいはポリ(C_2～C_{18})アルキルメチルシロキサンであり;ポリエーテルブロックは、ポリ(C_2～C_{18}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であってよい。特に、ジメチコーンコポリオールまたは(C_2～C_{18})アルキルジメチコーンコポリオール(例えば、Dow Corning社から「ダウコーニング3225C」の商品名で販売されているもの)、ならびにラウリルメチコーン(例えば、Dow Corning社から「ダウコーニングQ2-5200」の商品名で販売されているもの）を用いることができる。

【００８５】

さらに、記載することができるブロックコポリマーまたはグラフトブロックコポリマーには、場合によっては共役していている1個または複数個のエチレン結合を含む少なくとも1種のエチレン性モノマー、例えばエチレンまたはジエン類(例えば、ブタジエンおよびイソプレン)の重合により生じる少なくとも1種のブロックと、ビニルポリマー、より好ましくはスチレンポリマーの少なくとも1種のブロックとを含むコポリマーがある。エチレン性モノマーが複数の場合によっては共役しているエチレン結合を含有する場合、重合後

の残余のエチレン性不飽和結合は一般に水素化される。例えば、公知の方法により、イソプレンの重合においては、水素化後にエチレン-プロピレンブロックが形成され、ブタジエンの重合においては、水素化後にエチレン-ブチレンブロックが形成される。これらのポリマーとしては、特にジブロック型またはトリブロック型のブロックコポリマー、例えば、ポリスチレン/ポリイソプレン(SI)またはポリスチレン/ポリブタジエン(SB)、中でも、BASF社からルビトール(Luvitol)HSBという商品名で販売されているもの、ポリスチレン/コポリ(エチレンプロピレン)(SEP)、例えば、Shell Chemical社からクレイトン(Kraton)という商品名で販売されてもの、あるいはポリスチレン/コポリ(エチレン-ブチレン)(SEB)を挙げることができる。特に、クレイトンG1650(SEBS)、クレイトンG1651(SEBS)、クレイトンG1652(SEBS)、クレイトンG1657X(SEBS)、クレイトンG1701X(SEP)、クレイトンG1702X(SEP)、クレイトンG1726X(SEB)、クレイトンD-1101(SBS)、クレイトンD-1102(SBS)、またはクレイトンD-1107(SIS)を用いることができる。このポリマーは、一般に水素化または非水素化ジエンコポリマーとして知られている。

【００８６】

ゲル化したペルメチル(Permethyl)99A-750、99A-753-59および99A-753-58(トリブロックと星型ポリマーの混合物)、Penreco社のベルサゲル(Versagel)5960(トリブロック+星型ポリマー)、ならびにLubrizol社のOS129880、OS129881およびOS84383(スチレン/メタクリラートコポリマー)を用いることもできる。

【００８７】

1種または複数のエチレン結合と少なくとも1種のアクリルポリマーのブロックを含有する少なくとも1種のエチレン性モノマーが重合した結果得られる少なくとも1種のブロックを含むブロックコポリマーまたはグラフトブロックコポリマーとしては、ポリ(メタクリル酸メチル)/ポリイソブチレンのジブロック、またはトリブロックコポリマー、またはポリ(メタクリル酸メチル)骨格とポリイソブチレングラフト部とを含有するグラフトコポリマーを挙げることができる。

【００８８】

1個または複数個のエチレン結合と、特に、ポリエチレン化および/またはポリプロピレン化した、少なくとも1種のポリエーテルのブロック(例えば、C_2～C_{18}ポリアルキレン)とを含有する少なくとも1種のエチレン性モノマーが重合した結果得られる少なくとも1種のブロックを含むブロックコポリマー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/ポリブタジエンもしくはポリオキシエチレン/ポリイソブチレンの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。

【００８９】

ランダムポリマーが安定剤として用いられる場合、それは、目的の合成媒体中で可溶性にするのに十分な量の基を有するようなものから選択される。

【００９０】

例えば、C_1～C_4アルコールから誘導されたアルキルアクレートまたはメタクリレート、およびC_8～C_{30}アルコールから誘導されたアルキルアクリレートまたはメタクリレートをベースとしたコポリマーを用いることができる。特に、メタクリル酸ステアリル/メタクリル酸メチルコポリマーを挙げることができる。

【００９１】

このポリマー合成媒体が無極性である場合、粒子をほぼ完全に被覆し、これにより複数の安定化ポリマー鎖を重合によって得られたポリマー粒子上に吸着させることができるポリマーを安定剤として選択するのが好ましい。

【００９２】

この場合、界面活性をより良好にするために、安定剤としてグラフトポリマーまたはブロックポリマーを用いるのが好ましい。これは、合成溶媒に不溶であるブロック部またはグラフト部が、粒子の表面をより厚く被覆するからである。

【００９３】

さらに、液状合成媒体が少なくとも1種のシリコーン油を含んでいる場合、安定剤は、

少なくとも1種のポリオルガノシロキサン型のブロックと、少なくとも1種のラジカル重合ポリマーまたはポリエーテルまたはポリエステルのブロック(ポリオキシプロピレン化および/またはオキシエチレン化ブロックなど)とを含む、ブロックコ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するのが好ましい。

【００９４】

液状脂肪相がシリコーン油を含まない場合、安定剤は、好ましくは:

-(a)少なくとも1種のポリオルガノシロキサン型のブロックと、少なくとも1種のラジカル重合ポリマーまたはポリエーテルまたはポリエステルのブロックを含む、ブロックコポリマーまたはグラフトブロックコポリマー、

-(b)C_1～C_4アルコールから誘導された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、およびC_8～C_{30}アルコールから誘導された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有する少なくとも1種のエチレン性モノマーが重合した結果得られる少なくとも1種のブロックと、ビニルもしくはアクリルポリマー、またはポリエーテル、またはポリエステル、またはそれらの混合物の少なくとも1種のブロックとを含む、ブロックコ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するのが好ましい。

【００９５】

好ましくは、安定剤として、ジブロックポリマーを用いる。

【００９６】

脂肪相に関する一般的説明

本組成物の液状脂肪相は、それらが均質で、肉眼的に安定した混合物を形成し、かつ目的の用途と適合する限りにおいて、単独で、または混合物として、化粧品上または皮膚用製剤上許容可能な、さらに一般には、生理学的に許容可能な、炭素ベースの油、炭化水素油、フルオロ油および/またはシリコーン油をはじめとする、特に無機、植物起源または合成起源の油から選択された油からなり得る。

【００９７】

本組成物の全液状脂肪相は、組成物全重量の5～90%、好ましくは20～85%を表し得る。また、全液状脂肪相本が本組成物全重量の少なくとも30%を表わすのが有利である。この脂肪相は、少なくとも1種の揮発性油を含んでいるのが好ましい。

【００９８】

脂肪相の揮発性油

本発明によれば、1種または複数の揮発性油を用いることが有利である。これらの油は、ペンダント状態でまたはシリコーン鎖の末端にアルキルまたはアルコキシ基を場合によっては含有するシリコーン油または炭化水素油であってよい。

【００９９】

本発明において使用可能な揮発性シリコーン油としては、室温で8cSt未満の粘度を有し、特に、2～7個のシリコーン原子を有する直鎖状または環状シリコーンを挙げることができ、これらのシリコーンは、場合によっては、1～10個の炭素原子を有するアルキルまたはアルコキシ基を含有する。本発明において使用可能な揮発性シリコーン油としては、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その混合物が挙げられる。

【０１００】

本発明において使用可能な揮発性油としては、好ましくは、特に、イソドデカン、イソデカン、イソヘキサデカン(例えば、商品名IsoparsおよびPermetylとして販売されている油)、特にイソドデカン(Permethyl 99A)などのC_8～C_{16}イソアルカン油(イソパラフィンとも称する)が挙げられる。

