

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2015-523959

(P2015-523959A)

(43) 公表日 平成27年8月20日(2015.8.20)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 6 1 K 8/81 (2006.01)	A 6 1 K 8/81	4 C 0 8 3
A 6 1 Q 1/04 (2006.01)	A 6 1 Q 1/04	
A 6 1 Q 1/02 (2006.01)	A 6 1 Q 1/02	
A 6 1 Q 1/06 (2006.01)	A 6 1 Q 1/06	
A 6 1 K 8/891 (2006.01)	A 6 1 K 8/891	
審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 61 頁)		

(21) 出願番号	特願2014-561202 (P2014-561202)	(71) 出願人	391023932
(86) (22) 出願日	平成24年6月21日 (2012.6.21)		ロレアル
(85) 翻訳文提出日	平成26年12月19日 (2014.12.19)		フランス国パリ, リュ ロワイヤル 1 4
(86) 国際出願番号	PCT/JP2012/066465	(74) 代理人	100108453
(87) 国際公開番号	W02013/190705		弁理士 村山 靖彦
(87) 国際公開日	平成25年12月27日 (2013.12.27)	(74) 代理人	100064908
			弁理士 志賀 正武
		(74) 代理人	100089037
			弁理士 渡邊 隆
		(74) 代理人	100110364
			弁理士 実広 信哉
		(72) 発明者	清水 桃子
			神奈川県川崎市高津区坂戸3-2-1 ケーエスピーアールアンドディービー11
			13 日本ロレアル株式会社内
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 超分子ポリマー、不揮発性シリコン油及び不揮発性炭化水素化油を含む化粧用組成物

(57) 【要約】

本発明は、

- 式HO-P-OH[式中、Pは、1種又は複数の、直鎖状、環状及び又は分枝状の多不飽和C₂~C₁₀アルケン、好ましくはC₂~C₄アルケンの重合によって得られうるホモポリマー又はコポリマーを表し、これは、前記官能化ポリアルケンポリマーと、官能化ポリアルケンポリマーの反応性基と反応可能な少なくとも1つの反応性基で官能化された少なくとも1つの連結基との反応から、特に縮合から誘導されることが可能であり、前記連結基は、少なくとも3つのH(水素)結合、好ましくは少なくとも4つのH結合、優先的には4つのH結合を形成することが可能である]の官能化ポリアルケンをベースとする少なくとも1種の超分子ポリマーと、
 - 少なくとも1種の、好ましくはフェニル化された、不揮発性シリコン油と、
 - 少なくとも1種の不揮発性炭化水素化油、好ましくは無極性炭化水素化油と
- を含む、皮膚及び/又は唇をメイクアップする及び/又はケアするための組成物に関する。

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

生理学的に許容される媒体中に、

- 式HO-P-OH[式中、Pは、1種又は複数の、直鎖状、環状及び/又は分枝状の多不飽和 $C_2 \sim C_{10}$ アルケン、好ましくは $C_2 \sim C_4$ アルケンの重合によって得られうるホモポリマー又はコポリマーを表し、これは、前記官能化ポリアルケンポリマーと、官能化ポリアルケンポリマーの反応性基と反応可能な少なくとも1つの反応性基で官能化された少なくとも1つの連結基との反応から、特に縮合から誘導されることが可能であり、前記連結基は、少なくとも3つのH(水素)結合、好ましくは少なくとも4つのH結合、優先的には4つのH結合を形成することが可能である]の官能化ポリアルケンをベースとする少なくとも1種の超分子ポリマーと、

10

- 少なくとも1種の、好ましくはフェニル化された、不揮発性シリコン油と、

- 少なくとも1種の不揮発性炭化水素化油、好ましくは無極性炭化水素化油とを含む、皮膚及び/又は唇をメイクアップする及び/又はケアするための組成物。

【請求項 2】

式HO-P-OHの官能化ポリアルケンが、水素化されている、請求項1に記載の組成物。

【請求項 3】

Pが、1種又は複数の、直鎖状又は分枝状のジ不飽和 $C_2 \sim C_4$ アルケンの重合によって得られうるホモポリマー又はコポリマーを表す、請求項1又は2に記載の組成物。

【請求項 4】

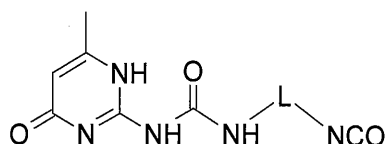
20

Pが、ポリブチレン、ポリブタジエン、ポリイソブレン、ポリ(1,3-ペンタジエン)又はポリイソブチレン、及びそれらのコポリマー、好ましくはポリ(エチレン/ブチレン)を表す、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】

官能化された連結基が、式：

【化 1】



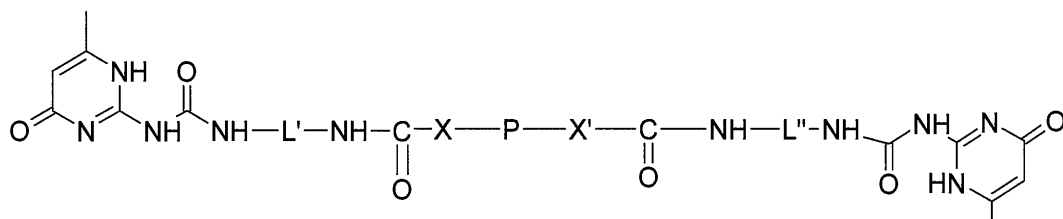
30

(式中、Lは、直鎖状又は分枝状の $C_1 \sim C_{20}$ アルキレン、 $C_5 \sim C_{20}$ (アルキル)シクロアルキレン、アルキレン-ビスシクロアルキレン及び $C_6 \sim C_{20}$ (アルキル)アリーレンから特に選択される、飽和又は不飽和の二価 $C_1 \sim C_{20}$ 炭素系基であり、好ましくはイソホロン基である)のものである、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】

超分子ポリマーが、式：

【化 2】



40

(式中、

- L' 及び L''' は、互いに独立に、請求項5においてLについて定義された通りであり、
 - X 、 $X'=O$ であり、Pは、請求項1から5のいずれか一項において定義された通りである)に相当する、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】

50

-L'とL''との双方が、イソホロン基であり、
 - X及びX'=Oであり、Pが、ポリブチレン、ポリブタジエン、ポリイソブレン、ポリ(1,3-ペンタジエン)又はポリイソブチレン、及びそれらのコポリマー、好ましくはポリ(エチレン/ブチレン)を表す、請求項6に記載の組成物。

【請求項 8】

組成物の総質量に対して3質量%から60質量%、好ましくは3.5質量%から50質量%、又は更には4質量%から40質量%の超分子ポリマーを含む、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】

前記不揮発性炭化水素化油が、ポリブテン、水素化ポリブテン、ポリイソブテン、水素化ポリイソブテン、ポリデセン、水素化ポリデセン、及びそれらの混合物から好ましくは選択される無極性炭化水素化油である、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】

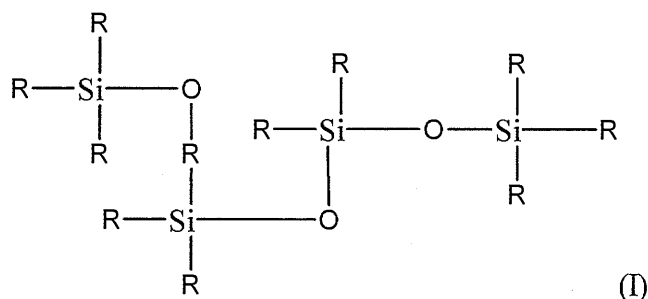
前記不揮発性シリコーン油が、フェニル化シリコーン油である、請求項1から9のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項 11】

前記不揮発性フェニル化シリコーン油が、

a) 次式(I)に相当するフェニルシリコーン油

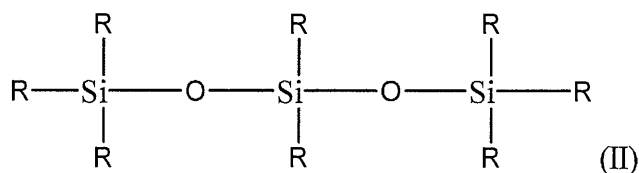
【化 3】



(式中、R基は、互いに独立に、メチル又はフェニルを表し、但し、少なくとも1つのR基はフェニルを表し、好ましくは、少なくともR基はフェニル基を表す)、

b) 次式(II)に相当するフェニルシリコーン油

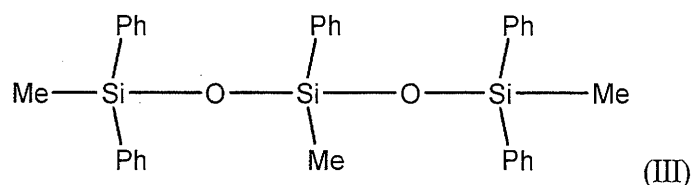
【化 4】



(式中、R基は、互いに独立に、メチル又はフェニルを表し、但し、少なくとも1つのR基はフェニルを表し、好ましくは、少なくともR基はフェニルを表す)、

c) 次式(III)に相当するフェニルシリコーン油

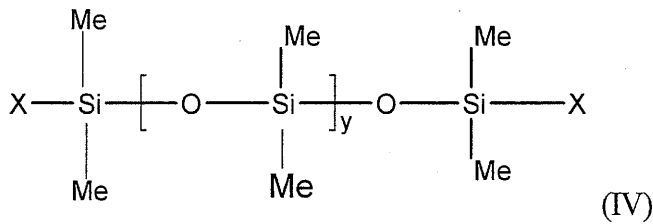
【化 5】



[式中、Meはメチルを表し、Phはフェニルを表し、好ましくは例えば1,3,5-トリメチル-1,1,3,5,5-ペンタフェニルトリシロキサン(INCI名:トリメチルペンタフェニルトリシロキサ

ン)及びテトラメチルテトラフェニルトリシロキサンである]、
d)次式(IV)に相当するフェニルシリコーン油

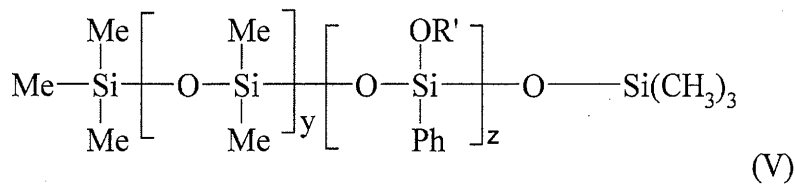
【化6】



10

[式中、Meはメチルを表し、yは1から1000の間であり、Xは $-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{CH}_3)(\text{Ph})$ を表す]、
e)次式(V)に相当するフェニルシリコーン油

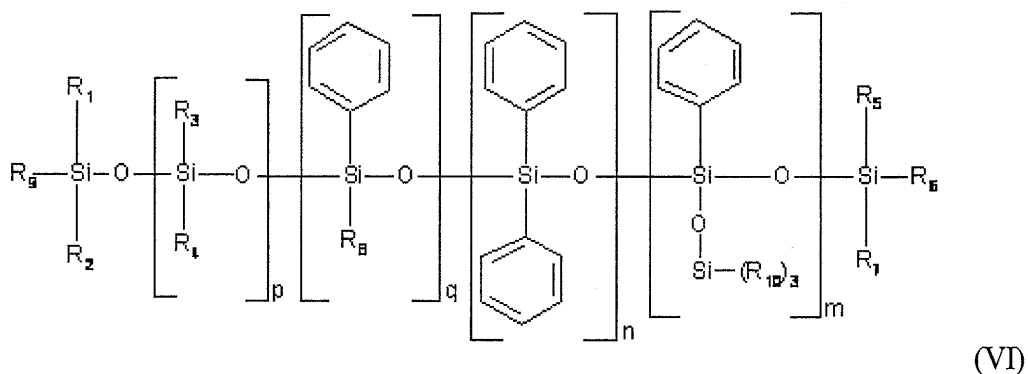
【化7】



20

[式中、Meはメチルであり、Phはフェニルであり、OR'は $-\text{OSiMe}_3$ 基を表し、yは、0であるか、又は1から1000の間を範囲とし、zは1から1000の間を範囲とし、詳細には、y及びzは化合物(V)が不揮発性油となる数であり、好ましくは、yが1から1000の間を範囲とするときに例えばトリメチルシロキシフェニルジメチコンであり、好ましくは、yが0に等しいときに例えばフェニルトリメチルシロキシトリシロキサンである]、

f)次式(VI)に相当するフェニルシリコーン油、及びそれらの混合物
【化8】



30

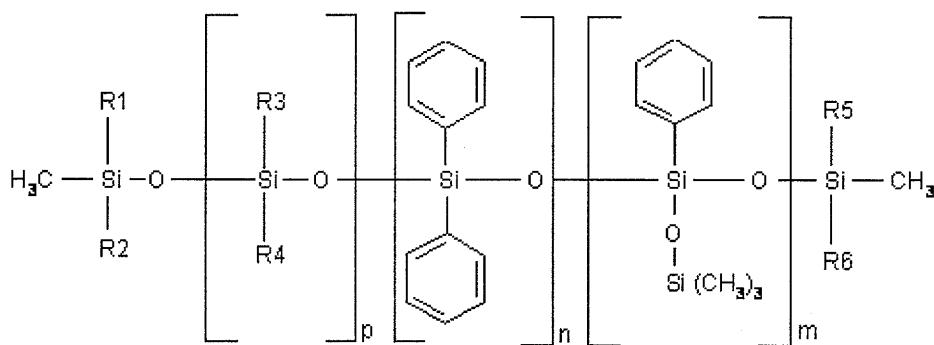
(式中、

- R_1 から R_{10} は、互いに独立に、飽和又は不飽和の、直鎖状、環状又は分枝状の $\text{C}_1 \sim \text{C}_{30}$ 炭化水素系基であり、
- m、n、p及びqは、互いに独立に、0から900の間の整数であり、但し、和 $m+n+q$ は0ではなく、好ましくは、和 $m+n+q$ は1から100の間であり、好ましくは、和 $m+n+p+q$ は1から900の間であり、好ましくは、qは0に等しく、好ましくは、 R_1 から R_{10} は、互いに独立に、飽和若しくは不飽和の、直鎖状若しくは分枝状の $\text{C}_1 \sim \text{C}_{30}$ 炭化水素基、好ましくは飽和であり、特に $\text{C}_1 \sim \text{C}_{12}$ 炭化水素系基、特に $\text{C}_3 \sim \text{C}_{16}$ 、より特定すると $\text{C}_4 \sim \text{C}_{10}$ 、又は単環式若しくは多環式 $\text{C}_6 \sim \text{C}_{14}$ 、特に $\text{C}_{10} \sim \text{C}_{13}$ アリール基、若しくはアラルキル基を表す。好ましくは、 R_1 から R_{10} は、それぞれ、メチル、エチル、プロピル、ブチル、イソプロピル、デシル、ドデシル若しくはオクタデシル基、又は代わりにフェニル、トリル、ベンジル若しくはフェネチル基を表すことができる。 R_1 から R_{10} は、特に同一であってもよく、加えて、メチル基であってもよい)、

50

g) 次式(VII)に相当するフェニルシリコン油、及びそれらの混合物

【化 9】



10

(VII)

【式中、

- $R_1 \sim R_6$ は、互いに独立に、飽和又は不飽和の、直鎖状、環状又は分枝状の $C_1 \sim C_{30}$ 炭化水素系基であり、好ましくは、 R_1 から R_6 は、 $C_1 \sim C_{30}$ アルキル基、アリール基又はアラルキル基であり、

- m, n 及び p は、互いに独立に、0から100の間の整数であり、但し、和 $n+m$ は1から100の間であり、

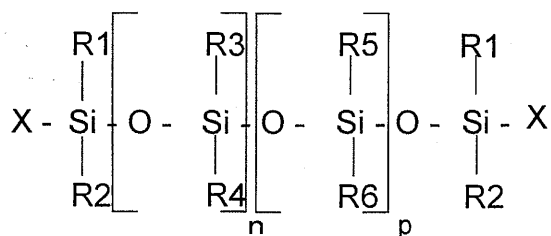
20

好ましくは、 R_1 から R_6 は、互いに独立に、飽和若しくは不飽和の、直鎖状若しくは分枝状の $C_1 \sim C_{30}$ 炭化水素基、好ましくは飽和であり、特に $C_1 \sim C_{12}$ 炭化水素系基、特に $C_3 \sim C_{16}$ 、より特定すると $C_4 \sim C_{10}$ 、又は単環式若しくは多環式 $C_6 \sim C_{14}$ 、特に $C_{10} \sim C_{13}$ アリール基、若しくはアラルキル基を表す。好ましくは、 R_1 から R_6 は、それぞれ、メチル、エチル、プロピル、ブチル、イソプロピル、デシル、ドデシル若しくはオクタデシル基、又は代わりにフェニル、トリル、ベンジル若しくはフェネチル基を表すことができ、好ましくは R_1 から R_6 は、特に同一であってもよく、加えて、メチル基であってもよく、好ましくは、式(VII)中、 $m=1$ 若しくは2若しくは3であり、及び/又は $n=0$ 、及び/又は $p=0$ 若しくは1を適用できる)、

h) 次式(IX)に相当するフェニルシリコン油、及びそれらの混合物

30

【化 10】



(IX)

40

(式中、

R_1, R_2, R_5 及び R_6 は、一緒に又は別々に、1~6個の炭素原子を有するアルキル基であり、 R_3 及び R_4 は、一緒に又は別々に、1~6個の炭素原子を有するアルキル基、又はアリール基であり、但し、 R_3 及び R_4 の少なくとも1つはフェニル基であり、 X は、1~6個の炭素原子を有するアルキル基、ヒドロキシル基又はビニル基であり、 n 及び p は、油に、質量平均分子量200000g/mol未満、好ましくは150000g/mol未満、より好ましくは100000g/mol未満を付与するように選択される1以上の整数である)、

i) 並びにそれらの混合物

から選択される、請求項1から10のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項 12】

50

前記不揮発性フェニル化シリコーン油が、

- フェニルトリメチコン、
- テトラメチルテトラフェニルトリシロキサン
- ジフェニルシロキシフェニルトリメチコン、
- ジフェニルシロキシフェニルジメチコン、
- トリメチルペンタフェニルトリシロキサン、
- フェニルジメチコン、
- フェニルトリメチルシロキシジフェニルシロキサン、
- ジフェニルジメチコン、
- ジフェニルメチルジフェニルトリシロキサン、及び
- 2-フェニルエチルトリメチルシロキシシリケート、
- 並びにそれらの混合物

から選択される、請求項1から11のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項13】

前記不揮発性フェニル化シリコーン油が、式(VII)(式中、 m 、 n 、 p 及び R_1 から R_6 は、前に定義した通りであり、好ましくは R_1 から R_6 はメチル基であり、式中、 $m=0$ であり、 n 及び p は、互いに独立に、1から100の間の整数である)に相当するフェニルジメチコン油から選択され、好ましくは前記シリコーン油が、ジフェニルジメチコンから選択される、請求項11及び12に記載の組成物。

【請求項14】

前記不揮発性フェニル化シリコーン油が、式(VII)(式中、 m 、 n 、 p 及び R_1 から R_6 は、前に定義した通りであり、好ましくは R_1 から R_6 は、メチル基であり、式中、 p は、1から100の間であり、和 $n+m$ は、1から100の間であり、 $n=0$ である)に相当するフェニルジメチコン油から選択され、好ましくは前記シリコーン油が、トリメチルシロキシフェニルジメチコンから選択される、請求項11及び12に記載の組成物。

【請求項15】

前記不揮発性フェニル化シリコーン油が、式(VII)に相当するフェニルジメチコン油から選択され、好ましくは、

- ジフェニルジメチコン、
- トリメチルシロキシフェニルジメチコン、
- 及びそれらの混合物

から選択される、請求項13及び14に記載の組成物。

【請求項16】

前記不揮発性シリコーン油が、ポリジメチルシロキサン、アルキルジメチコン、ビニルメチルメチコンから好ましくは選択され、並びに任意選択でフッ素化された脂肪族基で修飾された、又はヒドロキシル基、チオール基及び/又はアミン基等の官能基で修飾されたシリコーンからも好ましくは選択され、好ましくは、ポリジメチルシロキサン、アルキルジメチコンから好ましくは選択されるジメチコン油から選択される非フェニル化シリコーン油である、請求項1から9のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項17】

組成物の総質量に対して0.1質量%から70質量%、好ましくは0.2質量%か40質量%、又は更には合計で0.3質量%から30質量%のシリコーン油を含む、請求項1から16のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項18】

炭化水素化極性油及び/若しくは脂肪ペースト状化合物及び/若しくはフィラー、及び/若しくは着色剤、並びに/又はそれらの混合物から好ましくは選択される少なくとも1種の追加の化合物を更に含む、請求項1から17のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項19】

少なくとも1種のフィラー、例えばシリカ及び/又は疎水性シリカを含む、請求項1から18のいずれか一項に記載の組成物。

10

20

30

40

50

【請求項 20】

疎水性シリカエアロゲル粒子、好ましくはトリメチルシリル基で表面修飾された疎水性シリカエアロゲル粒子を更に含み、好ましくは、組成物の総質量に対して0.1質量%から15質量%、より良好には0.1質量%から10質量%、良好には0.1質量%から6質量%、より良好には0.2質量%から4質量%を範囲とする含量で含む、請求項1から19のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項 21】

デキストリンと脂肪酸、好ましくは $C_{12} \sim C_{24}$ 脂肪酸とのエステル、好ましくはパルミチン酸デキストリンを更に含む、請求項1から20のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項 22】

リップスティック、リップケア製品、リップスティックペンシル又はリップグロス等の唇用製品である、請求項1から21のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項 23】

液体である、請求項1から22のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項 24】

少なくとも請求項1から23のいずれか一項に記載の組成物を、皮膚及び/又は唇の上に適用する工程を含む、皮膚及び/又は唇をメイクアップする及び/又はケアするための方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、化粧用組成物に関し、より詳細には、少なくとも1種の超分子ポリマー、不揮発性シリコーン油及び不揮発性炭化水素化油を含む皮膚及び/又は唇をメイクアップする及び/又はケアする化粧用組成物に関する。

【0002】

本発明はまた、こうした組成物を皮膚及び/又は唇をメイクアップする及び/又はケアするために使用する方法にも関し、該方法は、こうした化粧用組成物を皮膚及び/又は唇へ適用する工程を含む。

【背景技術】

【0003】

一般に、女性が、特にリップスティック又はリップグロスのタイプ等のリップ製品のメイクアップ製品を使用するとき、彼女たちは、この製品が、適用しやすいこと、及び適用後に皮膚又は唇の上に快適さ及び良好な残存性があること、具体的には移らないこと、特定すると色移りが全くないこと又は色移りが低量であることを望む。

【0004】

この期待に関して、これらの改善された経時的な残存特性を与えることを特に目的とした1種又は複数のポリマーが、このタイプの組成物中へ一般に導入されている。特に挙げることができるこれらのポリマーの例示には、シリコーン樹脂、ポリアクリレート及びラテックスがある。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献 1】 欧州特許第2189151号

【特許文献 2】 仏国特許第2938758号

【特許文献 3】 仏国特許第2782723号

【特許文献 4】 国際公開第2005/042641号

【特許文献 5】 仏国特許第0853634号

【特許文献 6】 欧州特許第A-847752号

【特許文献 7】 米国特許7470725号

【特許文献 8】 欧州特許第A-542669号

【特許文献 9】 欧州特許第A-787730号

10

20

30

40

50

【特許文献10】欧州特許第A-787731号

【特許文献11】国際公開第A-96/08537号

【特許文献12】仏国特許出願第2829344号

【非特許文献】

【0006】

【非特許文献1】C.M. Hansen、「The three dimensional solubility parameters」、J. Paint Technol.、第39巻、105頁(1967年)

【非特許文献2】CTFA(第6版、1995年)

【非特許文献3】Brinker C.J.及びScherer G.W.、Sol-Gel Science、ニューヨーク、Academic Press、1990年

10

【非特許文献4】「The Journal of the American Chemical Society」、第60巻、309頁、1938年2月

【非特許文献5】Van de Hulst, H.C.、「Light Scattering by Small Particles」第9章及び第10章、Wiley、ニューヨーク、1957年

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

しかしながら、残存特性、とりわけ色移り耐性の点で有利である上述のポリマーは、残念なことに、不快感を、該ポリマーを含有する化粧用製品の適用中に(広げることが困難で粘着性がある)、及び/又は適用後に(つぶり感、マスク効果)、引き起こしがちである。

20

【0008】

他方、欧州特許第2189151号及び仏国特許第2938758号に記載されているもの等の超分子ポリマーは、快適さと、改善された経時的な残存特性、とりわけ堆積物の色の残存性(堆積物の脆化又は断片化がなく、均一なまま残る)の賦与との双方を有する堆積物を皮膚又は唇の上に生成させることができると知られている。しかしながら、ユーザは、これらの超分子ポリマーを組み入れた製品を皮膚の上へ又は唇の上へ適用している間に「粘着性」及び乾燥の感覚を有する。更に、こうした超分子ポリマーを組み入れたガレヌス製剤から形成された堆積物は、機械強度が不十分なおそれがある。

【0009】

30

発明者らが予想外に見出したのは、こうした超分子ポリマーが、少なくとも1種の不揮発性シリコン油及び不揮発性炭化水素油と組み合わせると、この欠点を克服することが可能であることが明らかになったことである。

【0010】

本発明の目的は、これらの欠点を克服することであり、且つ均質で安定で(特に、室温で24時間後、更には室温で72時間後でも、例えば顔料の、2つの相への分離及び/又はエキスデーション及び/又は沈降が起きず)、一方で良好な化粧特性[詳細には、特に唇の上での、すべり及び適用しやすさ等の適用特性、支持体(皮膚又は唇)への良好な付着性、及びそのことによる、組成物の堆積物の良好な残存性、とりわけ堆積物の、全くないか低量の色移り、及び粘着性がない又はわずかである堆積物、輝きのレベルが良好であること]を付与できる化粧用組成物を提案することである。

40

【課題を解決するための手段】

【0011】

したがって、本発明の態様の1つによれば、本発明は、生理学的に許容される媒体中に、式HO-P-OH[式中、Pは、1種又は複数の、直鎖状、環状及び/又は分枝状の多不飽和 $C_2 \sim C_{10}$ アルケン、好ましくは $C_2 \sim C_4$ アルケンの重合により得られうるホモポリマー又はコポリマーを表し、これは、前記官能化ポリアルケンポリマーと、官能化ポリアルケンポリマーの反応性基と反応可能な少なくとも1つの反応性基で官能化された少なくとも1つの連結基との反応から、特に縮合から誘導されることが可能であり、前記連結基は、少なくとも3つのH(水素)結合、好ましくは少なくとも4つのH結合、優先的には4つのH結合を形成する

50

ことが可能である]の官能化ポリアルケンをベースとする少なくとも1種の超分子ポリマー、少なくとも1種の、好ましくはフェニル化された、不揮発性シリコーン油、及び少なくとも1種の、好ましくは無極性の、不揮発性炭化水素化油を含む、皮膚及び/又は唇をメイクアップする及び/又はケアするための化粧用組成物に関する。

【0012】

こうした組成物は、安定で均質であり、好ましくは、セラチン物質上、詳細には唇及び/又は皮膚の上へのその堆積物が、容易で、均一であり、輝きのレベルが良好であり、残存性が良好であり(堆積物の脆化又は断片化が起きない)、適用後の色移り耐性が良好であり(具体的には例えば特に飲んでいる間のカップ又はグラスに、堆積物の色移りが全くないか低量である)、及び/又は粘着性がわずかである又は粘着性が全くないメイクアップ組成物である。こうした堆積物は、装着者に、特に快適感を与えることができる。

10

【0013】

本発明はまた、皮膚及び/又は唇をメイクアップする及び/又はケアするための化粧方法にも関し、該方法は、少なくとも、生理学的に許容できる媒体中に、少なくとも1種の上で定義した超分子ポリマー、少なくとも1種の不揮発性シリコーン油、及び少なくとも1種の不揮発性炭化水素化油を含んだ組成物を、前記皮膚及び/又は前記唇へ適用することを含む。

【発明を実施するための形態】

【0014】

有利には、本発明による検討中の組成物は、油中油型の組成物である。本発明の油中油型の組成物では、不揮発性シリコーン油及び不揮発性炭化水素油は、適用前に安定な油中油状態にあり、互いから分離しない。適用後に、不揮発性シリコーン油が堆積物の表面へ上がってきて、この分離した不揮発性シリコーン油は、不揮発性炭化水素化油及び超分子ポリマーの付着層を覆う。したがって、得られた組成物は、良好な移り耐性を有し、良好な輝きのレベルを付与する。適用中に再び上下の唇を互いにこすると、この分離が更に促進される。

20

【0015】

有利には、本発明による検討中の組成物は、無水物である。有利には、少なくとも1種の前記不揮発性シリコーン油は、不揮発性直鎖状フェニルシリコーン油から選択される。

【0016】

有利には、少なくとも1種の前記不揮発性炭化水素化油は、無極性不揮発性炭化水素化油から選択される。

30

【0017】

生理学的に許容される媒体

本発明の目的では、用語「生理学的に許容される媒体」は、組成物を皮膚及び/又は唇へ適用するのに好適な媒体、例えば、化粧用組成物で通常使用される油又は有機溶媒を示すことが企図される。

【0018】

生理学的に許容される媒体(許容される、耐性、毒性及び感触)は、一般に、その上に組成物が適用されることになる支持体の性質に適合され、並びにそこで組成物が条件付けされることになる形態に適合される。

40

【0019】

以下の例から浮かび上がるように、本発明により検討中の組合せは、組成物に、その、光沢のある性質及び色移りのない性質を同時に向上させる皮膚又は唇の上の堆積物を付与するのに最も特に効果的であることが判明している。それ以外に、堆積物はまた、経時的な残存性を呈し、詳細には堆積物の色の残存性(堆積物の脆化又は断片化が起きず、均質なまま残る)及び満足のいく快適な性質を呈し、それは、適用時(特に、形成された堆積物のすべり性、崩壊性、濃さ及び均一性、並びに乾燥時の粘りの減少)、並びに装着時(即ち柔軟性、粘着する感覚の不在、又は緊縮性若しくは乾燥する感覚の不在)の双方において見られる。

50

【0020】

それ以上に、リップスティックの事例(固体、又はグロス等の液体)では、色移りがなく、且つ粘着性がない又はわずかであるというこの改善は、輝きを犠牲にして得たものではなく、輝きは、このタイプのメイクアップ製品で一般に探求されている別の性質である。特に、全ての予想に反して、本発明により検討中の組合せを含有する化粧用製品のマット効果は、認められていない。

【0021】

本発明はまた、生理学的に許容される媒体中に、少なくとも1種の超分子ポリマー、少なくとも1種の不揮発性シリコーン油、少なくとも1種の不揮発性炭化水素化油、及び少なくとも1種の着色剤を含む、皮膚及び/又は唇をメイクアップする及び/又はケアするための組成物にも好ましくは関する。

10

【0022】

本発明により検討中であって本発明による方法で使用される組成物は、20℃で固体又は液体形態であることができる。

【0023】

好ましい一実施形態では、特に唇をケアする及び/又はメイクアップすることを企図された組成物の事例では、本発明により使用される組成物は、無水物である又は組成物の総質量に対して3質量%未満の水、好ましくは1質量%未満の水を含有する。

【0024】

用語「無水物」は、水が、好ましくは組成物に意図的には添加されないが、組成物中で使用される各種化合物中に微量で存在しうることを特に意味する。

20

【0025】

本発明による組成物、及び/又は本発明による方法に従って使用される組成物は、皮膚及び/又は唇をメイクアップするための、とりわけ顔の又は体の皮膚のための組成物の形態にあってもよく、これは、ファンデーション、フェイスパウダー、アイシャドウ等の顔の色つや用の製品;リップスティック、リップケア製品等の唇用の製品;コンシーラー製品;ブラッシャー;アイライナー;リップペンシル又はアイペンシル;ボディーメイクアップ製品;グロス(リップグロス)とすることができる。

【0026】

本発明の有利な第1の実施形態によれば、組成物は、唇をメイクアップすることが企図され、より詳細にはリップスティック(棒の口紅)又はグロス(液状の口紅)である。

30

【0027】

有利には、本発明によるリップスティック組成物は、無水物である。

【0028】

本発明の目的では、用語「固体」は、温度20℃での組成物の状態を特徴付ける。詳細には、本発明による固体組成物は、温度20℃及び大気圧(760mmHg)で、硬度が 30Nm^{-1} 超、好ましくは 35Nm^{-1} 超である。