【０１０１】

揮発性油は、特に、本組成物の全重量の5～85%、さらに好ましくは20～75%を示す。

【０１０２】

ポリマー粒子の合成溶媒

ポリマー分散体は、EP-A-749747に記載されているように調製することができる。

【０１０３】

混合物は、開始モノマーとフリーラジカル開始剤を含有して調製される。この混合物は、本明細書の残りの部分において「合成溶媒」と称する溶媒に溶解される。脂肪相が非揮発性油である場合、重合は無極性有機溶媒(合成溶媒)中で行われ、次いで、非揮発性油(前記合成溶媒と混和性を有するものでなければならない)が添加され、合成溶媒が選択的に蒸留される。

【０１０４】

合成溶媒は、開始モノマーとフリーラジカル開始剤がその中に溶解し、得られたポリマー粒子はその中に不溶であり、ポリマー粒子の形成中に溶媒から沈殿するようなものから選択される。特に、合成溶媒は、アルカン類、例えばヘプタン、イソドデカンまたはシクロヘキサンから選択することができる。

【０１０５】

選択した脂肪相が揮発性油である場合、重合は、合成溶媒としてもまた作用する、前記油中で直接的に行われる。また、モノマーはそこに溶解するものでなければならず、かつフリーラジカル開始剤も同様であり、得られたポリマーはそこに不溶のものでなければならない。

【０１０６】

モノマーは、重合前の合成溶媒中に、反応混合物の5～20重量%で存在しているのが好ましい。モノマーの全量が反応開始前に溶媒中に存在していてもよく、あるいは、モノマーの画分を重合反応の進行中に一定の速度で添加してもよい。

【０１０７】

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あってよい。

【０１０８】

本組成物の揮発性相は、分散したポリマー粒子の合成溶媒から成るか、またはそれを含んでいてよい。

【０１０９】

脂肪相の非揮発性油

脂肪相は、少なくとも1種の無極性非揮発性油、あるいは相対的無極性非揮発性油を含んでいるのが好ましい。

【０１１０】

本発明において使用可能な相対的無極性非揮発性油としては、無極性油、または、特に、アルキル鎖、特にC_3～C_{40}アルキル鎖を含有する油を挙げることができる。無極性油または相対的無極性油の例としては、以下のもの、すなわち、

- 直鎖状または分岐鎖状の炭化水素類、例えば、流動パラフィン、ワセリン油、および軽ナフタリン油および水素化ポリイソブテン;
- 動物起源の炭化水素油類、例えばスクアレン;
- 植物性炭化水素油類、例えば、少なくとも10個の炭素原子の脂肪酸の液体トリグリセリド;
- 合成エステル類およびエーテル類、特に脂肪酸類、例えば、式:$R_1(CO)_XOR_2$(式中、R_1は、2～29個の炭素原子を含有する酸の残基を表わし、xは0または1であり、R_2は、3～30個の炭素原子を含有する炭化水素鎖を表わす)で表される油、例えば、アセチルクエン酸トリブチル、エルカ酸オレイル、2-ベヘン酸オクチルドデシル、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チルドデカニル、n-酢酸プロピル、トリデシルトリメリテート、ドデカンジオレエートあるい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、炭酸プロピレ

ンおよびペンタン酸オクチルドデシル;多価アルコールエステル類、例えば、ビタミンF、イソステアリン酸ソルビタン、トリイソステアリン酸グリセリルまたはジグリセリン;

- シリコーン油、例えば、場合によっては、C_3～C_{40}アルキルもしくはアルコキシ鎖、またはフェニル鎖を含有する、ポリジメチルシロキサン(PDMS)、例えば、場合によっては、ポリメチルトリフルオロプロピルジメチルシロキサンなどのフッ素化された、あるいは、ヒドロキシル、チオールおよび/またはアミン基などの官能基を有するフェニルトリメチコーンとポリアルキルメチルシロキサン;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修飾されたポリシロキサン;
- フルオロ油;
- それらの混合物、

が挙げられる。

【０１１１】

これらの非揮発性無極油または相対的無極性油は、本組成物の全重量の0.1～20%、好ましくは0.5～10%、さらに好ましくは、本組成物の全重量の1～5%を表わし得る。

【０１１２】

非揮発性油は、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選択するのが有利である。

【０１１３】

また、脂肪相は、7～29個の炭素原子の脂肪酸エステル、から選択された極性油を含んでいてもよい。例えば、リンゴ酸ジイソステアリル、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/カプリン酸のトリグリセリド、例えば、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の商品名で販売されているもの、シェーバター油、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、イソノナン酸イソノニル、2-ラウリン酸ヘキシルデシル、2-パルミチン酸オクチルデシル、2-ミリスチン酸オクチルドデシルあるいは2-乳酸オクチルドデシル、ジ-2-コハク酸エチルヘキシル、2-パルミチン酸エチルヘキシル、2-ステアリン酸オクチルドデシル、ヒマシ油;ラノール酸、ラウリン酸およびステアリン酸のエステル;脂肪族高級アルコール類(7～29個の炭素原子を有する)例えば、ステアリルアルコール、リノレイルアルコールもしく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、オクタデカノールもしくはオレイルアルコール;高級脂肪酸(7～29個の炭素原子を有する)例えば、ミリスチン酸、パルミチン酸、ステアリン酸、ベヘン酸、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;およびそれらの混合物が挙げられる。

【０１１４】

これらの非揮発性極性油は、本組成物の全重量の0.1～10%、好ましくは1～5%を表わし得る。

【０１１５】

本発明のある特定の実施形態においては、液状脂肪相は、少なくとも1種の無極性揮発性油と、少なくとも1種の無極性非揮発性油を含む。

【０１１６】

ゲル化剤

本発明の一実施形態では、組成物は、液状脂肪相用のゲル化剤を含有し得る。前記ゲル化剤は、高分子ゲル化剤または無機ゲル化剤である。

【０１１７】

ゲル化剤は、液状脂肪相の粘度を高めるか、または前記相を堅くする。本発明によるゲル化剤には、ワックスは含まれない。

【０１１８】

ゲル化剤は、その重量平均分子質量が300～500000、好ましくは500～100000g/molであるコポリマーまたはエチレンホモポリマーから選択することができる。ゲル化剤は、本出願人のEP-A-1034776に開示されているような、調節された結晶度のオレフィンコポリマー

、例えばDupon de Nemours社からエンゲージ(Engage)8400の名称で販売されているエチレン/オクテンコポリマーから選択することができる。このまたはこれらのオレフィンコポリマー(類)は、例えば、第1の組成物の全重量に対して0.5～20%、好ましくは1～10%の濃度で用いることができる。

【０１１９】

別の実施形態では、ゲル化剤としてポリカプロラクトンが用いられる。

【０１２０】

ポリカプロラクトンは、特にe-カプロラクトンホモポリマーから選択する。単独重合は、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個の原子を含むジオールで開始することができる。

【０１２１】

例えば、300～2000g/molの分子質量を有するポリカプロラクトン、特に、SolvayからCapa(登録商標)2125の名称で販売されているものを用いることが可能である。

【０１２２】

ポリカプロラクトンは、組成物の全重量に対して0.1～30重量%、好ましくは0.5～25重量%、さらに好ましくは1～20重量%、より好ましくは3～15重量%の範囲の量で本組成物に存在し得る。

【０１２３】

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は、EP-A-1002528に記載されているようなオレフィンの重合により形成された非結晶性高分子である。なお、前記公報の内容は、引用により本出願に援用する。オレフィンは、特にエラストマー系エチレン性不飽和モノマーであり得る。オレフィン類の例としては、特に、1個または2個のエチレン性不飽和結合を有し、かつ2～5個の炭素原子を有するエチレン系炭化水素モノマー、例えば、エチレン、プロピレン、ブタジエンおよびイソプレンを挙げることができる。