【0029】

硬度を測定するプロトコル

組成物の硬度、特に棒の口紅のタイプの硬度は、以下のプロトコルに従って求める：

40

【0030】

リップスティックのスティックを、硬度測定の前24時間前に、20℃で貯蔵する。

【0031】

硬度は、「チーズワイヤ」法を介して20℃で測定でき、これは、直径 $250\mu\text{m}$ の硬質タングステンワイヤにより、スティックに対してワイヤを速度 100mm/分 で移動させることにより、好ましくは円柱である製品の棒を横方向に切断することから成る。

【0032】

本発明の組成物のサンプルの Nm^{-1} で表される硬度は、Indelco-Chatillon社製のDFGHS2引張試験機を用いて測定する。

【0033】

50

測定を、3回繰り返し、次いで平均する。上記の引張試験機を用いて読み取った3つの値の平均値は、Yと記され、グラムとして示される。この平均値を、ニュートンに変換し、次いでワイヤが通過する最も長い距離を表すLで除する。円柱形の棒の事例では、Lは、直径に等しい(メートル単位)。

【0034】

硬度を、以下の式によって Nm^{-1} に変換する：

$(Y \times 10^{-3} \times 9.8) / L$

【0035】

異なる温度で測定するために、スティックを、測定前に、この新しい温度で24時間貯蔵する。

10

【0036】

この測定方法によれば、本発明による固体組成物は、 20°C での硬度が、 30Nm^{-1} 以上、好ましくは 35Nm^{-1} 超、好ましくは 40Nm^{-1} 超である。

【0037】

好ましくは、本発明による組成物は、詳細には、 20°C での硬度が 500Nm^{-1} 未満、特に 400Nm^{-1} 未満、好ましくは 300Nm^{-1} 未満である。

【0038】

特に、 20°C 及び大気圧(760mmHg)でその硬度が 30Nm^{-1} 超である組成物が、「固体」と言われる。

【0039】

20

好ましい一実施形態によれば、本発明による組成物は、 20°C で液体である。

【0040】

粘度の測定のためのプロトコル：

粘度の測定は、No.4スピンドルを備えたRheomat RM180を用いて 25°C で一般に実施し、該測定は、組成物中でスピンドルが回転してから10分後に(このとき、粘度の安定化及びスピンドルの回転スピードの安定化が観察される)、せん断率200rpmで実施する。

【0041】

好ましくは、組成物は、 25°C での粘度が、1から $25\text{Pa}\cdot\text{s}$ の間、好ましくは2から $20\text{Pa}\cdot\text{s}$ の間、好ましくは4から $17\text{Pa}\cdot\text{s}$ の間である。

【0042】

30

好ましくは、本発明による組成物の 25°C での粘度は、5から $16\text{Pa}\cdot\text{s}$ の間である。

【0043】

用語「の間の」及び「を範囲とする」は、上下値を含むと理解されるべきである。

【0044】

以下の例は、例示として付与されるものであり、限定する性質は一切ない。

【0045】

本発明はまた、唇をメイクアップする及び/又はケアするための化粧方法も包括し、該方法は、少なくとも、上に定義した組成物を前記唇へ適用する工程を含む。

【0046】

超分子ポリマー

40

したがって、本発明による化粧用組成物は、ポリアルケンをベースとする(即ちポリオレフィンの)超分子ポリマーを含む。

【0047】

本発明の目的では、用語「ポリアルケンをベースとする超分子ポリマー」は、少なくとも1つの反応性基で官能化された少なくとも1種のポリアルケンポリマーと、官能化ポリアルケンポリマーの反応性基と反応可能な少なくとも1つの反応性基で官能化された少なくとも1つの連結基との反応から、特に縮合から誘導されることが可能であり、前記連結基が、少なくとも3つのH(水素)結合、好ましくは少なくとも4つのH結合、優先的には4つのH結合を形成することができるポリマーを意味する。

【0048】

50

用語「ポリアルケン」又は「ポリオレフィン」は、エチレン性不飽和を含む少なくとも1種のアルケンタイプのモノマー(おそらくペンダントである又は前記ポリマーの主鎖内にある)の重合から誘導されるポリマーを意味する。したがって、用語「ポリアルケン」又は「ポリオレフィン」は、二重結合を含むことがある又は含まないことがあるポリマーを指す。好ましくは、本発明に従って使用される超分子ポリマーは、少なくとも2つのエチレン性不飽和を含むアルケンの重合から誘導されるポリマーから調製される。

【0049】

本発明による超分子ポリマーは、前記本発明によるポリマーと、少なくとも1種の他の同一であるか又は異なっている本発明によるポリマーとの(自己)集合によって、超分子ポリマーの鎖又はネットワークを形成することが可能であり、各集合は、本発明によるポリマーのそれぞれによって保持されている、同一であるか又は異なっている、ペアとなった連結基の少なくとも1つのペアを含む。

10

【0050】

本発明の目的では、用語「連結基」は、H結合を供与する又は受容する基を含んだ、同一又は異なるパートナー連結基で少なくとも3つのH結合、好ましくは少なくとも4つのH結合、優先的には4つのH結合を形成することが可能な基を含む任意の基を意味する。これらの連結基は、ポリマー主鎖の側方(側枝)に位置していてもよく、及び/又はポリマー主鎖の端によって保持されていてもよく、及び/又はポリマー主鎖を形成する鎖内に位置していてもよい。連結基は、ランダムに又は制御されて分布されうる。

20

【0051】

官能化ポリアルケン

ポリアルケンポリマーは、少なくとも1つの反応性基、好ましくは少なくとも2つの反応性基により官能化される。官能化は、好ましくは、鎖の末端で起きる。その場合、それらは、テレケリックポリマーと称される。

【0052】

官能化基又は反応性基は、リンカーを介して、好ましくは直鎖状若しくは分枝状の $C_1 \sim C_4$ アルキレン基を介して、又は直接、単結合を介して、ポリアルケンポリマーへ付着されうる。

【0053】

好ましくは、官能化ポリアルケンポリマーは、数平均分子量(M_n)が1000から8000の間である。

30

【0054】

更により好ましくは、それらは、数平均分子量が1000から5000の間、又は更には1500から4500の間である。

【0055】

更により好ましくは、それらは、数平均分子量が2000から4000の間である。

【0056】

好ましくは、本発明による超分子ポリマーのポリマー主鎖の全て又は一部を形成することができる(好ましくはそれはポリマーの主鎖の全てを形成する)官能化ポリアルケンポリマーは、式 $HO-P-OH$

40

[式中、

Pは、1種又は複数の、直鎖状、環状及び/又は分枝状の、多不飽和(好ましくはジ不飽和) $C_2 \sim C_{10}$ アルケン、好ましくは $C_2 \sim C_4$ アルケンの重合によって得られうるホモポリマー又はコポリマーを表す]

のものである。

【0057】

Pは、好ましくは、1種又は複数の、直鎖状、環状及び/又は分枝状のジ不飽和 $C_2 \sim C_4$ アルケンの重合により得られうるホモポリマー又はコポリマーを表す。

【0058】

より好ましくは、Pは、ポリブチレン、ポリブタジエン(例えば1,4-ポリブタジエン又は

50

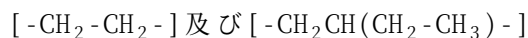
1,2-ポリブタジエン)、ポリイソプレン、ポリ(1,3-ペンタジエン)及びポリイソブチレンから選択されるポリマー、並びにそれらのコポリマーを表す。

【0059】

好ましい一実施形態によれば、Pは、ポリ(エチレン/ブチレン)コポリマーを表す。

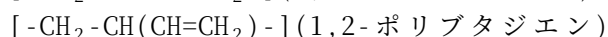
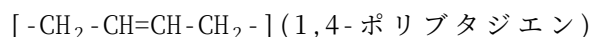
【0060】

好ましいポリ(エチレン/ブチレン)は、1-ブテンとエチレンとのコポリマーである。これらは、以下の単位の配列によって模式的に表されうる：



【0061】

第2の好ましい実施形態によれば、Pは、1,4-ポリブタジエン又は1,2-ポリブタジエンから好ましくは選択されるポリブタジエンホモポリマーである。ポリブタジエンは、1,4-ポリブタジエン又は1,2-ポリブタジエンであってもよく、これらは、それぞれ、以下の単位の配列によって模式的に表されうる：



【0062】

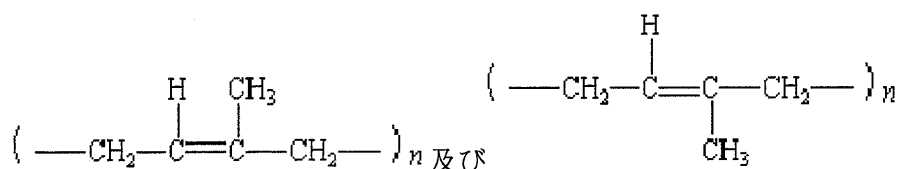
好ましくは、Pは、1,2-ポリブタジエンである。好ましくは、Pは、1,2-ポリブタジエンホモポリマーである。

【0063】

別の実施形態によれば、Pは、ポリイソプレンである。ポリイソプレンは、以下の単位の配列によって模式的に表されうる：

【0064】

【化1】



【0065】

上記の単位の混合物もまた、コポリマーを形成するために明らかに使用されうる。

【0066】

官能化ポリアルケンポリマーは、架橋のリスクを避けるために全体的に水素化されてもよい。好ましくは、本発明による組成物中で使用される官能化ポリアルケンポリマーは、水素化されている。

【0067】

好ましくは、ポリアルケンポリマーは、水素化されており、且つ少なくとも2つのOH反応性基で、好ましくはポリマーの末端で、官能化されている。

【0068】

好ましくは、それらは、ヒドロキシル末端基の官能度が1.8~3、好ましくは2程度である。

【0069】

ヒドロキシル末端基を有するポリジエンが、例えば仏国特許第2782723号において特に定義されている。これらは、ポリブタジエン、ポリイソプレン及びポリ(1,3-ペンタジエン)のホモポリマー及びコポリマーから選択されうる。特に挙げることができるのは、Sartomer社により販売されているヒドロキシル化ポリブタジエン、例えばKrasol(登録商標)樹脂及びPoly bd(登録商標)樹脂である。好ましくは、それらは、ジヒドロキシル化水素化1,2-ポリブタジエンホモポリマー、例えば日本曹達株式会社により販売されているNisso-PB1、GI3000、GI2000及びGI1000の範囲であり、これらは、以下の式によって模式的に表されうる：

10

20

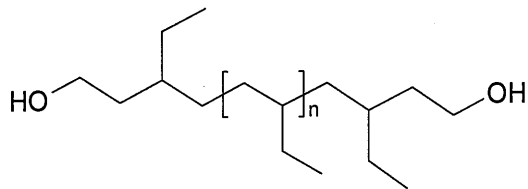
30

40

50

【 0 0 7 0 】

【化 2】



【 0 0 7 1 】

10

好ましくは、 n は、14から105の間、好ましくは20から85の間である。
これらのポリマーは、以下の数平均分子量を有する：GI3000は $M_n=4700$ 、GI2000は $M_n=3300$ 、
、且つGI1000は $M_n=1500$ 。これらの値は、以下のプロトコルに従ってGPCにより測定される
：

【 0 0 7 2 】

超分子ポリマーの分子量をGPCにより測定するためのプロトコル：
ポリスチレン等量における、数平均

【 0 0 7 3 】

【数 1】

20

 $\overline{M_n}$

【 0 0 7 4 】

分子量、質量平均

【 0 0 7 5 】

【数 2】

 $\overline{M_w}$

【 0 0 7 6 】

30

分子量、及び多分散指数

【 0 0 7 7 】

【数 3】

 $\overline{M_w} / \overline{M_n}$

【 0 0 7 8 】

の定量。

【 0 0 7 9 】

標準溶液の調製

ポリスチレン標準物質を、Varian kits[PS-H(PL2010-0200)を参照のこと]から調製する。
標準物質の質量は、以下の通りである：

40

PS6035000-PS3053000-PS915000-PS483000-PS184900-PS60450-PS19720-PS8450-PS3370-PS1
260-PS580

溶液のそれぞれ100 μ lを、校正カラム中へ注入する。

【 0 0 8 0 】

試料の調製

THF中固体含量0.5%の溶液を調製する。

注入前、約24時間溶液を調製する。

Millex FH filter(0.45 μ m)を通して溶液をろ過する。

カラムの中へ注入する。

50

【0081】

クロマトグラフィの条件

カラム: Polymer Labs社製のPL Rapid M(バッチ5M-Poly-008-15)

Polymer Labs社製のPL-gel HTS-D(バッチ5M-MD-72-2)

Polymer Labs社製のPL-gel HTS-F(10M-2-169B-25)

Polymer Labs社製のPL-Rapid-F(6M-0L1-011-6)

長さ: 150mm-内側の直径: 7.5mm

ポンプ: isocratic M1515 Waters

溶離液: THF

流速: 1ml/分

温度: 室温

注入: 溶離液中AM0.5%で100 μ l

検出: RI 64mV(Waters2424屈折計) 温度: 45°C

0.10Dで254nmでのUV(Waters2487 UV検出器)

積算器: Empower option GPC

【0082】

モル質量の定量

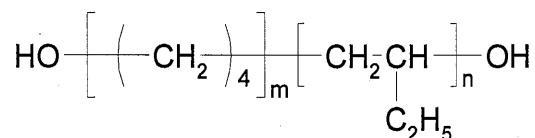
平均モル質量を、校正曲線をプロットすることにより求める: $\log \text{モル質量} = f(\text{RI検出ピークの頂点での溶離液の容積})$ 、Waters社からのソフトウェアEmpower option GPCを使用する。

【0083】

ヒドロキシル末端基を有するポリオレフィンの中で、優先的に挙げることができるのは、ポリオレフィン、 α, ω -ヒドロキシル末端基を有するホモポリマー又はコポリマー、例えば α, ω -ヒドロキシル末端基を有するポリイソブチレン、並びに次式のコポリマーであり:

【0084】

【化3】



【0085】

具体的には三菱化学株式会社により商品名Polytailで販売されているものである。

【0086】

連結基

本発明による超分子ポリマーはまた、それらの構造内に、少なくとも3つのH結合、好ましくは少なくとも4つのH結合を形成することが可能な連結基の少なくとも1つの残基も有し、前記連結基は、最初に少なくとも1つの反応性基により官能化される。

【0087】

別段の指定のない限り、用語「連結基」は、本明細書において、その反応性官能基を有していない基を意味する。

【0088】

反応性基は、リンカーLを介して、連結基へ付着される。

【0089】

Lは、単結合、又は飽和若しくは不飽和の $\text{C}_1 \sim \text{C}_{20}$ 二価炭素系基であり、具体的には、直鎖状又は分枝状の $\text{C}_1 \sim \text{C}_{20}$ アルキレン、 $\text{C}_5 \sim \text{C}_{20}$ (アルキル)シクロアルキレンアルキレン(好ましくはシクロヘキシレンメチレン)、 $\text{C}_{11} \sim \text{C}_{20}$ アルキレン-ビスシクロアルキレン(好ましくはアルキレン-ビスシクロヘキシレン)、 $\text{C}_6 \sim \text{C}_{20}$ (アルキル)アリーレン、アルキレン-ビスアリーレン(好ましくはアルキレン-ビスフェニレン)から選択され、リンカーLは

、少なくとも1つのアルキル基でおそらくは置換されており、及び/又は、特にNO₂置換基の形態にある1~4個のN及び/又はOのヘテロ原子をおそらくは含む。

【0090】

好ましくは、リンカーは、フェニレン、1,4-ニトロフェニレン、1,2-エチレン、1,6-ヘキシレン、1,4-ブチレン、1,6-(2,4,4-トリメチルヘキシレン)、1,4-(4-メチルペンチレン)、1,5-(5-メチルヘキシレン)、1,6-(6-メチルヘプチレン)、1,5-(2,2,5-トリメチルヘキシレン)、1,7-(3,7-ジメチルオクチレン)、-イソホロン-、4,4'-メチレンビス(シクロヘキシレン)、トリレン、2-メチル-1,3-フェニレン、4-メチル-1,3-フェニレン、4,4'-ビフェニレンメチレンから選択される基であり；