【０１２４】

非結晶性ポリマーは、結晶形態を有していないポリマーである。

【０１２５】

非結晶性高分子のゲル化剤は、特に、ジブロック、トリブロック、多重ブロック、ラジカルコポリマーもしくは星型コポリマー、またはそれらの混合物、好ましくは、トリブロック、多重ブロック、ラジカルコポリマーもしくは星型コポリマー、およびそれらの混合物であり得る。この種の高分子ゲル化剤は、米国特許出願第2002/005562号および米国特許第5221534号に記載されている。高分子ゲル化剤は有利にスチレンの非結晶性のブロック共重合体およびオレフィンである。高分子のゲル化剤は、モノマー重合後に残存するエチレン性不飽和結合を低減するために水素化するのが好ましい。

【０１２６】

特に、高分子ゲル化剤は、場合によっては水素化された、スチレンブロックと、エチレン/C_3～C_4アルキレンブロックとを含有するコポリマーである。高分子のゲル化剤は、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て、有利に好ましくは水素化されたトリブロック共重合体である。特に、トリブロックポリマーは、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として販売されている。

【０１２７】

非結晶性高分子ゲル化剤は、本組成物の全重量に対して0.05重量%～5重量%の範囲、好ましくは0.1重量%～3重量%の範囲、さらに好ましくは、0.2重量%～2重量%の範囲の量で存在し得る。

【０１２８】

有機相中に分散されたポリマー粒子と高分子ゲル化剤は、分散され、かつ表面が安定化されたポリマー粒子の高分子ゲル化剤に対する重量比が10～30、好ましくは15～25、さら

に好ましくは18～22であるような量で本組成物中に存在するのが有利である。

【０１２９】

別の実施形態では、ゲル化剤は、

- 場合によっては表面上を疎水性化処理した、10ミクロン未満の粒子径を有する熱分解シリカ;
- 場合によっては修飾された粘土、例えば、塩化C_{10}～C_{22}脂肪酸アンモニウムで変性されたヘクトライト類、例えば、塩化ジステアリルジメチルアンモニウムで修飾されたヘクトライト;

およびそれらの混合物である。

【０１３０】

さらに、有機相ゲル化剤としては、

- 部分的または全体的に架橋された3次元構造のエラストマー性ポリオルガノシロキサン類、例えば、Shin-Etsu社のKSG6、KSG16およびKSG18、Dow Corning社のトレフィル(Trefils)E-505Cまたはトレフィル E-506C、Grant Industries社のグランシル(Gransil)SR-CYC、SR DMF10、SR-DC556、SR5CYCゲル、SR DMF10ゲルおよびSR DC556ゲル、General Electric社のSF1204およびJK113の名称で販売されているもの、
- 飽和または不飽和のアルキル鎖で置換されている、糖類当たり1～6個、好ましくは2～4個のヒドロキシル基を含有するガラクトマンナン、例えば、C_1～C_6、好ましくはC_1～C_3アルキル鎖でアルキル化されたグアールガム、特に2個または3個の置換度を有するエチル化グアール、例えば、N-ハンス(Hance)-AGの名称でAqualon社から販売されているもの;
- ガム類、特にシリコーンガム、例えば100000cStより高い粘度を有するPDMSガム、およびそれらの混合物、を挙げることができる。

【０１３１】

コロイド分散体

本発明による組成物は、WO 02/39961に記載されているようにして、室温で固体であり、生理学的に許容可能な媒体中で分散し、かつコロイド分散の形態(「粒子ペースト」とも称する)で本組成物へ添加される粒子を含むのが好ましい。なお、前記公報の内容は、引用により本出願へ援用する。

【０１３２】

本発明の目的において、コロイド分散体または「粒子ペースト」という表現は、分散剤を用いて、または場合によっては用いずに、安定化されている、連続媒体中の被覆粒子または未被覆粒子の濃縮分散体を意味する。これらの粒子は、顔料、真珠母、固体状フィラーおよびそれらの混合物から選択され得る。これらの粒子は、任意の形状、特に球形または細長い形状、例えば繊維であってよい。それらは媒体に不溶である。

【０１３３】

分散剤の目的は、分散粒子の凝集またはフロキュレーションを防止することである。コロイド分散体の安定化を目的として一般的に用いられる分散剤濃度は、粒子の表面領域の0.3～5mg/m^2、好ましくは0.5～4mg/m^2である。この分散剤は、分散させる分散粒子の表面に対して強い親和性を有する、1個または複数個の官能基を担持している界面活性剤、オリゴマー、ポリマー、それらの複数の混合物であってよい。特に、それらは顔料の表面に物理的または化学的に結合し得る。また、これらの分散剤は、連続媒体と融和性のある、またはこれに溶解する少なくとも1個の官能基をさらに有する。特に、12-ヒドロキシステアリン酸、特に、C_8～C_{20}脂肪酸と多価アルコール、例えばグリセロール、ジグリセロール等とのエステル類、例えば、Avecia社からソルスパース(Solsperse)21000の名称で販売されている約750g/molの分子質量を有するポリ(12-ヒドロキシステアリン酸)ステアラート、Henkel社からデハイムルス(Dehymuls)PGPHとして販売されているポリグリセリル-2-ジポリヒドロキシステアラート(CTFA名)、Uniqema社からアルラセル(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、ならびにそれらの混合物が用いられる。

【０１３４】

本発明の組成物に使用可能な他の分散剤としては、重縮合された脂肪酸の第4級アンモ

ニウム誘導体、例えばAvecia社から販売されているソルスパース(Solsperse)17000、ポリジメチルシロキサン/オキシプロピレンの混合物、例えばDC2-5185およびDC2-5225Cとして Dow Corning社から販売されているものを挙げることができる。

【０１３５】

ポリ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類は、好ましくは、炭化水素ベースまたはフッ素ベースの媒体を意味し、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、好ましくはシリコーンベースの媒体を意味する。

【０１３６】

コロイド分散体は、一般的にミクロンサイズ(<10μm)の粒子が連続媒体に懸濁したものである。濃縮分散体中の粒子の体積分率は20%～40%、好ましくは30%より高く、これは粒子密度に応じて最高70%までとされる重量含有量に相当する。

【０１３７】

媒体中の分散粒子は、以下に記載するような無機粒子もしくは有機粒子、またはそれらの混合物からなっていてよい。

【０１３８】

ペーストの連続媒体はいかなる媒体であってもよく、すべての溶媒または液状脂肪物質、およびそれらの混合物が含まれる。有利には、粒子ペーストの液状媒体は、本組成物に使用することが望ましく、したがって液状脂肪相の一部を形成する液状脂肪物質または油の1種である。

【０１３９】

「粒子ペースト」またはコロイド分散体は、被覆または未被覆の有色粒子のコロイド分散体を含む「顔料性ペースト」であるのが有利である。これらの有色粒子は、顔料、真珠母、あるいは顔料および/または真珠母の混合物である。

【０１４０】

分散体は、本組成物の重量に対して0.5%～60%、好ましくは2%～40%、より好ましくは2%～30%であるのが有利である。

【０１４１】

顔料は、白色顔料または有色顔料、無機顔料および/または有機顔料、干渉性顔料または非干渉性顔料であってよい。無機顔料としては、場合によっては表面処理された二酸化チタン、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(黒色、黄色もしくは赤色)または酸化クロム、マンガンバイオレット、ウルトラマリンブルー、クロム水化物およびフェリックブルーが挙げられる。有機顔料としては、アメリカ食品薬品局(FDA)によって認可されたもの(例えば、D&CまたはFD&C)、およびFDA認可の対象外のもの(例えば、コチニールカルミンをベースとしたレーキ)を含む、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性レーキ顔料が挙げられる。顔料は、本組成物の全重量に対して、有効成分換算で0.1～50%、特に、0.5～35%、さらに好ましくは2～25%であってよい。