好ましくは、リンカーは、基：

- C₅~C₂₀(アルキル)シクロアルキレンアルキレン、例えばイソホロン、
 - C₁₁~C₂₅アルキレン-ビスシクロアルキレン、例えば、4,4'-メチレンビスシクロヘキセン、
 - C₁~C₂₀アルキレン、例えば-(CH₂)₂-、-(CH₂)₆-、-CH₂CH(CH₃)-CH₂-C(CH₃)₂-CH₂-CH₂、及び
 - C₆~C₂₀(アルキル)フェニレン、例えば2-メチル-1,3-フェニレン
- から選択される。

好ましくは、Lは、-イソホロン-、-(CH₂)₂-、-(CH₂)₆-、-CH₂CH(CH₃)-CH₂-C(CH₃)₂-CH₂-CH₂-H₂、4,4'-メチレンビス(シクロヘキシレン)、2-メチル-1,3-フェニレンから選択される。

【0091】

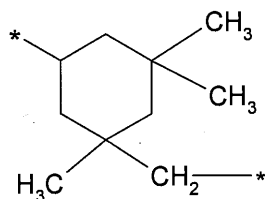
特に好ましい一実施形態によれば、リンカーは、アルキルシクロアルキレンアルキレンである。

【0092】

好ましくは、この実施形態において、リンカーは、イソホロン基である。用語「イソホロン」は、以下の基を意味する：

【0093】

【化4】



【0094】

連結基を官能化する前記反応性基は、官能化ポリアルケンによって保持されている-OH反応性基と反応することができるはずである。

【0095】

挙げることができる反応性基には、イソシアネート(-N=C=O)基、及びチオイソシアネート(-N=C=S)基がある。好ましくは、それは、-N=C=O(イソシアネート)基である。

【0096】

少なくとも3つのH結合を形成することが可能な官能化連結基は、以下から選択される、少なくとも3つの同一であるか又は異なっている官能基、好ましくは少なくとも4つの官能基を含むことができる：

【0097】

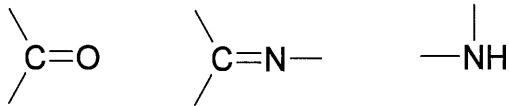
10

20

30

40

【化5】



【0098】

これらの官能基は、2つのカテゴリーに分類されうる：

- H結合を供与する官能基：

【0099】

10

【化6】

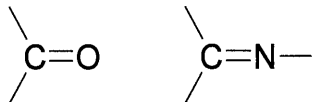


【0100】

- H結合を受容する官能基：

【0101】

【化7】



20

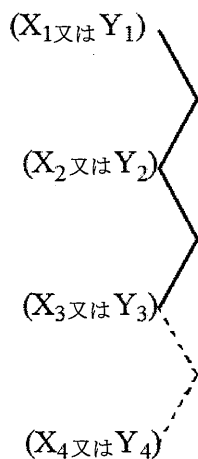
【0102】

少なくとも3つのH結合を形成することが可能な連結基は、H結合を確立することができる少なくとも3つの基、好ましくは少なくとも4つの基、より優先的には4つの官能基を含むベース構造要素を形成する。H結合を確立することが可能な前記ベース構造要素は、以下の様式において模式的に表されうる：

【0103】

【化8】

30



40

【0104】

[式中、 X_i は、H結合を受容する官能基(同一又は異なる)であり、 Y_i は、H結合を供与する官能基(同一又は異なる)である。

【0105】

したがって、各構造要素は、少なくとも3つのH結合、好ましくは少なくとも4つのH結合、より優先的には4つのH結合の形成によって2つのパートナー構造要素のペアがそれぞれ発生するように、同一の(即ち自己相補的)又は異なっている、1つ又は複数のパートナー構造要素と、H結合を確立することが可能でなければならない。

50

【0106】

プロトン受容体Xは、プロトン供与体Yとペアとなる。したがって、複数の可能性が供され、例えば、以下のペアがある：

XXXXとYYYY、

XXXYとYYXX、

XXYXとYYXY、

XYXXとYXXY、

XXYYとYYXXの自己相補的又はそうでないもの、

XYXYとYXYXの自己相補的又はそうでないもの。

【0107】

10

好ましくは、連結基は、同一の(又は自己相補的な)パートナー基と、4つのH結合を確立することができ、それらのうち、2つは供与体結合(例えばNH)であり、2つは受容体結合(例えばCO及び-C=N-)である。

【0108】

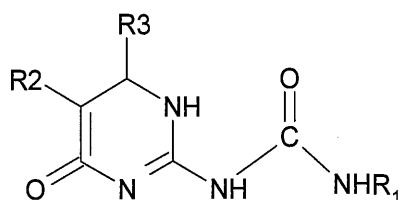
好ましくは、少なくとも4つのH結合を形成することが可能な連結基は、以下のファミリーから選択され、全ての互変異性型が含まれることが理解される：

- (i)次式のウレイドピリミドン(少なくとも4つのH結合を形成することが可能である)

【0109】

【化9】

20



【0110】

[この式中、基は、以下の意味を有する：

- R₁基(又はR₁及びR₂基)は、グラフトの残部に少なくとも3つのH結合(好ましくは4つのH結合)を形成することが可能なリンカーへの、連結基の付着点を構成する単結合である。

30

好ましくは、前記付着点は、単結合であるR₁のみに保持される。

- R₂基は、単結合若しくはC₁~C₆アルキレンから選択される二価基、又は単結合、水素原子、若しくは1個若しくは複数のO、S若しくはN等のヘテロ原子を有することができる直鎖状若しくは分枝状の一価飽和C₁~C₁₀炭化水素系基から選択される一価基を表し、これらの基は、ヒドロキシル、アミノ及び/又はチオ官能基で任意選択で置換されている。

【0111】

好ましくは、R₂基は、単結合、又はH、CH₂OH及び(CH₂)₂-OH、CH₃から選択される一価基とすることができる]。

【0112】

特に好ましい一実施形態によれば、R₂は、Hである。

40

- R₃基は、一価基又は二価基を表し、具体的には、R₃は、水素原子、又は1個若しくは複数のO、S若しくはN等のヘテロ原子を有することができる直鎖状若しくは分枝状の一価飽和C₁~C₁₀炭化水素系基から選択され、これらの基は、ヒドロキシル、アミノ及び/又はチオ官能基で任意選択で置換されている。

【0113】

好ましくは、R₃基は、H、CH₂OH及び(CH₂)₂-OH、CH₃から選択される一価基とすることができる。

【0114】

特に好ましい一実施形態によれば、R₃は、メチル基である。

【0115】

50

好ましい一実施形態によれば、連結基は、2-ウレイドピリミドン及び6-メチル-2-ウレイドピリミドンから選択される。

【0116】

好ましくは、好ましい連結基は6-メチル-2-ウレイドピリミドンである。

【0117】

連結基、特にウレイドピリミドン連結基は、超分子ポリマーを調製するプロセス中、直接付加される又はin situで形成されうる。以下に記載する第1及び第2の調製方法は、それぞれ、これらの2つの代替法を例示する。

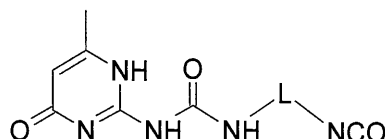
【0118】

詳細には、官能化ポリアルケンポリマーと反応して本発明による超分子ポリマーを付与することが可能な官能化連結基は、好ましくは次式のものである：

10

【0119】

【化10】



【0120】

(式中、Lは、上で定義した通りである。

20

好ましくは、Lは、以下の基から選択される：

- $C_5 \sim C_{20}$ (アルキル) シクロアルキレンアルキレン、例えばイソホロン、
- $C_{11} \sim C_{25}$ アルキレン-ビスシクロアルキレン、例えば4,4'-メチレンビスシクロヘキサン、
- $C_1 \sim C_{20}$ アルキレン、例えば $-(CH_2)_2-$ 、 $-(CH_2)_6-$ 、 $-CH_2CH(CH_3)-CH_2-C(CH_3)_2-CH_2-CH_2$ 、及び
- $C_6 \sim C_{20}$ (アルキル) フェニレン、例えば2-メチル-1,3-フェニレン。

【0121】

好ましくは、Lは、-イソホロン-、 $-(CH_2)_6-$ 、4,4'-メチレンビスシクロヘキシレンから選択される。

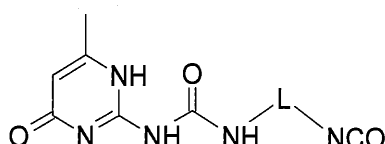
30

【0122】

特に好ましい一実施形態によれば、連結基は、次式のものである：

【0123】

【化11】



【0124】

(式中、Lは、イソホロンである)。

40

【0125】

特に好ましい一実施形態では、本発明の超分子ポリマーは、次式に相当する：

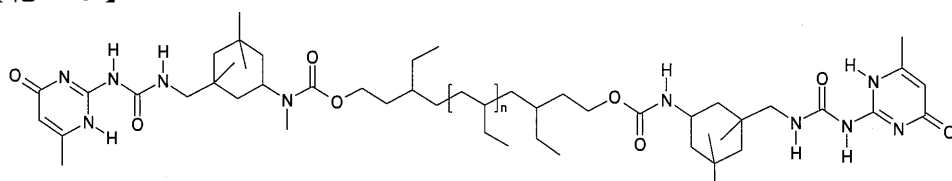
【0126】

Cc1nc2c(nc(=O)n2c1=O)NC(=O)Nc3c[nH]c4c3nc(=O)n4C

10

- 20

30



40

50

- 反応性官能基、特にイソシアネート(例えば国際公開第2005/042641号に記載のもの、特に例えばCAS番号=32093-85-9及び709028-42-2の化合物)を保持しているウレイドピリミドン連結基を、好ましくは直接、加える工程と、
- 該混合物を、制御雰囲気下で、温度約90~130℃で、1~24時間、任意選択で攪拌する工程と、
- ピークの完全な消失で反応を停止して次いで最終生成物を室温まで放冷するために、イソシアネートの特性吸収帯(2500cm^{-1} から 2800cm^{-1} の間)の消失を赤外分光分析によりモニターする工程。

【0134】

該反応は、ヒドロキシル官能基を定量することによりモニターされることも可能であり、残留しているイソシアネート官能基の完全な消失を確実にするためにエタノールを加えることもまた可能である。

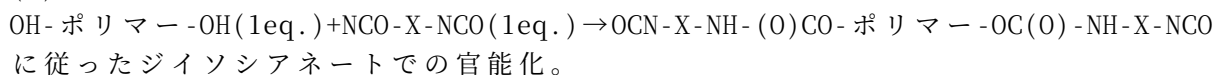
【0135】

該反応は、溶媒の存在下、特にメチルテトラヒドロフラン、テトラヒドロフラン、トルエン、炭酸プロピレン又は酢酸ブチルの存在下で実施されうる。ウレタン結合を形成するための従来技術の触媒を添加することも可能である。挙げることができる例は、ジブチルスズジラウレートである。ポリマーは、当業者の一般知識に従って、最終的に、洗浄され乾燥され、又は更に精製されうる。

【0136】

調製の第2の好ましい態様によれば、反応は、以下の工程を含むことができる：

(i)好ましくは、予め乾燥されたポリマーの、反応スキーム：



【0137】

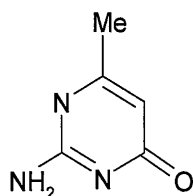
ジイソシアネートは、該ポリマーに対して任意選択で過剰な量とすることができる。この第1の工程は、溶媒の存在下で、20℃から100℃の間の温度で実施されうる。この第1の工程の後、制御雰囲気下で、1~24時間、攪拌期間とすることができる。混合物は、任意選択で加熱されてもよい。この第1の工程の進行度は、ヒドロキシル官能基を定量することによってモニターすることが可能であり、

次いで、

(ii)上で得たプレポリマーと、次式の6-メチルイソシトシンとの反応：

【0138】

【化14】



【0139】

この第2の工程は、共溶剤の存在下で、例えば、トルエン、酢酸ブチル又は炭酸プロピレンの存在下で、任意選択で実施されうる。反応混合物は、80℃から140℃の間まで、1~24時間の間を範囲とする期間、加熱されうる。触媒、特にジブチルスズジラウレートの存在により、所望の最終製品の製造が促進されうる。

【0140】

反応は、赤外分光法によりモニターされることが可能であり、イソシアネートの特性ピーク 2200cm^{-1} から 2300cm^{-1} の間の消失をモニターすることによる。反応の最後に、任意の残留イソシアネート官能基を中和するために、エタノールが、反応媒体へ加えられうる。反応混合物は、任意選択でろ過されうる。該ポリマーはまた、化粧用溶媒中、直接ストリ

10

20

30

40

50

ッピングされうる。

【0141】

特定の一態様によれば、前記超分子ポリマーは、好ましくは揮発性である炭化水素系油に、詳細にはイソドデカンに溶解される。

【0142】

したがって、本発明による組成物は、特に超分子ポリマー溶液によって付与される、好ましくは揮発性である、詳細には少なくともイソドデカンである、少なくとも1種の炭化水素系油を含むことになる。

【0143】

より詳細には、唇を、特に上で定義した唇を、メイクアップする及び/又はケアするための組成物は、少なくとも1種の超分子ポリマーを、その総質量に対して少なくとも0.1質量%、好ましくは少なくとも1質量%含むことができる。

10

【0144】

本発明による組成物の及び方法の実施形態の変形では、超分子ポリマーは、本発明による組成物中に、組成物の総質量に対して0.1質量%から60質量%を範囲とする量で存在することができる。

【0145】

したがって、超分子ポリマーは、本発明による組成物中に、組成物の総質量に対して1質量%から60質量%を範囲とする量で存在することができる。

【0146】

20

同様に、超分子ポリマーは、本発明による組成物中に、組成物の総質量に対して2.5質量%から50質量%を範囲とする量で存在することができる。

【0147】

超分子ポリマーはまた、本発明による組成物中に、組成物の総質量に対して4質量%から40質量%を範囲とする量でも存在することができる。

【0148】

有利には、本発明による組成物は、特に皮膚及び/又は唇をメイクアップするための組成物の事例では、超分子ポリマーを、揮発性化合物を除いた組成物の質量に対して(具体的には、揮発性油、例えばイソドデカンを除いた組成物の質量に対して)2.5質量%から90質量%の間の含量で含んでいる。

30

【0149】

この含量は、例えば揮発性化合物の蒸発後に、特にケラチン物質上に、詳細には皮膚及び/又は唇の上に、本発明の組成物で又は本発明の方法により作製された堆積物中に生成した超分子ポリマーの含量を反映している。

【0150】

好ましくは、本発明による組成物は、特にメイクアップ組成物の事例では、超分子ポリマーを、揮発性化合物を除いた組成物の質量に対して3質量%から80質量%の間、好ましくは5質量%から50質量%の間の含量で含む。

【0151】

不揮発性シリコーン油

40

本発明による組成物は、少なくとも1種の不揮発性シリコーン油を含む。

【0152】

用語「油」は、室温(25℃)及び大気圧(760mmHg)で液体である、水と非混和性の非水性化合物を意味する。

【0153】

本発明に従って使用できるシリコーン油は、不揮発性である。

【0154】

特に、本発明で使用する不揮発性シリコーン油は、25℃での粘度が、9cStから800000cStの間、好ましくは600000cSt以下、好ましくは500000cSt以下であることが好ましい。これらのシリコーン油の粘度は、ASTM規格D-445に従って測定されうる。

50

【0155】

用語「不揮発性油」は、その、室温及び大気圧での蒸気圧が、非ゼロであり、0.02mmHg (2.66Pa)未満、より良好には 10^{-3} mmHg (0.13Pa)未満である油を意味する。

【0156】

本発明で使用する不揮発性シリコーン油は、詳細には、特に25℃での粘度が9センチストーク(cSt) (9×10^{-6} m²/s)以上で好ましくは800000cSt未満、好ましくは50から600000cStの間、好ましくは100から500000cStの間であるシリコーン油から選択されうる。このシリコーン油の粘度は、ASTM規格D-445に従って測定されうる。

【0157】

これらのシリコーン油の中で、フェニルを含有するか含有しないかに応じて、2つのタイプの油に区別されうる。

【0158】

1. 非フェニル化不揮発性シリコーン油

第1の実施形態によれば、不揮発性シリコーン油は、非フェニル化シリコーン油である。

【0159】

「非フェニル化シリコーン油」又は「非フェニルシリコーン油」という表現は、フェニル置換基を有さないシリコーン油を意味する。

【0160】

挙げることができるこれらの不揮発性非フェニル化シリコーン油の代表的な例には、ポリジメチルシロキサン;アルキルジメチコン;ビニルメチルメチコンがあり;並びに任意選択でフッ素化された脂肪族基で修飾された、又はヒドロキシル基、チオール基及び/又はアミン基等の官能基で修飾されたシリコーンもある。

【0161】

第1の実施形態によれば、不揮発性シリコーン油は、非フェニル化油であり、好ましくは、ポリジメチルシロキサン;アルキルジメチコン;ビニルメチルメチコン;並びに任意選択でフッ素化されている脂肪族基で修飾された、又はヒドロキシル基、チオール基及び/若しくはアミン基等の官能基で修飾されたシリコーンから選択される。

【0162】

不揮発性非フェニル化シリコーン油は、ポリジメチルシロキサン、アルキルジメチコンから好ましくは選択されるジメチコン油から選択されることが好ましい。

【0163】

「ジメチコン」(INCL名)は、ポリジメチルシロキサン(化学物質名)に相当する。

【0164】

非フェニル化不揮発性シリコーン油は、以下から選択されうる:

- 不揮発性ポリジメチルシロキサン(PDMS)、
- ペンダントであり且つ/又はシリコーン鎖の末端にあり、これらの基がそれぞれ2~24個の炭素原子を有しているアルキル基又はアルコキシ基を含むPDMSで、例えばEvonik Goldschmidt社からの市販参照名ABIL WAX9801で販売されているセチルジメチコン、
- 脂肪族基及び/又は芳香族基、又はヒドロキシル基、チオール基及び/又はアミン基等の官能基を含むPDMS、
- ポリアルキルメチルシロキサン、例えばEvonik Goldschmidt社からの市販参照名ABIL WAX9801で販売されているセチルジメチコン、又は任意選択でフッ素化基で置換されたポリアルキルメチルシロキサン、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、
- ヒドロキシル基、チオール基及び/又はアミン基等の官能基で置換されたポリアルキルメチルシロキサン、
- 脂肪酸、脂肪アルコール又はポリオキシアルキレンで修飾されたポリシロキサン、並びにそれらの混合物。

【0165】

10

20

30

40

50

一実施形態によれば、本発明による組成物は、少なくとも1種の非フェニル化直鎖状シリコーン油を含有する。

【0166】

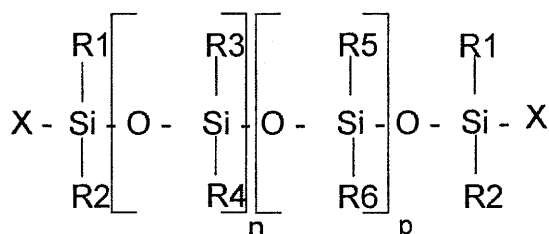
これらの不揮発性非フェニル化直鎖状シリコーン油は、ポリジメチルシロキサン；アルキルジメチコン；ビニルメチルメチコン；並びに任意選択でフッ素化された脂肪族基で修飾された、又はヒドロキシル基、チオール基及び/若しくはアミン基等の官能基で修飾されたシリコーンから選択されうる。

【0167】

非フェニル化直鎖状シリコーン油は、特に、次式(I)のシリコーンから選択されうる。

【0168】

【化15】



(I)

【0169】

(式中、

R_1 、 R_2 、 R_5 及び R_6 は、一緒に又は別々に、1～6個の炭素原子を有するアルキル基であり、 R_3 及び R_4 は、一緒に又は別々に、1～6個の炭素原子を有するアルキル基、ビニル基、アミン基又はヒドロキシル基であり、

Xは、1～6個の炭素原子を有するアルキル基、ヒドロキシル基又はアミン基であり、

n及びpは、特に、その25℃での粘度が、9センチストーク(cSt)($9 \times 10^{-6} \text{m}^2/\text{s}$)から800000cStの間である液体化合物を有するように選択される整数である)。

【0170】

本発明に従って使用できる不揮発性非フェニル化シリコーン油として、以下を挙げるこ
とができる：

- 置換基 $R_1 \sim R_6$ 及びXがメチル基を表し、p及びnが、粘度が500000cStになるような数である、例えばGeneral Electric社により名称SE30で販売されている製品、Wacker社により名称AK 500000で販売されている製品、Bluestar社から名称Mirasil DM 500000で販売されている製品、及びDow Corning社により名称Dow Corning200 Fluid500000cStで販売されている製品、

- 置換基 $R_1 \sim R_6$ 及びXがメチル基を表し、p及びnが、粘度が60000cStになるような数である、例えばDow Corning社により名称Dow Corning200 Fluid 60000CSで販売されている製品、及びWacker社により名称Wacker Belsil DM60000で販売されている製品、

- 置換基 $R_1 \sim R_6$ 及びXがメチル基を表し、p及びnが、粘度が350cStになるような数である、例えばDow Corning社により名称Dow Corning200 Fluid350CSで販売されている製品、

- 置換基 R_1 から R_6 がメチル基を表し、X基がヒドロキシル基を表し、n及びpが、粘度が700cStになるような数である、例えばMomentive社により名称Baysilone Fluid T0.7で販売されている製品。

【0171】

特定の一実施形態によれば、組成物は、ポリアルキルメチルシロキサン、例えばEvonik Goldschmidt社からの市販参照名ABIL WAX9801で販売されているセチルジメチコンを含む。好ましくは、組成物は、0.1～10%のポリアルキルメチルシロキサン、例えばセチルジメチコンを含む。

【0172】

10

20

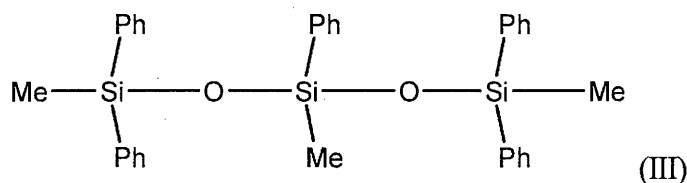
30

40

50

【 0 1 7 9 】

【化 1 8】



【0 1 8 0】

(式中、Meはメチルを表し、Phはフェニルを表す)。

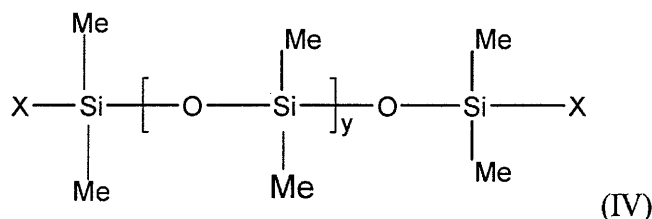
【0 1 8 1】

こうしたフェニルシリコーン油は、好ましくは、トリメチルペンタフェニルトリシロキサン、又はテトラメチルテトラフェニルトリシロキサンである。こうした油は、特にDow Corning社により参照名PH-1555HRI若しくはDow Corning555Cosmetic Fluid(化学物質名:1,3,5-トリメチル-1,1,3,5,5-ペンタフェニルトリシロキサン;INCI名:トリメチルペンタフェニルトリシロキサン)で製造されており、又はDow Corning社により参照名Dow Corning554Cosmetic Fluidで販売されているテトラメチルテトラフェニルトリシロキサンもまた使用されうる。

d)次式(IV)に相当するフェニルシリコーン油

【0 1 8 2】

【化 1 9】



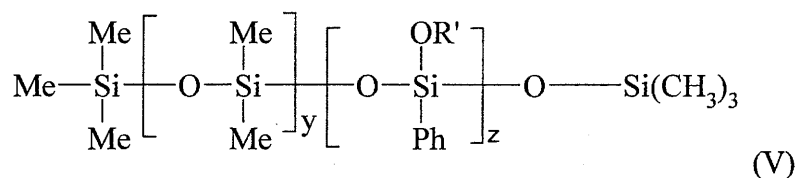
【0 1 8 3】

(式中、Meはメチルを表し、yは1から1000の間であり、Xは $-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{CH}_3)(\text{Ph})$ を表す)。

e)次式(V)に相当するフェニルシリコーン油

【0 1 8 4】

【化 2 0】



【0 1 8 5】

(式中、Meはメチルであり、Phはフェニルであり、OR'は $-\text{OSiMe}_3$ 基を表し、yは、0であるか、又は1から1000の間を範囲とし、zは、1から1000の間を範囲とする)。詳細には、y及びzは、化合物(V)が不揮発性油であるような数である。

【0 1 8 6】

第1の実施形態によれば、yは、1から1000の間を範囲とする。使用できるのは、例えば、特にWacker社により参照名Belsil PDM1000で販売されているトリメチルシロキシフェニルジメチコンである。

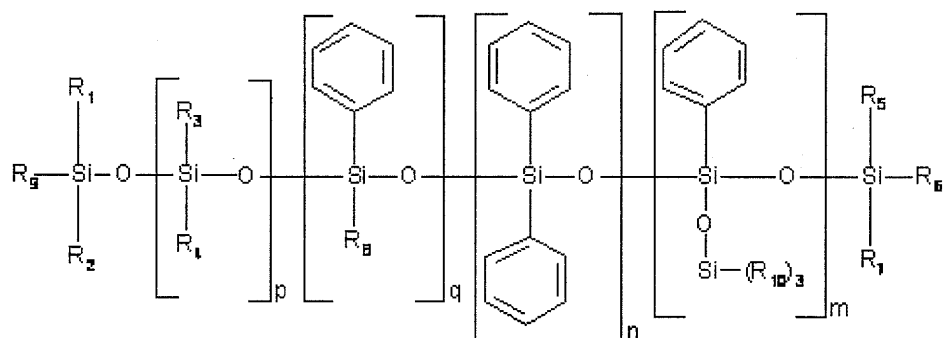
【0 1 8 7】

第2の実施形態によれば、yは0に等しい。使用できるのは、例えば、特に参照名Dow Corning 556 Cosmetic Grade Fluid (DC556)で販売されているフェニルトリメチルシロキシトリシロキサンである。

f) 次式(VI)に相当するフェニルシリコーン油、及びそれらの混合物

【0188】

【化21】



10

(VI)

【0189】

[式中、

- R₁からR₁₀は、互いに独立に、飽和又は不飽和の、直鎖状、環状又は分枝状のC₁~C₃₀炭化水素系基であり、

- m、n、p及びqは、互いに独立に、0から900の間の整数であり、但し、和m+n+qは0ではない)。

20

【0190】

好ましくは、和m+n+qは、1から100の間である。好ましくは、和m+n+p+qは、1から900の間であり、更に良好には1から800の間である。好ましくは、qは、0に等しい。

【0191】

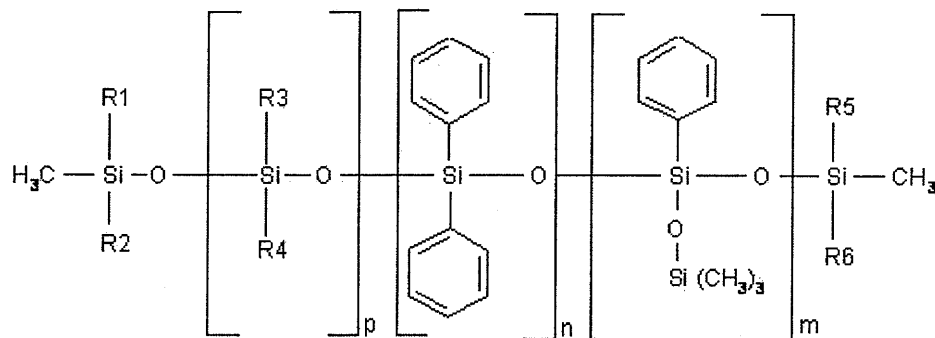
好ましくは、R₁からR₁₀は、互いに独立に、飽和又は不飽和の、直鎖状又は環状のC₁~C₃₀炭化水素基を表し、好ましくは飽和であり、特にC₁~C₁₂炭化水素系基であり、特定するとC₃~C₁₆、より特定するとC₄~C₁₀、又は単環式又は多環式C₆~C₁₄及び特にC₁₀~C₁₃アリール基、又はアラルキル基である。好ましくは、R₁からR₁₀は、それぞれ、メチル、エチル、プロピル、ブチル、イソプロピル、デシル、ドデシル若しくはオクタデシル基、又は代わりにフェニル、トリル、ベンジル又はフェネチル基を表すことができる。R₁からR₁₀は、特に同一であってもよく、更に、メチル基とすることができる

30

g) 次式(VII)に相当するフェニルシリコーン油、及びその混合物

【0192】

【化22】



40

(VII)

【0193】

(式中、

- R₁からR₆は、互いに独立に、飽和又は不飽和の、直鎖状、環状又は分枝状のC₁~C₃₀炭化水素系基であり、好ましくはR₁からR₆は、C₁~C₃₀アルキル基、アリール基又はアラル

50

キル基であり、

- m、n及びpは、互いに独立に、0から100の間の整数であり、但し、和n+mは、1から100の間である)。

【0194】

好ましくは、 R_1 から R_6 は、互いに独立に、飽和又は不飽和の、直鎖状又は分枝状の $C_1 \sim C_{30}$ 炭化水素基であり、好ましくは飽和であり、特に $C_1 \sim C_{12}$ 炭化水素系基であり、特定すると $C_3 \sim C_{16}$ 、より特定すると $C_4 \sim C_{10}$ 、又は単環式又は多環式 $C_6 \sim C_{14}$ 及び特に $C_{10} \sim C_{13}$ アリール基、又はアラルキル基である。好ましくは、 R_1 から R_6 は、それぞれ、メチル、エチル、プロピル、ブチル、イソプロピル、デシル、ドデシル若しくはオクタデシル基、又は代わりにフェニル、トリル、ベンジル又はフェネチル基を表すことができる。

10

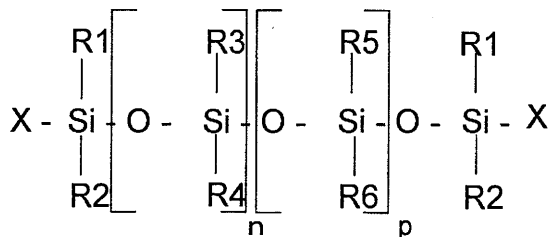
【0195】

R_1 から R_6 は、特に同一であってもよく、更に、メチル基であってもよい。好ましくは、式(VII)において、 $m=1$ 若しくは2若しくは3、及び/又は $n=0$ 、及び/又は $p=0$ 若しくは1が、適用されうる。

h) 次式に相当するフェニルシリコーン油、及びその混合物

【0196】

【化23】



20

(IX)

【0197】

(式中、

R_1 、 R_2 、 R_5 及び R_6 は、一緒に又は別々に、1~6個の炭素原子を有するアルキル基であり、 R_3 及び R_4 は、一緒に又は別々に、1~6個の炭素原子を有するアルキル基、又はアリール基であり、但し、 R_3 及び R_4 の少なくとも1つはフェニル基であり、

30

Xは、1~6個の炭素原子を有するアルキル基、ヒドロキシル基又はビニル基であり、

n及びpは、油に、質量平均分子量200000g/mol未満、好ましくは150000g/mol未満、より好ましくは100000g/mol未満を付与するように選択される、1を超える又は1に等しい整数である)

i) 並びにそれらの混合物。

【0198】

好ましい不揮発性シリコーン油として、挙げることができる例には、例えば以下のシリコーン油がある：

- 好ましくは以下から選択されるフェニルシリコーン油：テトラメチルテトラフェニルトリシロキサン(例えばDow Corning社からのPH-1554 HRI又はDow Corning 554 Cosmetic Fluid)、トリメチルシロキシフェニルジメチコン[例えばWacker社からのBelsil PDM1000{上記の式(V)を参照のこと}]、フェニルトリメチコン(例えばDow Corning社により商標DC556で販売されているフェニルトリメチコン)、フェニルジメチコン、フェニルトリメチルシロキシジフェニルシロキサン、ジフェニルジメチコン[例えば信越化学工業株式会社からのKF-54(400cSt)、信越化学工業株式会社からのKF54HV(5000cSt)、信越化学工業株式会社からのKF-50-300CS(300cSt)、信越化学工業株式会社からのKF-53(175cSt)、信越化学工業株式会社からのKF-50-100CS(100cSt)]、ジフェニルメチルジフェニルトリシロキサン、2-フェニルエチルトリメチルシロキシシリケート、トリメチルペンタフェニルトリシロキサン[例えばDow Corning社により名称Dow Corning PH-1555 HRI Cosmetic Fluidで販売され