【０１４２】

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、有色の真珠光沢顔料、例えば、酸化鉄を含むチタン雲母、特に、フェリックブルーまたは酸化クロムを含むチタン雲母、前述のタイプの有機顔料を含むチタン雲母から、およびオキシ塩化ビスマスをベースとした真珠光沢顔料からも選択することができる。これらの顔料は、(存在する場合)本組成物の全重量に対して0～25%、好ましくは0.1～15%(有効成分換算)であってよい。したがって、FR 0209246の出願に記載されているような、角度依存的色調特性を有する顔料および金属効果顔料を用いることができる。なお、前記出願の内容は引用により本出願に援用する。

【０１４３】

フィラーは、無機または有機の、層状または球状のフィラーであってよい。タルク、雲母、シリカ、カオリン、ナイロン(登録商標)粉末(AtochemのOrgasol(登録商標))、ポリ-β-アラニン粉末、およびポリエチレン粉末、テトラフルオロエチレンポリマー(テフロン

(登録商標))粉末、ラウロイルリシン、デンプン、窒化ホウ素、中空ミクロスフェア、例えばExpancel(登録商標)(Nobel Industrie)、Polytrap(登録商標)(Dow Corning)、シリコーン樹脂マイクロビーズ(例えば、東芝のTospearls(登録商標))、沈降炭酸カルシウム、炭酸マグネシウムおよび重炭酸塩、ヒドロキシアパタイト、中空シリカミクロスフェア(MaprecosのSilica Beads(登録商標))、ガラス製マイクロカプセルまたはセラミック製マイクロカプセル、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から誘導された金属セッケン、例えば、ステアリン酸亜鉛、ステアリン酸マグネシウムまたはステアリン酸リチウム、ラウリン酸亜鉛およびミリスチン酸マグネシウムが挙げられる。

【０１４４】

ワックス

目的とする用途のタイプに応じて、本発明による組成物は、さらに少なくとも1種のワックスを含んでいてもよい。

【０１４５】

本発明におけるワックスは、室温(25℃)で固体であり、可逆的な固体/液体状態の変化を示す脂溶性脂肪族化合物であり、前記化合物は、40℃を超え、さらには上限を200℃までとする融解温度を有し、かつ固体状態で異方性結晶組織を有している。結晶のサイズは、当該結晶が光を回折および/または散乱させ、本組成物に曇った、多少不透明の外観を与えるようなものである。ワックスをその融解温度に加温することによって、これを油と混和性とし、微視的に均一な混合物を形成することができるが、本混合物の温度を室温に戻すことにより、ワックスは本混合物の油中に再結晶化する。前記混合物の光沢低下の原因となっているのは、本混合物中におけるこの再結晶によるものである。

【０１４６】

本発明において、直鎖状の炭化水素ワックスが好ましい。これらの融点は、35℃より高く、例えば、55℃よりも高く、好ましくは80℃よりも高いのが有利である。

【０１４７】

直鎖状炭化水素ワックスは、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から選択するのが有利であり、非置換化合物は、炭素および水素ならびに炭素原子非含有の上述の置換基からのみなる。

【０１４８】

直鎖状炭化水素ワックスには、分子質量が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によって販売されているPolywax 500またはPolywax 400が含まれる。

【０１４９】

直鎖状炭化水素ワックスには、直鎖状パラフィンワックス、例えば、Strahl & PitschのparaffinsS&P 206、S&P 173およびS&P 434が含まれる。

【０１５０】

直鎖状炭化水素ワックスには、長鎖直鎖状アルコール、例えば、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有する製品、特に、New Phase Technologiesに販売されているPerformacol 425またはPerformacol 550(混合物中20/80の割合)が含まれる。

【０１５１】

ワックスは、本組成物の、ならびに唇および/または皮膚に堆積された皮膜の光沢を過度に低下させないように、本組成物中に、2～30重量%、好ましくは5～20%、さらに好ましくは5～15%で存在していてよい。

【０１５２】

添加剤および医薬品

さらに、本発明の組成物は、従来用いられているもののように、1種または複数の化粧用または皮膚用製剤用活性剤を含んでいてもよい。

【０１５３】

本発明の組成物中で使用可能な化粧用、皮膚用製剤用、衛生用、または医薬品用の活性剤としては、保湿剤、ビタミン、必須脂肪酸、スフィンゴ脂質および日焼け止め剤を挙げることができる。これらの活性剤は、当業者において通常の量、特に、本組成物の全重量に対して0%～20%、中でも0.001%～15%の濃度で用いられる。

【０１５４】

さらに本組成物は、水、酸化防止剤、香料、防腐剤および精油などの一般に使用されている他の添加剤もかかる組成物中に含むことができる。

【０１５５】

当業者は、本発明による組成物の有利な特性が意図した添加によって悪影響を及ぼされない、あるいは実質的に及ぼされないように、このまたはこれらの任意の補足的化合物、および/またはこれらの量を選択するように当然注意する。

【０１５６】

本発明のある特定の実施形態では、本発明による組成物は、当業者によって通常の方法によって調製することができる。本組成物は成形製品の形態、例えばスティック状もしくはクレヨン状の形態、または直接接触することによって、もしくはスポンジを使用して用いることができる皿状の形態にすることができる。特に、本組成物は、成形ファンデーション、成形ほお紅または成形アイシャドウ、口紅、唇用のケア用ベースもしくはケア用バーム、またはコンシーラー製品としての用途がある。さらに、本組成物は、チューブに包装された、ソフトペーストまたはゲル、多少流動性のあるクリーム、あるいは液体の形態で存在してもよい。したがって、これらは、ファンデーション、または口紅、日焼け止め製品または皮膚着色用製品を構成することができる。

【０１５７】

本発明の組成物は、有利には無水物であり、もしそうでなければ、本組成物の全重量に対して5%未満の水を含有している。

【０１５８】

局所適用用のこれらの組成物には、特に、化粧品組成物、皮膚用組成物、保護用の衛生用組成物または医薬品組成物、顔、首、手または身体の処置またはケア用組成物(例えば、ケアクリーム、サンオイル、身体用ゲル)、メイクアップ組成物(例えば、メイクアップゲル、クリームもしくはスティック)、あるいは人為的日焼け組成物または皮膚保護組成物が含まれ得る。

【０１５９】

本発明による組成物は、皮膚および/または表皮派生物用の皮膚用組成物またはケア組成物の形態、または日焼け止め組成物または身体衛生用組成物の形態、特にデオドラントの形態であってよい。この場合、本組成物は特に無着色形状で存在する。したがって、本組成物は、皮膚、表皮派生物または唇用のケアベース(寒さおよび/または日光および/または風から唇を保護するリップバーム、皮膚、爪または毛用のケアクリーム)として用いることができる。

【０１６０】

本発明による組成物は、好ましくはスティック状または液体状の口紅である。

【０１６１】

本発明の組成物は、当然、化粧品上または皮膚用製剤上許容可能でなければならない。すなわち、ヒトの顔の皮膚、表皮派生物または唇に適用可能な、無毒で、生理学的に許容可能な媒体を含有していなければならない。本発明において化粧品上許容可能な組成物は、外観、芳香、および感触が心地よい組成物である。

【０１６２】

2層コートメイクアップ製品

同様に、本発明は、第1の組成物と第2の組成物を含み、第1の組成物が上記の組成物からなり、第2の組成物が第2の生理学的に許容可能な媒体を含む、化粧用メイクアップ製品を提供する。