40

50

ている製品(上記の式(III)を参照のこと)]、ジフェニルシロキシフェニルトリメチコン(例えば信越化学工業株式会社からのKF56A)、

- 不揮発性ポリジメチルシロキサン(PDMS)、ペンダントであり且つ/又はシリコーン鎖の末端にあり、それぞれの基が2~24個の炭素原子を有するアルキル基又はアルコキシ基を含むポリジメチルシロキサン、
- 及びそれらの混合物。

【0199】

フェニルシリコーンは、より好ましくは、以下から選択される:

- フェニルトリメチコン、
- テトラメチルテトラフェニルトリシロキサン
- ジフェニルシロキシフェニルトリメチコン、
- ジフェニルシロキシフェニルジメチコン、
- トリメチルペンタフェニルトリシロキサン、
- フェニルジメチコン、
- フェニルトリメチルシロキシジフェニルシロキサン、
- ジフェニルジメチコン、
- ジフェニルメチルジフェニルトリシロキサン、及び
- 2-フェニルエチルトリメチルシロキシシリケート、
- 並びにそれらの混合物。

10

【0200】

より特定すると、フェニルシリコーンは、以下から選択される:

- フェニルトリメチコン、
- ジフェニルシロキシフェニルトリメチコン、
- ジフェニルシロキシフェニルジメチコン、
- フェニルジメチコン、
- フェニルトリメチルシロキシジフェニルシロキサン、
- ジフェニルジメチコン、
- ジフェニルメチルジフェニルトリシロキサン、及び
- 2-フェニルエチルトリメチルシロキシシリケート、
- 並びにそれらの混合物。

20

30

【0201】

好ましくは、本発明による、不揮発性フェニルシリコーン油の質量平均分子量は、500~10000g/molを範囲とする。

【0202】

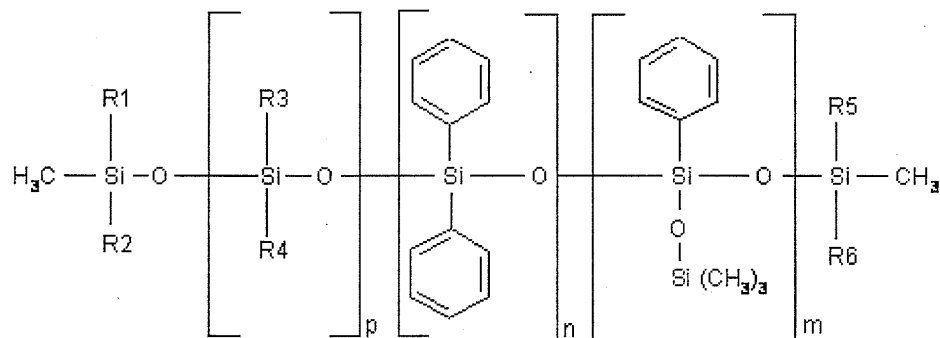
少なくともジメチコン部分を有する不揮発性フェニルシリコーン油

第1の好ましい実施形態によれば、不揮発性フェニル化シリコーン油は、フェニルジメチコン油(これは、少なくともジメチコン部分を有するフェニルシリコーン油を意味する)から選択される。好ましくは、不揮発性シリコーン油は、式(VII)に相当する油から選択される:

【0203】

40

【化 2 4】



10

(VII)

【0204】

(式中、 R_1 から R_6 、 m 、 n 及び p は、先に定義した通りである)。

A) 第1の実施形態によれば、式(VII)中、 $m=0$ であり、 n 及び p は、互いに独立に、1から100の間の整数である。好ましくは、 R_1 から R_6 は、メチル基である。この実施形態によれば、シリコーン油は、ジフェニルジメチコンから好ましくは選択され、例えば信越化学工業株式会社からのKF-54(400cSt)、信越化学工業株式会社からのKF54HV(5000cSt)、信越化学工業株式会社からのKF-50-300CS(300cSt)、信越化学工業株式会社からのKF-53(175cSt)、信越化学工業株式会社からのKF-50-100CS(100cSt)である。

20

B) 第2の実施形態によれば、式(VII)中、 p は、1から100の間であり、式(VII)中、和 $n+m$ は1から100の間であり、 $n=0$ である。式(VII)(式中、 $n=0$ であり、 R_1 から R_6 はメチル基である)のシリコーン油として、Wacker社からのBelsil PDM1000等のトリメチルシロキシフェニルジメチコンから選択されるシリコーン油を使用することが特に可能である。

【0205】

第1の好ましい実施形態によれば、シリコーン油は、少なくともジメチコン部分を有するフェニルシリコーン油であり、好ましくは以下から選択される：

- ジフェニルジメチコン、例えば信越化学工業株式会社からのKF-54(400cSt)、信越化学工業株式会社からのKF54HV(5000cSt)、信越化学工業株式会社からのKF-50-300CS(300cSt)、信越化学工業株式会社からのKF-53(175cSt)、信越化学工業株式会社からのKF-50-100CS(100cSt)、
- トリメチルシロキシフェニルジメチコン、例えばWacker社からのBelsil PDM1000、トリメチルシロキシフェニルトリメチコン、
- トリメチルペンタフェニルトリシロキサン、例えばDow Corning社からのPH-1555 HRI又はDow Corning 555 Cosmetic Fluid、
- 及びそれらの混合物。

30

【0206】

ジメチコン部分を有していない不揮発性フェニルシリコーン油

第2の実施形態によれば、シリコーン油は、ジメチコン部分を有していないフェニルシリコーン油である。

40

【0207】

ジメチコン部分を有していない不揮発性フェニル化シリコーン油は、以下から選択される：

a) 次式(I)に相当するフェニルシリコーン油

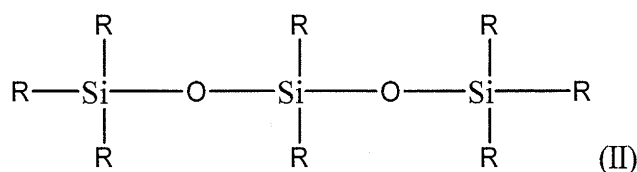
【0208】

$$\begin{array}{c}
 \text{R} \\
 | \\
 \text{R}-\text{Si}-\text{O} \\
 | \quad | \\
 \text{R} \quad \text{R} \\
 | \quad | \\
 \text{R}-\text{Si}-\text{O} \\
 | \\
 \text{R}
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{c}
 \text{R} \\
 | \\
 \text{R}-\text{Si}-\text{O}-\text{Si}-\text{R} \\
 | \quad | \\
 \text{R} \quad \text{R}
 \end{array}
 \quad (I)$$

10

b) 次式(II)に相当するフェニルシリコン油

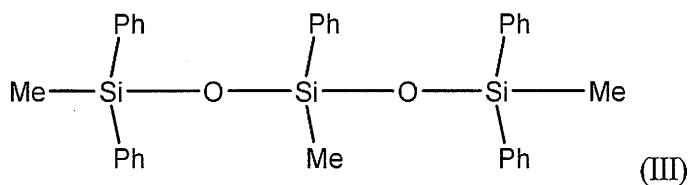
【化 2 6】



20

30

【化 2 7】

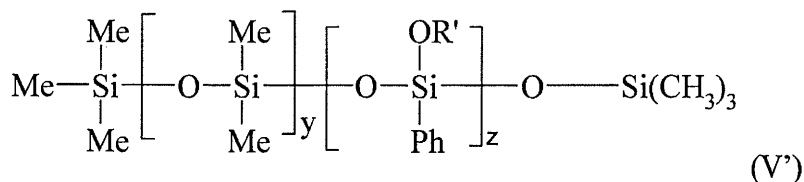


40

d) 次式(V')に相当するフェニルシリコン油

【 0 2 1 4 】

【化 2 8】



【 0 2 1 5】

[式中、MeはメチルでありPhは、フェニルであり、OR'は-OSiMe₃基を表し、yは0であり、zは、1から1000の間を範囲とし、特定するとzは、化合物(V')が不揮発性油であるような数である]。

10

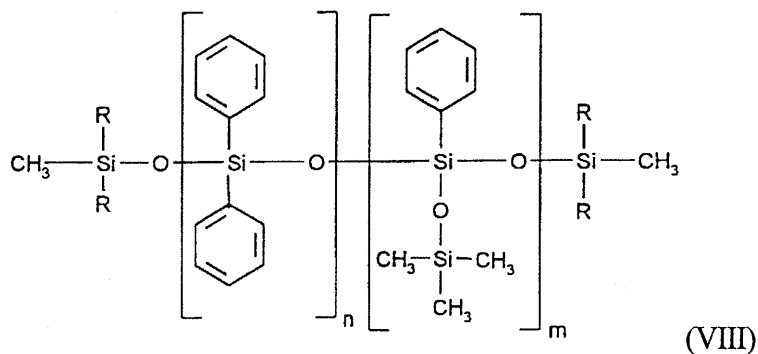
【 0 2 1 6】

第2の実施形態によれば、yは0に等しい。使用できるのは、例えば、特に参照名Dow Corning556Cosmetic Grade Fluid(DC556)で販売されているフェニルトリメチルシロキシトリシロキサンである。

e)次式(VIII)に相当するフェニルシリコーン油、及びその混合物

【 0 2 1 7】

【化 2 9】



20

【 0 2 1 8】

(式中、

30

- Rは、互いに独立に、飽和又は不飽和の、直鎖状、環状又は分枝状のC₁~C₃₀炭化水素系基であり、好ましくはRは、C₁~C₃₀アルキル基、アリール基又はアラルキル基であり、
- m及びnは、互いに独立に、0から100の間の整数であり、但し、和n+mは、1から100の間である)。

【 0 2 1 9】

好ましくは、Rは、互いに独立に、飽和又は不飽和の、直鎖状又は分枝状のC₁~C₃₀炭化水素基であり、好ましくは飽和であり、特にC₁~C₁₂炭化水素基であり、特定するとC₃~C₁₆、より特定するとC₄~C₁₀、又は単環式若しくは多環式C₆~C₁₄及び特にC₁₀~C₁₃アリール基、又はアラルキル基である。好ましくは、Rは、それぞれ、メチル、エチル、プロピル、ブチル、イソプロピル、デシル、ドデシル又はオクタデシル基、又は代わりにフェニル、トリル、ベンジル又はフェネチル基を表すことができる。Rは、特に同一であってもよく、更にメチル基であってもよい。好ましくは、式(VIII)中、m=1若しくは2若しくは3、及び/又はn=0である。

40

【 0 2 2 0】

好ましい一実施形態によれば、式(VIII)中、nは、0から100の間の整数であり、mは、1から100の間の整数であり、但し、和n+mは、1から100の間である。好ましくは、Rは、メチル基である。

【 0 2 2 1】

一実施形態によれば、25℃での粘度が5から1500mm²/sの間(即ち5~1500cSt)である、好

50

ましくは粘度が5から1000mm²/sの間(即ち5~1000cSt)である、式(VIII)のフェニルシリコン油が使用されうる。

【0222】

この実施形態によれば、不揮発性フェニルシリコン油は、好ましくはフェニルトリメチコンから選択され、例えばDow Corning社からのDC556(22.5cSt)、信越化学工業株式会社からのKF56A等の油ジフェニルシロキシフェニルトリメチコン、Rhone-Poulenc社からの油Silbione70663V30(28cSt)である。カッコ内の値は、25℃での粘度を表す。

【0223】

この実施形態によれば、n=0のとき、前記シリコン油は、好ましくはDow Corning社からのDC556であり、m及びnが1から100の間であるとき、前記シリコン油は、好ましくは信越化学工業株式会社からのKF56Aである。

10

f)及びそれらの混合物。

【0224】

好ましくは、ジメチコン部分を有していない不揮発性フェニル化シリコン油は、以下から選択されうる：

- フェニルトリメチルシロキシトリシロキサン、フェニルトリメチコン、例えばDow Corning社からのDC556、
- テトラメチルテトラフェニルトリシロキサン、例えばDow Corning社からのPH-1554HRI又はDow Corning554Cosmetic Fluid、
- ジフェニルシロキシフェニルトリメチコン、例えば信越化学工業株式会社からのKF56A、Rhone-Poulenc社からの油Silbione70663V30、
- トリメチルペンタフェニルトリシロキサン、例えばDow Corning社からのPH-1555HRI又はDow Corning555Cosmetic Fluid、
- 及びこれらの混合物。

20

【0225】

好ましくは、本発明による組成物は、有利には、不揮発性シリコンを、組成物の総質量に対して合計で1質量%から80質量%、特定すると2質量%から70質量%、好ましくは5質量%から60質量%含む。

【0226】

上述のシリコン油の中で、フェニルシリコン油が特に有利であると判明していることが留意されるべきである。これらは、詳細には、本発明による組成物で皮膚又は唇の上に作製された堆積物に、粘着を一切発生させずに良好なレベルの光沢を授けることができ、且つ不揮発性炭化水素化油に伴って、色移りのしない堆積物の形成を可能にする。

30

【0227】

詳細には、唇をケアする及び/又はメイクアップするための、より具体的にはリップスティック又はリップグロスのタイプの本発明による組成物は、本発明による不揮発性シリコン油を、組成物の総質量に対して1質量%から80質量%含むことができる。

【0228】

有利には、唇をケアする及び/又はメイクアップするための、より具体的にはリップスティック又はリップグロスのタイプの本発明による組成物は、本発明による不揮発性シリコン油を、組成物の総質量に対して5質量%から60質量%含むことができる。

40

【0229】

有利には、唇をケアする及び/又はメイクアップするための、より具体的にはリップスティック又はリップグロスのタイプの本発明による組成物は、本発明による不揮発性シリコン油を、組成物の総質量に対して10質量%から50質量%含むことができる。

【0230】

特定の一実施形態によれば、特にリップ用メイクアップ組成物の事例では、それは、本発明によるシリコン化合物を、組成物の総質量に対して10質量%超含むことができる。

【0231】

不揮発性炭化水素化油

50

本発明による組成物は、少なくとも1種の不揮発性炭化水素化油(「炭化水素系」油とも呼ばれる)を含む。

【0232】

無極性油

第1の実施形態によれば、前記不揮発性炭化水素系油は、無極性油であってもよい。

【0233】

本発明の目的では、用語「無極性油」は、25℃での溶解度パラメータである δ_a が $0(\text{J}/\text{cm}^3)^{1/2}$ に等しい油を意味する。

【0234】

ハンセン3次元溶解度空間における溶解度パラメータの定義及び計算は、C.M.Hansenによる記事「The three dimensional solubility parameters」、J.Paint Technol.、第39巻、105頁(1967年)に記載されている。

【0235】

このHansen空間によれば、

- δ_D は、分子の衝突中に誘起される双極子の形成から生じるロンドン分散力を特徴とし、
- δ_p は、永久双極子間のデバイ相互作用力、並びに誘起双極子と永久双極子との間のクーソム相互作用力を特徴とし、
- δ_h は、特定の相互作用力(例えば水素結合、酸/塩基、ドナー/アクセプター等)を特徴とし、且つ
- δ_a は、方程式: $\delta_a = (\delta_p^2 + \delta_h^2)^{1/2}$ によって求められる。

【0236】

パラメータ δ_p 、 δ_h 、 δ_D 及び δ_a は、 $(\text{J}/\text{cm}^3)^{1/2}$ で表される。

【0237】

用語「炭化水素系油」(又は「炭化水素化油」若しくは「炭化水素油」)は、炭素原子及び水素原子、並びに任意選択で酸素原子及び窒素原子から基本的に形成され、又は更にこれらによって構成され、ケイ素原子又はフッ素原子を一切含有しない油を意味する。これは、アルコール基、エステル基、エーテル基、カルボン酸基、アミン基及び/又はアミド基を含有してもよい。

【0238】

これらの油は、植物起源、鉱物起源又は合成起源のものとすることができる。

【0239】

好ましくは、不揮発性無極性炭化水素系油は、直鎖状又は分枝状の、鉱物起源又は合成起源の炭化水素から選択されうる。

【0240】

具体的には、前記不揮発性無極性炭化水素系油は、以下から選択される:

- 液状パラフィン又はその誘導体、
- スクワラン、
- イソエイコサン、
- ナフタレン油、
- ポリブチレン、例えばAmoco社により製造又は販売されているIndopol H-100(モル質量又はMW=965g/mol)、Indopol H-300(MW=134g/mol)及びIndopol H-1500(MW=2160g/mol)、
- ポリイソブテン、
- 水素化ポリイソブチレン、例えば日油株式会社により販売されているParleam(登録商標)、Amoco社により製造又は販売されているPanalane H-300E(MW=1340g/mol)、Syntel社により製造又は販売されているViseal20000(MW=6000g/mol)、及びWitco社により製造又は販売されているRewopal PIB1000(MW=1000g/mol)、又は代わりにNOF Corporation社により販売されているParleam Lite、
- デセン/ブテンコポリマー、ポリブテン/ポリイソブテンコポリマー、特にIndopol L-14、

- ポリデセン及び水素化ポリデセン、例えばMobil Chemicals社により製造又は販売されているPuresyn10(MW=723g/mol)及びPuresyn150(MW=9200g/mol)、又は代わりにExxonMobil Chemical社により販売されているPuresyn 6、
- 並びにそれらの混合物。

【0241】

好ましくは、本発明による組成物は、少なくとも1種の不揮発性炭化水素系無極性油を含み、これは好ましくは、ポリブテン、ポリイソブテン、水素化ポリイソブテン、ポリデセン及び/又は水素化ポリデセン、並びにそれらの混合物から選択される。

【0242】

本発明による組成物は、不揮発性炭化水素油を、組成物の総質量に対して、1質量%から80質量%、例えば2質量%から70質量%、好ましくは5質量%から60質量%を範囲とする含量で含むことができる。

10

【0243】

好ましくは、前記不揮発性炭化水素油は、少なくとも1種の無極性油を、好ましくは、組成物の総質量に対して1質量%から80質量%、好ましくは2質量%から70質量%を範囲とする含量で含む。

【0244】

好ましくは、前記不揮発性炭化水素油は、少なくとも1種の無極性油を、好ましくは、組成物の総質量に対して、5質量%から60質量%、好ましくは10質量%から50質量%を範囲とする含量で含む。

20

【0245】

極性油

第2の実施形態によれば、前記不揮発性炭化水素系油は、極性炭化水素系油であってもよい。

【0246】

本発明の目的では、用語「極性油」は、その25℃での溶解性パラメータ δ_a が $0(\text{J}/\text{cm}^3)^{1/2}$ ではない油を意味する。

【0247】

これらの油は、植物起源、鉱物起源又は合成起源のものとすることができる。

【0248】

特に、炭化水素系不揮発性極性油は、以下の油の列举及びそれらの混合物から選択される：

30

- 炭化水素系植物油、例えば4～10個の炭素原子を有する脂肪酸の液体トリグリセリド、例えばヘプタン酸若しくはオクタン酸トリグリセリド、又はホホバ油、
- 好ましくは以下から選択される、エステル油：
- 脂肪酸エステル、特に4～22個の炭素原子のもの、詳細には、オクタン酸、ヘプタン酸、ラノリン酸、オレイン酸、ラウリン酸又はステアリン酸のもの、例えばジオクタン酸プロピレングリコール、モノイソステアリン酸プロピレングリコール又はジヘプタン酸ネオペンチルグリコール、
- 合成エステル、例えば式 R_1COOR_2 (式中、 R_1 は、4～40個の炭素原子を有する直鎖状又は分枝状の脂肪酸残基を表し、 R_2 は、4～40個の炭素原子を有する、特に分枝状である炭化水素系鎖を表し、但し、 $\text{R}_1+\text{R}_2 \geq 16$ である)の油、例えばプルセリン油(オクタン酸セトステアリル)、イソノナン酸イソノニル、 $\text{C}_{12} \sim \text{C}_{15}$ 安息香酸アルキル、パルミチン酸2-エチルヘキシル、ネオペンタン酸オクチルドデシル、ステアリン酸2-オクチルドデシル、エルカ酸2-オクチルドデシル、エルカ酸オレイル、イソステアリン酸イソステアリル、安息香酸2-オクチルドデシル、オクタン酸、デカン酸又はリシノール酸アルコール又はポリアルコール、ミリスチン酸イソプロピル、パルミ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、パルミチン酸2-エチルヘキシル、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-オクチルドデシル又はコハク酸2-ジエチルヘキシル；好ましくは、好ましい合成エステル R_1COOR_2 (式中、 R_1 は、4～40個の炭素原子を

40

50

有する直鎖状又は分枝状の脂肪酸残基を表し、 R_2 は、4～40個の炭素原子を有する、特に分枝状である炭化水素系鎖を表し、但し、 $R_1+R_2 \geq 20$ である)、

- 総炭素数が35～70を範囲とする直鎖状脂肪酸エステル、例えばテトラペラルゴン酸ペンタエリスリチル(MW=697g/mol)、
- ヒドロキシ化エステル、好ましくは総炭素数35～70を範囲とするもの、例えばトリイソステアリン酸ポリグリセリル-2(MW=965g/mol)、乳酸イソステアリル、ヒドロキシステアリン酸オクチル、ヒドロキシステアリン酸オクチルドデシル、マレイン酸ジイソステアリル、ステアリン酸グリセリル;ジイソノナン酸ジエチレングリコール、
- 芳香族の酸と、4～22個の炭素原子を有するアルコールとのエステル、例えばトリデシルトリメリテート(MW=757g/mol)、
- 欧州特許第A-0955039号に記載のもの等の分枝状の脂肪アルコール又は脂肪酸の $C_{24} \sim C_{28}$ エステル、特にクエン酸トリイソアラキジル(MW=1033.76g/mol)、テトライソノナン酸ペンタエリスリチル(MW=697g/mol)、トリイソステアリン酸グリセリル(MW=891g/mol)、トリス(2-デシル)テトラデカン酸グリセリル(MW=1143g/mol)、テトライソステアリン酸ペンタエリスリチル(MW=1202g/mol)、テトライソステアリン酸ポリグリセリル-2(MW=1232g/mol)又はテトラキス(2-デシル)テトラデカン酸ペンタエリスリチル(MW=1538g/mol)、
- 少なくとも1つのヒドロキシ化したカルボン酸トリグリセリドを、脂肪族モノカルボン酸及び脂肪族ジカルボン酸でエステル化することによって得られる、任意選択で不飽和であるポリエステル、例えばZenitech社から参照名Zeniglossで販売されているコハク酸及びイソステアリン酸ヒマシ油、
- ジオールダイマーと、一般式 $HO-R^1-(-OCO-R^2-COO-R^1-)_h-OH$ (式中、

R^1 は、ジリノール酸二酸の水素化により得られるジオールダイマー残基を表し、

R^2 は、炭化水素化ジリノール酸二酸残基を表し、且つ

h は、1～9を範囲とする整数を表す)

の二酸ダイマーとのエステル、

特に、日本ファインケミカル株式会社により商品名Lusplan DD-DA5(登録商標)及びDD-DA7(登録商標)で販売されている、ジリノール酸二酸とジリノールジオールダイマーとのエステル、

- 不飽和脂肪酸タイマー及び/又はトリマーの並びにジオールの縮合により得られるポリエステル、例えば仏国特許第0853634号に記載のもの、特に例えばジリノール酸と1,4-ブタンジオールとの縮合により得られるポリエステル。この点に関して挙げることができるのは、Biosynthis社により名称Viscoplast14436Hで販売されているポリマー(INCI名:ジリノール酸/ブタンジオールコポリマー)、又はポリオールと二酸ダイマーとのコポリマー、及びそれらのエステル、例えばHailuscent ISDA、
- 12～26個の炭素原子を有する脂肪アルコール、好ましくは分枝状の、例えばオクチルドデカノール、2-ブチルオクタノール、2-ヘキシルデカノール、2-ウンデシルペンタデカノール及びオレイルアルコール、
- $C_{12} \sim C_{22}$ 高級脂肪酸、例えばオレイン酸、リノール酸及びリノレン酸、並びにそれらの混合物、
- 植物起源の油、例えばゴマ油(820.6g/mol)、
- 12～26個の炭素原子を有する脂肪酸、例えばオレイン酸、
- 2つのアルキル鎖がおそらく同一又は異なっている炭酸ジアルキル、例えばCognis社により名称Cetiol CC(登録商標)で販売されている炭酸ジカプリル、
- ビニルピロリドン/1-ヘキサデセンコポリマー等のビニルピロリドンコポリマー、ISP社により製造又は販売されているAntaron V-216(MW=7300g/mol)。

【0249】

好ましくは、本発明による組成物は、以下から選択される少なくとも1種の不揮発性炭化水素油を含む:

- ビニルピロリドンコポリマー、好ましくは例えばビニルピロリドン/1-ヘキサデセンコ

ポリマー、

- ヒドロキシ化したエステル、好ましくは総炭素数35～70を範囲とし、トリイソステアリン酸ポリグリセリル-2、乳酸イソステアリル、ヒドロキシステアリン酸オクチル、ヒドロキシステアリン酸オクチルドデシル、マレイン酸ジイソステアリル、ステアリン酸グリセリル;ジイソノナン酸ジエチレングリコールから好ましくは選択されるもの、
- 脂肪酸の液体トリグリセリドから好ましくは選択される植物起源からの油、
- クエン酸トリイソアラキジル(MW=1033.76g/mol)、テトライソノナン酸ペンタエリスリチル(MW=697g/mol)、トリイソステアリン酸グリセリル(MM=891g/mol)、トリス(2-デシル)テトラデカン酸グリセリル(MW=1143g/mol)、テトライソステアリン酸ペンタエリスリチル(MW=1202g/mol)、テトライソステアリン酸ポリグリセリル-2(MW=1232g/mol)又はテトラキス(2-デシル)テトラデカン酸ペンタエリスリチル(MW=1538g/mol)から好ましくは選択される分枝状の脂肪アルコール又は脂肪酸の $C_{24} \sim C_{28}$ エステル、
- 式 R_1COOR_2 (式中、 R_1 は、4～40個の炭素原子を有する直鎖状又は分枝状の脂肪酸残基を表し、 R_2 は、4～40個の炭素原子を有する、特に分枝状の炭化水素系鎖を表し、但し、 $R_1 + R_2 \geq 16$ である)の合成エステル、
- 及びそれらの混合物。

【0250】

好ましくは、前記不揮発性炭化水素油は、少なくとも1種の極性油を、好ましくは、組成物の総質量に対して、1質量%から80質量%、好ましくは2質量%から70質量%を範囲とする含量で含む。

【0251】

好ましくは、前記不揮発性炭化水素油は、少なくとも1種の極性油を、好ましくは、組成物の総質量に対して、5質量%から60質量%、好ましくは10質量%から50質量%を範囲とする含量で含む。

【0252】

好ましくは、不揮発性炭化水素油の総計の、不揮発性シリコン油の総計に対する質量比は、0.1から10の間、より好ましくは0.1から5の間、好ましくは0.5から5の間である。

【0253】

好ましくは、無極性不揮発性炭化水素油の総計の、不揮発性シリコン油の総計に対する質量比は、0.1から10の間、好ましくは0.1から5の間である。

【0254】

好ましくは、無極性不揮発性炭化水素油の総計の、不揮発性フェニルシリコン油の総計に対する質量比は、0.1から10の間、より好ましくは0.1から5の間である。

【0255】

本発明のメイクアップ及び/又はケアの化粧用組成物はまた、組成物の企図された使用の機能として通常の成分を含みうる、化粧品として許容される媒体も含む。

【0256】

組成物はまた、炭化水素化極性油、及び/若しくは脂肪ペースト状化合物及び/若しくはフィラー、及び/若しくは着色剤、並びに/又はそれらの混合物から好ましくは選択される少なくとも1種の追加の化合物も含むことができる。

【0257】

追加の脂肪相

一実施形態によれば、本発明による組成物は、前記不揮発性シリコン油及び前記不揮発性炭化水素油以外に、追加の液体脂肪相を含んでもよい。

【0258】

追加の液体脂肪相は、組成物の総質量に対して、0.1質量%から98質量%を表すことができる。

【0259】

液体脂肪相のこの質量パーセントは、伴っている超分子ポリマー(存在する場合)の配合

10

20

30

40

50

のために使用される油の質量を考慮していることが理解される。

【0260】

特定すると、本発明による組成物及び/又は本発明による組成物中で使用される組成物は、追加の液体脂肪相を、組成物の総質量に対して0.1質量%から95質量%含むことができる。

【0261】

より特定すると、本発明による組成物及び/又は本発明による組成物中で使用される組成物は、追加の液体脂肪相を、組成物の総質量に対して0.5質量%から90質量%含むことができる。

【0262】

揮発性油

好ましい一実施形態によれば、本発明による組成物は、揮発性油を含んでもよい。

【0263】

そのため、本発明により検討中の組成物は、有利には揮発性炭化水素系油、揮発性シリコン油及びフルオロ油、及びそれらの混合物から特に選択されうる1種又は複数の油を含むことができる。

【0264】

本発明の目的では、用語「揮発性油」は、室温(25℃)及び大気圧(760mmHg)で、ケラチン物質と接触すると1時間未満で蒸発可能な油を意味する。揮発性油は、化粧用揮発性油であり、これは、室温で液体であり、詳細には、蒸気圧が、0.13Paから40000Pa(10^{-3} ~300mmHg)を範囲とし、好ましくは1.3Paから13000Pa(0.01~100mmHg)、優先的には1.3Paから1300Pa(0.01~10mmHg)を範囲とする。

【0265】

油は、動物起源、植物起源、鉱物起源又は合成起源のものとすることができる。

【0266】

揮発性フルオロ油

用語「フルオロ油」は、少なくとも1個のフッ素原子を含む油を意味する。

【0267】

本発明で使用するフルオロ油は、フルオロシリコン油、フルオロポリエーテル及び欧州特許第A-847752号に記載されているフルオロシリコン、並びにペルフルオロ化合物から選択されうる。

【0268】

本発明によれば、用語「ペルフルオロ化合物」は、全ての水素原子がフッ素原子で置換されている化合物を意味する。

【0269】

好ましい一実施形態によれば、本発明によるフルオロ油は、ペルフルオロ油から選択される。本発明で使用するペルフルオロ油の例として挙げることができるのは、ペルフルオロデカリン及びペルフルオロペルヒドロフェナントレンである。

【0270】

好ましい一実施形態によれば、フルオロ油は、ペルフルオロペルヒドロフェナントレン、具体的にはCreations Couleurs社により販売されているFiflow(登録商標)製品から選択される。詳細には、使用できるのは、そのINCI名がペルフルオロペルヒドロフェナントレンであり、F2Chemicals社により参照名Fiflow220で販売されているフルオロ油である。

【0271】

揮発性炭化水素油

好ましい一実施形態によれば、本発明による組成物は、イソドデカン及び/又はイソヘキサデカン等の揮発性炭化水素化油を更に含む。

【0272】

こうした化合物は、不揮発性炭化水素化油及びシリコン油と親和性があり、適用中の展延性、及び堆積物の移り耐性を向上させる。

10

20

30

40

50

【0273】

用語「炭化水素系油」(又は「炭化水素化油」若しくは「炭化水素油」)は、炭素原子及び水素原子、並びに任意選択で酸素原子及び窒素原子から本質的に形成され、又は更にこれらから構成され、ケイ素原子又はフッ素原子を一切含有しない油を意味する。それは、アルコール基、エステル基、エーテル基、カルボン酸基、アミン基及び/又はアミド基を含有してもよい。

【0274】

揮発性炭化水素系油は、8~16個の炭素原子を有する炭化水素系油、とりわけ分枝状の $C_8 \sim C_{16}$ アルカン(イソパラフィンとしても知られる)、例えばイソドデカン(2,2,4,4,6-ペンタメチルヘプタンとも呼ばれる)、イソデカン及びイソヘキサデカン、並びにそれらの混合物から選択されうる。

10

【0275】

揮発性炭化水素系油はまた、7個から17個の炭素原子、特定すると9個から15個の炭素原子、より特定すると11個から13個の炭素原子を有する直鎖状の揮発性アルカンであってもよい。特に挙げることができるのは、n-ノナデカン、n-デカン、n-ウンデカン、n-ドデカン、n-トリデカン、n-テトラデカン、n-ペンタデカン及びn-ヘキサデカン、並びにそれらの混合物である。

【0276】

用語「炭化水素系油」は、炭素原子及び水素原子、並びに任意選択で酸素原子及び窒素原子から本質的に形成され、又は更にこれらから構成され、且つケイ素又はフッ素原子を含有しない油を意味することが企図される。それは、アルコール基、エステル基、エーテル基、カルボン酸基、アミン基及び/又はアミド基を含有してもよい。