【０１６３】

メイクアップ製品は、製品をケラチン物質へ適用することによって、ヒトのケラチン物質(皮膚、唇または表皮派生物)上に色を付着させることができる着色剤を含有している製品、例えば、口紅、ルージュ、アイライナー、ファンデーションまたはセルフタンニング製品または半永久的メイクアップ製品(タトゥー)である。

【０１６４】

メイクアップ製品が唇のメイクアップ用のものである場合、第1の組成物は、スティック状または液体状であってよく、また、第2の組成物もスティック状または液体状であってよい。本発明による唇メイクアップ製品は、好ましくは第1の組成物をスティック状で含み、第2の組成物はスティック状またはチューブで包装された液体状とすることができる。本発明による製品は、1個の包装容器内に、または2個(以上)の個別包装容器または分離包装容器中に、別々に、または一緒に包装された2種類(以上)の生理学的に許容可能な組成物を含む。

【０１６５】

有利には、2つの蓋を有する1つの包装容器中にこれらの組成物を別々に包装することが好ましい。

【０１６６】

したがって、本発明は、特に、ファンデーション、頬紅またはアイシャドウ、口紅の形態である化粧用メイクアップ製品、ケア特性を有する製品、特に、アイライナー、コンシーラー製品、または身体メイクアップ製品(タトゥータイプ)を提供する。化粧用メイクアップ製品は、特に口紅である。

【０１６７】

さらに、本発明は、上で定義したような化粧用メイクアップ製品を含むメイクアップキットであって、複数の組成物を別々に包装し、適用するための適当な手段が添付されているキットを提供する。これらの手段は、細かいブラシ、粗いブラシ、ペン、ペンシル、フェルト、羽、スポンジ、チューブおよび/またはフォーム塗布具であってよい。

【０１６８】

本発明による製品の第1の組成物は、ベースコートを形成するためにケラチン物質に適用することができ、その上に、トップコートまたは仕上げコートをするために第2の組成物を付着させることができる。ベースコートの下にアンダーコートを適用することが可能であり、その場合、アンダーコート組成物はセカンドコートの組成物と同一のものであるか、または異なるものである。

【０１６９】

さらに、第1のトップコートに、第2のトップコートを適用することが可能であり、その場合、それはトップコートの組成物と同一のものであるか、または異なるものである。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。

【０１７０】

特に、第1の組成物は、ファンデーション、おしろい、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、第2の組成物は、ケア製品、あるいは第1の組成物の化粧上の特性、特に、その光沢と快適性を維持または高めることを意図した製品である。

【０１７１】

さらに、本発明は、皮膚、唇および/または表皮派生物に上に定義したような化粧用メイクアップ製品を適用することからなる、皮膚、唇および/または表皮派生物をメイクアップする方法に関する。

【０１７２】

また、本発明は、皮膚、唇および/または表皮派生物に、特に、生理学的に許容可能な媒体中に液状有機相に分散させたポリマー粒子と着色剤とを含む第1の組成物の第1のコートを適用することと、次いで、生理学的に許容可能な媒体を含む第2の組成物の第2のコートを、第1のコートの全体または一部に適用することからなる、ヒトの皮膚、唇および/ま

たは表皮派生物をメイクアップ方法に提供する。

【０１７３】

より詳しくは、本発明による方法は、ヒトの皮膚、唇および/または表皮派生物に、第1の生理学的に許容可能な媒体中に、液状有機相に分散させたポリマー粒子と着色剤を含む第1の組成物の第1のコートを適用し、前記第1のコートを放置して乾燥させ、次いで、生理学的に許容可能な媒体を含む第2の組成物の第2のコートを、第1のコートの全体または一部に適用することからなる。

【０１７４】

この2層コートメイクアップは、顔および身体の双方の皮膚、粘膜、例えば、唇、下眼瞼の内側、および表皮派生物(爪、まつ毛、毛、眉または体毛など)用のすべてのメイクアップ製品に適応することができる。第2のコートは描くことができ、ペン、ペンシルまたは他の道具(スポンジ、指、細ブラシ、粗ブラシ、羽など)を用いることができる。また、このメイクアップは、メイクアップアクセサリー、例えば疑似爪、疑似睫毛、かつら、または皮膚もしくは唇に付着するディスクもしくはパッチ(つけぼくろタイプのもの)にも適用することができる。

【０１７５】

さらに、第1の生理学的に許容可能な媒体中に、液相中に分散されたポリマー粒子を含む第1の組成物の第1のコートと、第1のコートの全体または一部に付着させ、第2の生理学的に許容可能な媒体を含む第2の組成物の第2のコートと、を含む本発明はメイクアップされた基質を提供する。

【０１７６】

第2の組成物

本発明の一態様において、本発明による第2の組成物は、油、ガムおよび/またはワックスから選択することができる、少なくとも1種の無極性化合物または相対的無極性化合物を含む。第2の組成物は、好ましくは70重量%以上、より好ましくは80重量%以上、非常に好ましくは100重量%の無極性化合物を含有する。これらの無極性化合物は、好ましくはシリコーン化合物である。

【０１７７】

第2の組成物は、特に、米国特許出願第60/375814号に記載されている組成物のうちの1種であってよい。なお、前記出願の内容は、引用により本出願へ援用する。

【０１７８】

本発明の好ましい一実施形態においては、第2の組成物の生理学的に許容可能な媒体は、室温で大気圧において非揮発性である液相を含む。

【０１７９】

第2の組成物の非揮発性液相

第2の組成物は、有利には、15～90重量%の少なくとも1種の非揮発性液相を含有する。

【０１８０】

「非揮発性液相」とは、数時間、皮膚または唇に残存可能なすべての媒体である。非揮発性液相は、特に、室温および大気圧において、0.02mmHg(2.66Pa)未満の、さらに好ましくは10^{-3}mmHg(0.13Pa)未満の気圧が0ではない蒸気圧を有している。第2の組成物の非揮発性液相は、無極性か、または相対的無極性であるのが好ましく、かつ、少なくとも1種の液化炭化水素油、シリコーン油および/またはフルオロ油を含むのが好ましい。

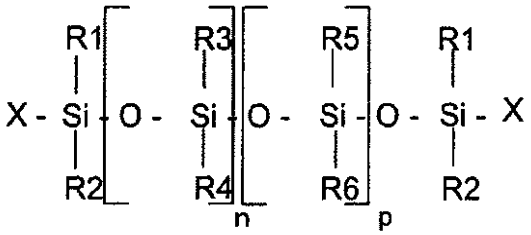
【０１８１】

非揮発性油は、ポリジメチルシロキサン;アルキルジメチコーン;ポリフェニルメチルシロキサン例えば、フェニルジメチコーンおよびフェニルトリメチコーン;およびさらに、場合によってはフッ素化された、脂肪族基および/または芳香族基で、あるいはヒドロキシル、チオール、アミン基などの官能基で修飾されたシリコーン、から選択することができる。

【０１８２】

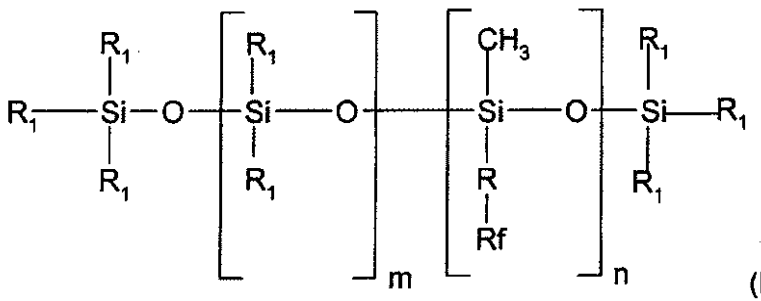
好ましい非揮発性油は、式(I):

【０１８３】
【化１】



(I)

【０１８４】
で表されるシリコーンから選択された油であり、
式中、
- R_1、R_2、R_5およびR_6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、
- 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であり、
- Xは、1～6個の炭素原子を有するアルキル基、ヒドロキシル基またはビニル基であり、
- nおよびpは、200000g/mol未満、好ましくは150000g/mol未満、さらに好ましくは100000g/mol未満の重量平均分子質量を有するように選択される。
【０１８５】
選択された式(I)の非揮発性シリコーンは、例えば0.5～60000cSt、好ましくは0.5～10000cSt、さらに好ましくは0.5～1000cStの粘度を持つポリジメチルシロキサンであり、非常に好ましくは、Dow Corningから販売されている350cStの粘度を持つDC200である。
【０１８６】
一実施形態では、式(I)の非揮発性シリコーンは、粘度が好ましくは0.5～500cSt、さらに好ましくは1～10cStであるポリジメチルシロキサンである。
【０１８７】
第2の組成物の非揮発性液相は、式(II):
【０１８８】
【化２】



(II)

【０１８９】
で表される少なくとも1種のフルオロ油を含むのが好ましく、式中、
- Rは、1～6個の炭素原子を有する直鎖状または分岐状のアルキレニル基、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し、
- Rfは、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フルオロアルキル基、特にペルフルオロアルキル基を表わし、
- R_1は、それぞれ独立して、C_1～C_{20}のアルキル基、好ましくはC_1～C_4のアルキル基、またはヒドロキシル基またはフェニル基を表し、
- 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。

【０１９０】

好ましいのは、R_1がメチルであり、Rがエチルであり、RfがCF_3であるような式(II)で表される油である。式(II)のフルオロシリコーン化合物としてX22-819、X22-820、X22-821およびX22-822、またはFL-100の名称で信越化学によって販売されているものが特に挙げられる。

【０１９１】

さらに、フルオロ油としては、式(III):

$R_6\text{-}(CF_2\text{-}CFR_3\text{-}CF_2O)_p\text{-}(CFR_4\text{-}CF_2\text{-}O)_q\text{-}(CFR_5\text{-}O)_r\text{-}R_7$ (III)

で表される化合物から選択された、フッ素化ポリエーテル類が挙げられ、式中、

- R_3～R_6は、互いに独立して、-F、$-(CF_2)_n-CF_3$、および$-O-(CF_2)_n-CF_3$から選択された1価の基を表わし、
- R_7は、-F、および$-(CF_2)_n-CF_3$から選択された1価の基を表わし、
- nは0～4の範囲であり、
- pは0～600の範囲であり、qは0～860の範囲であり、rは0～1500の範囲であり、p、qおよびrは、化合物の重量平均分子質量が500～100000、好ましくは500～10000であるように選択された整数である。

【０１９２】

さらに、フルオロ油は、C_2～C_{50}、好ましくはC_5～C_{30}のフルオロアルカン類およびペルフルオロアルカン類、例えば、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、ならびにそれらの混合物から選択されるフッ化アルカン類から順次選択することができる。

【０１９３】

第2の組成物は、高分子質量シリコーンポリマーを含んでいてもよい。

【０１９４】

本発明による第2の組成物が液体である場合、前記組成物は、20～50重量%の高分子質量シリコーンポリマーを含有するのが有利である。

【０１９５】

本発明による第2の組成物が固体の場合、前記組成物は、2～40重量%の高分子質量シリコーンポリマーを含有するのが有利である。

【０１９６】

このポリマーは室温で液体または固体であり得る。また、その重量平均分子質量は200000g/molより大きく、好ましくは200000～2500000、さらに好ましくは200000～2000000g/molである。

【０１９７】

このシリコーンポリマーの粘度は、標準ASTM D-445により測定した場合、100000～5000000cSt、好ましくは100000～1000000cSt、さらに好ましくは300000～700000cStであってよい。

【０１９８】

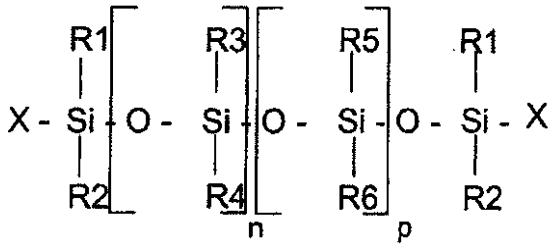
高分子質量シリコーンポリマーは、結合性枝部のないポリマー、すなわち、別の化学化合物と側鎖が後で反応することない、少なくとも1種のモノマーの重合により得られたポリマーであるのが有利である。シリコーンポリマーは、ジメチコノール、フルオロシリコーン、ジメチコーンおよびそれらの混合物から選択されるのが好ましい。ポリマーは好ましくはホモポリマーである。

【０１９９】

特に、式(IV):

【０２００】

【化３】



(IV)

【０２０１】

(式中、

- R_1、R_2、R_5およびR_6は、ともにまたは別々に、場合によっては少なくとも1個のフッ素原子で置換される1～6個の炭素原子を有するアルキル基であり、
- 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、またはアリール基であり、
- Xは、1～6個の炭素原子を有するアルキル基、ヒドロキシル基、ビニルもしくはアリル基、または1～6個の炭素原子を有しているアルコキシ基であり、
- nおよびpは、シリコーン化合物が200000g/mol以上の平均分子質量を有しているように選択され、

pは好ましくは0である)

に対応する高分子質量シリコーンポリマーを用いることができる。

【０２０２】

R_1～R_6がメチル基を表し、置換基Xがヒドロキシル基を表わす式(IV)のポリマーは、ジメチコノールである。例としては、pが0であり、nが2000～40000、好ましくは3000～30000である式(III)のポリマーである。

【０２０３】

このポリマーは、特に1500000～2000000g/molの分子質量を有している。

【０２０４】

一実施形態では、高分子質量シリコーンポリマーは、D2-9085の名称でDow Corningにより販売されているポリジメチルシロキサン(5cSt)中のジメチコノールであり、その混合物の粘度は1550cStであり、あるいは、DC 1503の名称でDow Corningによって販売されているオクタメチルシクロテトラシロキサン中のジメチコナールである。同様に、Q2-1403またはQ2-1401(混合物の粘度は4000cStである)の名称でDow Corningから販売されているジメチコノール(分子質量は1770000)が好ましい。

【０２０５】

本発明により使用可能な式(IV)の高分子質量シリコーンポリマーとしては、

・置換基R_1～R_6およびXがメチル基を表わすもの(General ElectricからSE30の名称で販売されているようなもの、およびWackerからAK500000の名称で販売されているようなもの)、

・置換基R_1～R_6およびXがメチル基を表わし、かつpおよびnが、分子質量が250000g/molであるようなもの(RhodiaからSilbione70047Vの名称で販売されているようなもの)

・置換基R_1～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すものDow CorningからQ2-1401またはQ2-1403の名称で販売されているようなもの)

・置換基R_1、R_2、R_5、R_6およびXがメチル基を表わし、置換基R_3およびR_4がアリール基を表わし、nおよびpが、ポリマーの分子質量が600000g/molであるようなもの(Rhone-Poulencから761の名称で販売されているようなもの)が挙げられる。

【０２０６】

高分子質量シリコーンポリマーは、混合物の形態の組成物に液体シリコーンで添加するのが好ましく、前記液体シリコーンの粘度は、0.5～10000cSt、好ましくは0.5～500cSt、

さらに好ましくは1～10cStである。

【０２０７】

シリコーン液体は、ポリアルキルシロキサン、ポリアリールシロキサン、ポリアルキルアリールシロキサンおよびそれらの混合物から選択することができる。液体シリコーンは、3～7個の-$(CH_3)_2SiO$-単位を含有する環状ポリジメチルシロキサンなどの揮発性シリコーンであってもよい。また、液体シリコーンは、好ましくは粘度が0.5～10000cSt、さらに好ましくは5cSt程度の非揮発性ポリジメチルシロキサンシリコーンであってもよく、一例としては、Dow CorningからDC 200として販売されているシリコーンがある。

【０２０８】

高分子質量シリコーンポリマー/液体シリコーン混合物中の高分子質量シリコーンポリマーの割合は、10/90～20/80であるのが好ましい。高分子質量シリコーンポリマー/液体シリコーン混合物の粘度は、1000～10000cStであるのが好ましい。本発明による高分子質量ジメチコーンは、米国特許第4152416号に記載されているジメチコーンが含まれる。それらのジメチコーンは、例えばSE30、SE33、SE54およびSE76として販売されている。

【０２０９】

本発明によるジメチコーンは、例えば、R_1～R_6およびXがメチルであり、pが0であるような式(IV)の化合物である。これらのポリマーの分子質量は、好ましくは200000～300000、さらに好ましくは240000～260000g/molである。

【０２１０】

本発明によるジメチコーンには、ポリジメチルシロキサン、(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、およびそれらの混合物が挙げられる。

【０２１１】

本発明による高分子質量フルオロシリコーンは、好ましくは200000～300000、さらに好ましくは240000～260000g/mol分子質量を有している。

【０２１２】

第2の組成物中のワックス

特に固体形態である場合、第2の組成物は少なくとも1種のワックスを含むのが有利である。

【０２１３】

ワックスは、組成物の2～30重量%、さらに好ましくは5～20重量%、特に好ましくは5～15重量%で組成物中に存在し得る。

【０２１４】

本発明においては、直鎖状炭化水素ワックスが好ましい。これらワックスの融点は、35℃より高く、例えば、55℃より高く、好ましくは80℃より高いのが有利である。直鎖状炭化水素ワックスは、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から選択するのが有利であり、非置換化合物は、炭素と水素と炭素原子を含まない上述の置換基からのみなる。直鎖状炭化水素ワックスには、分子質量が400～800のエチレンのポリマーおよびコポリマーが挙げられ、例えば、New Phase Technologiesによって販売されているPolywax 500またはPolywax 400がある。直鎖状炭化水素ワックスには、Strahl & Pitschのparaffins S&P 206、S&P 173およびS&P 434などの直鎖状パラフィンワックスが含まれる。

【０２１５】

直鎖状炭化水素ワックスには、長鎖直鎖状アルコール、例えば、ポリエチレンと20～50個の炭素原子を含有するアルコールの混合物を含む製品、特に、New Phase Technologiesから販売されているPerformacol 425またはPerformacol 550(混合物中20/80の割合)が含まれる。

【０２１６】

第2の組成物は、鎖末端にアルキル基を含有するジメチコーンなどのシリコーンワックスを含むのが有利である。これらのアルキル基は、19個以上の炭素原子、さらに好ましく

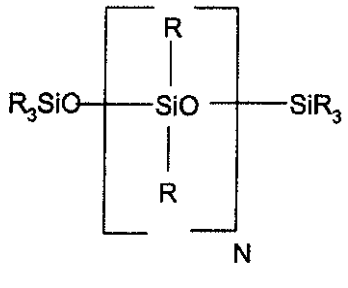
は20～50個、特に好ましくは30～45個の炭素原子を有しているのが好ましい。

【０２１７】

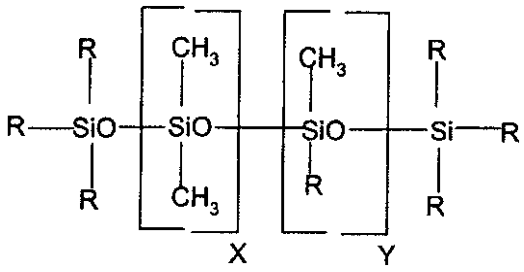
シリコーンワックスは、例えば、式(V)または式(VI):

【０２１８】

【化４】



(V)



(VI)

【０２１９】

(式中、Rはアルキルであり、Xは0または1以上であり、NおよびYは1以上である)に該当する。化合物が室温で固体状である場合、Rは1～50個の炭素原子を含有する。

【０２２０】

シリコーンワックスの例としては、

- C20～C24アルキルメチコーン、C24～C28アルキルジメチコーン、C20～C24アルキルジメチコーンおよびC24～C28アルキルジメチコーン(SilCare 41M40、SilCare 41M50,SilCare 41M70およびSilCare 41M80としてArchimica Fine Chemicalsから販売されている)
- ステアリルジメチコーン(Archimicaにより販売されているSilCare 41M65、またはDow Corningによって販売されているDC-2503)
- ステアロキシトリメチルシラン(SilCare 1M71またはDC-580として販売されている)
- Wacker-Chemie GmbHの製品Abil Wax 9810、9800または2440、
- C30～45アルキルメチコーン(AMS-C30 WaxとしてDow Corningから販売されている)、およびまたC30～45アルキルジメチコーン(SF1642またはSF-1632としてGeneral Electricから販売されている)が挙げられる。

【０２２１】

ゲル化剤

第2の組成物は、上述のようなゲル化剤を含んでいてもよい。

【０２２２】

着色剤

本発明による化粧用メイクアップ製品の第2の組成物は、着色剤を含んでいてもよく、前記剤は、水溶性または脂溶性色素、顔料、真珠母およびそれらの混合物から選択することができる。

【０２２３】

顔料は、液体有機相に不溶であり、第1の組成物を着色および/または不透明化することを目的とした白色または有色の無機または有機粒子である。真珠母は、第1の組成物の媒体に不溶で、特に、ある種の軟体動物によりその殻の内部に生成されたか合成された、真珠光沢のある粒子である。染料は、一般的に、脂肪物質、例えば油、または水性アルコール相に溶解可能な有機化合物である。

【０２２４】
脂溶性染料は、例えば、Sudan red、D&C Red No.17、D&C Green No.6、β-カロチン、大豆油、Sudan brown、D&C Yellow No.11、D&C Violet No.2、D&C Orange No.5、キノリンイエロー、アナトーおよびブロモ酸(bromo acid)である。水溶性染料は、例えばビート根液汁、メチレンブルーおよびカラメルである。
【０２２５】
顔料は、白色顔料または有色顔料、無機質および/または有機顔料、干渉顔料または非干渉顔料であってよい。無機顔料としては、場合によっては表面処理された二酸化チタン、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(黒色、黄色もしくは赤色)または酸化クロム、マンガンバイオレット、ウルトラマリンブルー、クロム水化物およびフェリックブルーが挙げられる。有機顔料としては、アメリカ食品薬品局(FDA)によって認可されたもの(例えば、D&CまたはFD&C)、およびFDA認可の対象外のもの(例えば、コチニールカルミンをベースとしたレーキ)を含む、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性レーキ顔料が挙げられる。
【０２２６】
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、有色の真珠光沢顔料、例えば、酸化鉄を含むチタン雲母、特に、フェリックブルーまたは酸化クロムを含むチタン雲母、前述のタイプの有機顔料を含むチタン雲母、およびまたオキシ塩化ビスマスをベースとした真珠光沢顔料から選択することができる。したがって、FR-0209246に記載されているような、特に液晶を有するか、または多層である角度依存的色調特性を有する顔料、および/または金属効果顔料を用いることができる。なお、前記出願の内容は引用により本出願に援用する。
【０２２７】
一般に、着色剤は、各第1の組成物と第2の組成物の全重量の0.001～60%、さらに好ましくは0.01～50%、特に好ましくは0.1～40%である。
【０２２８】
また、着色剤またはフィラーは、「粒子ペースト」の形態で存在し得る。
【０２２９】
第2の組成物の医薬品
本発明による2層コートメイクアップ製品の各組成物は、局所適用に通常用いられるすべての剤型、特に、油性溶液または水溶液、油性ゲルまたは水溶性ゲル、水中油滴型または油中水滴型乳剤、多層乳剤、ベシクルによる水中油滴分散体、油/水の界面にあるベシクル、あるいは粉末の形態で存在し得る。各組成物は液体または固体であってよい。
【０２３０】
第1もしくは第2の組成物、またはそれらの双方は、連続した脂肪相を有し、好ましくは無水の形態で、第1または第2の組成物の全重量に対して、5%未満、好ましくは1%未満の水分を含有するのが有利である。特に、2層コートメイクアップ製品のすべては無水形態である。
【０２３１】
各第1および第2の組成物は、ローション、クリーム、軟膏、ソフトペースト、膏薬、成形固体または鋳型された固体、特に、スティック状または皿状の形態、あるいは圧密化された固体の外観を有するものであってよい。
【０２３２】
各組成物は、多少硬質のスティックの形態をしているのが好ましい。
【０２３３】
各組成物は、同じ包装品、例えば2区画のペンに個別に包装されており、ベース組成物はペンの一端から送達され、トップ組成物はペンの他端から送達され、各端部は、特にキャップによってしっかりと閉められている。
【０２３４】
好ましくは、第1のコートとして適用される組成物は固体形態であり、それによって、

組成物の経時的安定性と温度安定性が良好となり、口紅またはアイライナーの場合に強く所望されている正確なラインのメイクアップができるといった、実用的な適用が可能となる。

【０２３５】

本発明による製品は、用いられる成分の性質に応じて、皮膚および/または唇および/または表皮派生物をメイクアップするのに有利に用いることができる。特に、本発明の製品は、固形ファンデーション、口紅またはペースト状口紅、コンシーラー製品、アイライナー、マスカラ、アイシャドウ、身体メイクアップ製品、あるいは皮膚着色用製品の形態であってもよい。

【０２３６】

特に、製品は口紅である。

【０２３７】

第1および/または第2の組成物は、固体形態をしているのが好ましい。

【０２３８】

トップコートは、ケアの特性を有しているのが有利である。

【０２３９】

さらに、本発明は、上述の第1および第2の組成物を含有する、唇用製品、ファンデーション、タトゥー、頬紅またはアイシャドウを提供する。

【０２４０】

本発明の組成物は、最も高いワックスの溶融温度で種々の成分を加熱し、次いで溶解した混合物を鋳型(皿またはグローブフィンガー)に入れて成型することにより得ることができる。また、それらはEP-A-0667146に記載されているような押出成型によって得ることもできる。

【０２４１】

以下の実施例で本発明をより詳細に説明する。パーセントは、重量パーセントである。

【実施例１】

【０２４２】

ポリマー分散体

95/5の比率のアクリル酸メチルとアクリル酸との架橋していないコポリマーの分散液を、ヘプタンをイソドデカンに代えた以外は、EP-A-749746の実施例1の方法によってイソドデカン中で調製した。このようにして、Kraton G1701の名称で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(アクリル酸メチル/アクリル酸)粒子の分散体が得られ、これは、固体含有量が25重量%であった。

【実施例２】

【０２４３】

口紅	
ポリエチレンワックス(重量平均分子質量:500)	10.5%
直鎖状脂肪族アルコール	
(New Phase Technologiesから販売されているPerformacol 550アルコール)	2.5%
実施例1の分散体	68%
ショ糖酢酸イソ酪酸エステル	
(Eastman Chemicalにより販売されているEastman SAIB)	5%
顔料ペースト	13.5%
香料	0.5%

【０２４４】

加熱容器にポリエチレンワックス、C30～C50アルコールおよび顔料ペーストを満たし、磁石による撹拌を行いながら100℃に加熱し、均一混合物を得た。この顔料ペーストの組成物は顔料70%、ポリ(12-ヒドロキシステアリン酸)ステアレート1%および水素化ポリイソブテン29%である。続いて、温度を維持し、撹拌しながら、ショ糖酢酸イソ酪酸エステル

と実施例1の分散体を添加した。この組成物を40℃で鋳型に流し込み、30分間、-20℃で鋳型を冷却する。次いで、スティックを型から取り出す。得られたスティックは、有色で均質であり、よく塗り進む。これらにより、唇上に、定着力があり、移らず、あるいは移行せず、べとべとしない堆積が得られた。

【実施例３】

【０２４５】

第1の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(Kratonから販売されている)	0.5%
実施例1の分散体	65%
ポリカプロラクトン(Solvayによって製造されているCapa 2125)	10%
ショ糖酢酸イソ酪酸エステル	
(Eastman Chemicalにより販売されているEastman SAIB)	10%
顔料ペースト	13.5%
香料	十分な量
保存料	十分な量

【０２４６】

ポリカプロラクトンを100℃で溶解し、次いで、顔料ペースト(この組成物は実施例2のものと同じである)撹拌しながら添加する。続いて他の成分を均一混合物が得られるまで添加する。続いてこの混合物を室温まで冷却し、容器に詰めた。

【実施例４】

【０２４７】

液体の第2の組成物	
RhodiaからSilbione 70047 Vとして販売されているポリジメチルシロキサン	
(500000cSt～250000g/mol)	40%
Dow CorningからDC200(5cSt)として販売されているポリジメチルシロキサン	60%

【０２４８】

Rayneriスターラーを用いてこの2種類の成分を混合する。

【実施例５】

【０２４９】

固体の第2の組成物

	重量%
シリコーン油(PDMS)Dow CorningのDC200(5cSt)	25
ジメチコーン(および)ジメチコノールDow CorningのD2-9085(1550cSt)	61
トリフルオロプロピルジメチコーン(100cSt)	
信越化学(Shin Etsu)のX22-819	1
C30～45のアルキルジメチコーン(GE Bayer SiliconeのSF 1642)	5
ポリエチレンワックス(重量平均分子質量:500)	8

【０２５０】

均一混合物が形成されるまで、シリコーン油、ジメチコノールおよびフッ化ジメチコーンを加熱状態で混合する。その後、第1の混合物にC_{30}～C_{45}のアルキルジメチコーンを添加し、これを110℃に加熱した。次いで、均一混合物が得られるまで、ポリエチレンワックスを徐々に添加する。この混合物を90～95℃まで冷却し、次いで、鋳型へ注ぎ、30分間、-20℃でこれを冷却する。続いて、スティックを型から取り出す。

フロントページの続き

(51)Int.Cl.			FI	
A61Q	***1/06***	***(2006.01)***	A61Q	1/06
A61Q	***1/00***	***(2006.01)***	A61Q	1/00
A61Q	***1/08***	***(2006.01)***	A61Q	1/08
A61Q	***1/10***	***(2006.01)***	A61Q	1/10

(72)発明者　グザヴィエ・ブラン
フランス・７５０１５・パリ・リュ・ドゥ・スタエル・２４
(72)発明者　キャロライン・リブレ
フランス・９４３２０・ティアイ・プラス・ヴァン・ゴッホ・６

審査官　伊藤　清子

(56)参考文献　特開２００１－０８９３２５（ＪＰ，Ａ）
特開２００２－３２２０２０（ＪＰ，Ａ）
米国特許出願公開第２００２／０１６４２９７（ＵＳ，Ａ１）
特表平１１－５０１６６６（ＪＰ，Ａ）
特表平１１－５０１６７７（ＪＰ，Ａ）
特開昭４８－０１３５５９（ＪＰ，Ａ）
国際公開第９９／０５６７１１（WO，Ａ１）
国際公開第０２／０４５６６３（WO，Ａ１）
特開平１０－０８７４３５（ＪＰ，Ａ）
特開平０７－０６９８３４（ＪＰ，Ａ）
特開平０８－２３１３３２（ＪＰ，Ａ）
特開２０００－２８１５３５（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ａ６１Ｋ　　８／００－８／９９
Ａ６１Ｑ　　１／００－９９／００