20

【0277】

一実施形態によれば、本発明による組成物はまた、少なくともイソデカン及び/又はイソヘキサデカンを含む。

【0278】

一実施形態によれば、組成物は、イソデカン及び/又はイソヘキサデカン以外の追加の揮発性炭化水素化油を含まない。

【0279】

より詳細には、本発明の組成物は、その総質量に対して1質量%から60質量%の間の揮発性油、好ましくはイソデカン及び/又はイソヘキサデカンを含有する。

30

【0280】

好ましくは、本発明による組成物は、その総質量に対して2質量%から50質量%の間の揮発性油、好ましくはイソデカン及び/又はイソヘキサデカンを含有する。

【0281】

有利には、本発明による組成物は、その総質量に対して5質量%から40質量%の間の揮発性油、好ましくはイソデカン及び/又はイソヘキサデカンを含有する。

【0282】

本発明による組成物中で使用できる他の揮発性炭化水素系溶媒(油)として挙げることができるのは、室温で液体であるケトン、例えばメチルエチルケトン又はアセトン;短鎖エステル(合計で3~8個の炭素原子を有する)、例えば酢酸エチル、酢酸メチル、酢酸プロピル又は酢酸n-ブチル;室温で液体であるエーテル、例えばジエチルエーテル、ジメチルエーテル又はジクロロジエチルエーテル;アルコール、及び特に2~5個の炭素原子を有する直鎖状又は分枝状の低級モノアルコール、例えばエタノール、イソプロパノール又はn-プロパノールである。

40

【0283】

好ましい一実施形態によれば、揮発性油は、引火点が65℃超であり、より良好には80℃超である。こうした揮発性油の例として挙げることができるのは、イソヘキサデカンである。

【0284】

50

有利には、本発明による組成物は、引火点が80℃未満である揮発性油を、組成物の総質量に対して5質量%未満、更に良好には2質量%未満含む。好ましくは、本発明による組成物は、引火点が80℃未満である揮発性油を含まない。

【0285】

揮発性シリコーン油

一実施形態によれば、本発明による組成物は、少なくとも1種の揮発性シリコーン油を含んでもよい。

【0286】

用語「シリコーン油」は、少なくとも1個のケイ素原子を含み、特にSi-O基を含む油を意味することが企図される。

10

【0287】

本発明中で使用できる揮発性シリコーン油は、詳細には、粘度が ≤ 8 センチストーク(cSt) ($8 \times 10^{-6} \text{m}^2/\text{s}$)であり、好ましくは0.5cSt超であるシリコーン油から選択されうる。

【0288】

用語「シリコーン油」は、少なくとも1個のケイ素原子を含み、特にSi-O基を含む油を意味することが企図される。

【0289】

本発明で使用できる揮発性シリコーン油は、引火点が40℃～150℃を範囲とする、好ましくは引火点が55℃超で105℃以下である、優先的には65℃～95℃を範囲とするシリコーン油から選択されうる。引火点は、具体的には、ISO規格3679に従って測定される。

20

【0290】

揮発性シリコーン油は、直鎖状又は環状のシリコーン油から、例えば3～7個のケイ素原子を有する直鎖状又は環状のポリジメチルシロキサン(PDMS)から選択されうる。

【0291】

より具体的に挙げることができる揮発性シリコーン油には、特にDow Corning社により名称DC-245で販売されているデカメチルシクロペンタシロキサン、特にDow Corning社により名称DC-246で販売されているドデカメチルシクロヘキサシロキサン、特にDow Corning社により名称DC-200Fluid 1cStで販売されているオクタメチルトリシロキサン、ポリジメチルシロキサン、例えば特にDow Corning社により名称DC-200Fluid 1.5cStで販売されているデカメチルテトラシロキサン、及びDow Corning社により販売されている名称DC-200 Fluid 5cSt、信越化学工業株式会社からのオクタメチルシクロテトラシロキサン、ヘプタメチルヘキシルトリシロキサン、ヘプタメチルエチルトリシロキサン、ヘプタメチルオクチルトリシロキサン及びドデカメチルペンタシロキサン、オクチルトリメチコン、ヘキシルトリメチコン、デカメチルシクロペンタシロキサン(シクロペンタシロキサ又はD5)、オクタメチルシクロテトラシロキサン(シクロテトラジメチルシロキサン又はD4)、ドデカメチルシクロヘキサシロキサン(D6)、デカメチルテトラシロキサン(L4)、KF96A、並びにそれらの混合物がある。

30

【0292】

固体の脂肪物質

本発明の組成物はまた、好ましくは、特にワックス及び/又はペースト状脂肪物質から選択される少なくとも1種の固体の脂肪物質も含んでもよい。

40

【0293】

ワックス

第1の実施形態によれば、組成物は、ワックスを含まず、又はワックスを組成物の総質量に対して5質量%未満、好ましくは3質量%未満含む。有利には、この実施形態によれば、組成物は、室温で液体である。特に、メイクアップ組成物の事例、例えば唇用のメイクアップ組成物の事例では、組成物は、リップグロスとすることができる。

【0294】

第2の実施形態において、組成物は、少なくとも1種のワックスを含む。この実施形態によれば、本発明によるメイクアップ及び/又はケア組成物中のワックスの量は、組成物の

50

総質量に対して、0.5質量%から30質量%の間、特に1質量%から20質量%、又は更には2質量%から15質量%の間である。

【0295】

詳細には、本発明による組成物が室温で固体であるとき、ワックスの存在は、好ましい。詳細には、メイクアップ組成物の事例、例えば唇用メイクアップ組成物の事例では、組成物はリップスティックとすることができる。

【0296】

用語「ワックス」は、室温(25℃)で固体であり、固体/液体の可逆的な状態変化を伴い、融点が30℃以上であり、200℃までは可能である、親油性化合物を意味する。ワックスは、動物起源、植物起源、鉱物起源又は合成起源のワックス及びそれらの混合物から選択されうる。特に挙げることができるのは、炭化水素系ワックス、例えば蜜ろう、ラノリンワックス及びシナロウ;コメヌカロウ、カルナウバワックス、キャンデリラワックス、オーリキュリーワックス、アルファルファワックス、ベリーワックス、セラックワックス、木ろう及びウルシロウ;モンタンワックス、オレンジワックス、レモンワックス、微結晶性ワックス、パラフィン及びオゾケライト;ポリエチレンワックス、フィッシャー・トロプシュ合成により得られるワックス及びワックス状コポリマー、並びにそれらのエステルである。更に挙げることができるのは、直鎖状又は分枝状の $C_8 \sim C_{32}$ 脂肪鎖を有する動物性油又は植物性油の触媒的水素化によって得られるワックスである。これらの中で、特に挙げることができるのは、水素化ヒマワリ油、水素化ヒマシ油、水素化ヤシ油、水素化ラノリン油及びテトラステアリン酸ビス(1,1,1-トリメチロールプロパン)である。更に挙げることができるのは、シリコンワックス及びフルオロワックスである。セチルアルコールでエステル化したヒマシ油の水素化によって得たワックスも使用されうる。

【0297】

有利には、本発明による組成物は、少なくとも1種のワックス、特に炭化水素系ワックスを含んでもよい。

【0298】

ペースト状脂肪物質

第1の実施形態によれば、組成物は、ペースト状脂肪物質を含まない。

【0299】

好ましい第2の実施形態によれば、組成物は、少なくとも1種のペースト状脂肪物質を含む。この実施形態によれば、好ましくは、本発明によるメイクアップ及び/又はケア組成物中のペースト状脂肪物質の量は、組成物の総質量に対して、0.5質量%から60質量%の間、特に1質量%から50質量%、又は更には2質量%から40質量%の間である。

【0300】

用語「ペースト状」は、本発明の趣旨において、固体状態において異方性の結晶配置を呈し、温度23℃で液体画分及び固体画分を含む、固体/液体の可逆性の状態変化を伴う、親油性脂肪化合物を意味すると理解される。

【0301】

用語「ペースト状化合物」は、本発明の趣旨において、20℃での硬度が0.001~0.5MPa、好ましくは0.002~0.4MPaを範囲とする化合物を意味すると理解される。

【0302】

硬度は、プローブを化合物のサンプル中へ貫通させる方法で測定され、特に直径2mmのステンレス鋼シリンダーを備え付けたテクスチャ分析器(例えばRheo社製のTA-XT2i)を用いる。硬度の測定は、5つのサンプルの中央で、20℃で実施する。シリンダーを、各サンプル中へ、予備速度1mm/sで導入し、次いで測定速度0.1mm/sで、貫通深さ0.3mmとする。硬度として記録する値は、最大ピークの硬度である。

【0303】

加えて、このペースト状化合物は、温度23℃で、液体画分及び固体画分の形態にある。言い換えれば、ペースト状化合物の出発融点温度は、23℃未満である。23℃で測定したペースト状化合物の液体画分は、化合物の9~97質量%を占める。この、23℃での液体画分は

、好ましくは15質量%から85質量%の間、より好ましくは40質量%から85質量%の間を占める。

【0304】

23℃での、質量による、ペースト状化合物の液体画分は、23℃で消費される融解エンタルピーの、ペースト状化合物の融解エンタルピーに対する比に等しい。

【0305】

ペースト状化合物の融解エンタルピーは、固体状態から液体状態へ変化させるために化合物によって消費されるエンタルピーである。ペースト状化合物は、その質量の全てが結晶性固体形態であるとき、「固体状態にある」。ペースト状化合物は、その質量の全てが液体形態にあるとき、「液体状態にある」。

10

【0306】

ペースト状化合物の融解エンタルピーは、例えばTA Instruments社により名称MDSC2920で販売されているカロリメーター等の示差走査熱量計(DSC)を用いて、ISO規格11357-3、1999年に従って、1分当たり5℃又は10℃の温度上昇で得たサーモグラムの曲線下面積に等しい。ペースト状化合物の融解エンタルピーは、化合物を固体状態から液体状態に変えるのに必要なエネルギーの量である。これは、J/gで表される。

【0307】

23℃で消費される融解エンタルピーは、固体状態から、液体画分及び固体画分から成る状態に変える(これは23℃で示される)ためにサンプルに吸収させるエネルギーの量である。

20

【0308】

32℃で測定されるペースト状化合物の液体画分は、好ましくは、化合物に対して、30質量%から100質量%、好ましくは80質量%から100質量%、より好ましくは90質量%から100質量%を占める。32℃で測定されたペースト状化合物の液体画分が100%に等しいとき、ペースト状化合物の溶融範囲の終わりの温度は、32℃以下である。

【0309】

32℃で測定されるペースト状化合物の液体画分は、32℃で消費される融解エンタルピーの、ペースト状化合物の融解エンタルピーに対する比に等しい。32℃で消費される融解エンタルピーは、23℃で消費される融解エンタルピーと同じ方法で計算される。

【0310】

ペースト状化合物は、好ましくは、合成化合物、及び植物起源の化合物から選択される。ペースト状化合物は、植物起源の出発材料からの合成によって得られうる。特に挙げることができるのは、単独で又は混合物として、以下のものである：

30

【0311】

ペースト状脂肪物質は、有利には、以下から選択される：

- ラノリン及びその誘導体、例えばラノリンアルコール、オキシエチレン化ラノリン、アセチル化ラノリン、ラノリンエステル、例えばラノリン酸イソプロピル、及びオキシプロピレン化ラノリン、
- ワセリン、具体的にはそのINCI名がペトロラタムであり、Penreco社により名称Ultima White PET USPで販売されている製品、
- 以下から選択されるポリオールエーテル：ポリアルキレングリコールペンタエリスリチルエーテル、糖の脂肪アルコールエーテル、及びそれらの混合物、5つのオキシエチレン(50E)単位を含むポリエチレングリコールペンタエリスリチルエーテル(CTFA名：PEG-5ペンタエリスリチルエーテル)、5つのオキシプロピレン(50P)単位を含むポリプロピレングリコールペンタエリスリチルエーテル(CTFA名：PEG-5ペンタエリスリチルエーテル)、及びそれらの混合物、より特定すると、PEG-5ペンタエリスリチルエーテルと、PPG-5ペンタエリスリチルエーテルと大豆油との混合物で、Vevy社により名称Lanolideで販売されているもの、これは、質量構成比が46/46/8(46%のPEG-5ペンタエリスリチルエーテルと、46%のPPG-5ペンタエリスリチルエーテルと、8%の大豆油)である混合物、
- ポリマー性又は非ポリマー性シリコーン化合物、

40

50

- ポリマー性又は非ポリマー性フルオロ化合物、
- ビニルポリマー、特に以下のもの：
 - ・オレフィンホモポリマー及びコポリマー、
 - ・水素化ジエンホモポリマー及びコポリマー、
 - ・ $C_8 \sim C_{30}$ アルキル基を好ましくは有する、(メタ)アクリル酸アルキルの、直鎖状又は分枝状のオリゴマー、ホモポリマー又はコポリマー、
 - ・ $C_8 \sim C_{30}$ アルキル基を有する、ビニルエステルのオリゴマー、ホモポリマー及びコポリマー、
 - ・ $C_8 \sim C_{30}$ アルキル基を有する、ビニルエーテルのオリゴマー、ホモポリマー及びコポリマー、
- 1種又は複数の $C_2 \sim C_{100}$ 、好ましくは $C_2 \sim C_{50}$ ジオール間でのポリエーテル化から得られる脂溶性ポリエーテル、
- エステル(即ち少なくとも1つのエステル官能基を含むペースト状脂肪物質)、
- 並びに/又はそれらの混合物。

10

【0312】

脂溶性ポリエーテルの中で特に好ましいものは、エチレンオキシド及び/又はプロピレンオキシドと $C_6 \sim C_{30}$ 長鎖アルキレンオキシドとのコポリマーであり、より好ましくは、コポリマーにおける、エチレンオキシド及び/又はプロピレンオキシドの、アルキレンオキシドに対する質量比が5:95~70:30となるものである。このファミリーにおいて、特に挙げることができるのは、長鎖アルキレンオキシドが平均分子量が1000~10000であるブ

20

【0313】

好ましくは、ペースト状脂肪物質は、少なくとも1つのエステル官能基を含む。エステルの脂肪物質の中で、以下のものが、特に好ましい：

- グリセロールオリゴマーのエステル、特にジグリセロールエステル、具体的にはアジピン酸とグリセロールとの縮合物、そこでグリセロールのヒドロキシル基のいくつかが、ステアリン酸、カプリン酸及びイソステアリン酸、並びに12-ヒドロキシステアリン酸等の脂肪酸の混合物と反応している、好ましくは例えばSasol社により商品名Softisan649で販売されているアジピン酸ビス-ジグリセリルポリアシル-2、
- $C_8 \sim C_{30}$ アルキル基を有するビニルエステルホモポリマー、例えばラウリン酸ポリビニル(特にChimex社により参照名Mexomer PPで販売されている)で、及びAlzo社により商品名Waxenol801で販売されているプロピオン酸アラキジル、
- フィトステロールエステル、
- 脂肪酸トリグリセリド及びその誘導体、例えば脂肪酸のトリグリセリド、これは特に $C_{10} \sim C_{18}$ であり、且つ部分的に又は全体的に水素化されており、例えばSasol社により参照名Softisan100で販売されており、
- ペンタエリトリオールエステル、
- 直鎖状又は分枝状の $C_4 \sim C_{50}$ ジカルボン酸又はポリカルボン酸と $C_2 \sim C_{50}$ ジオール又はポリオールとの重縮合から得られる非架橋ポリエステル、
- 脂肪族ヒドロキシカルボン酸エステルの、脂肪族カルボン酸とのエステル化から得られるエステルの脂肪族エステル。好ましくは、脂肪族カルボン酸は、4~30個、好ましくは8~30個の炭素原子を有する。それは、好ましくは、ヘキサン酸、ヘプタン酸、オクタン酸、2-エチルヘキサン酸、ノナン酸、デカン酸、ウンデカン酸、ドデカン酸、トリデカン酸、テトラデカン酸、ペンタデカン酸、ヘキサデカン酸、ヘキシルデカン酸、ヘプタデカン酸、オクタデカン酸、イソステアリン酸、ノナデカン酸、エイコサン酸、イソアラキジン酸、オクチルドデカン酸、ヘンエイコサン酸及びドコサン酸、並びにそれらの混合物から選択される。脂肪族カルボン酸は、好ましくは分枝状である。脂肪族ヒドロキシカルボン酸エステルは、有利には、2~40個の炭素原子、好ましくは10~34個の炭素原子、よ

30

40

50

り良好には12~28個の炭素原子、及び1~20個のヒドロキシル基、好ましくは1~10個のヒドロキシル基、より良好には1~6個のヒドロキシル基を有するヒドロキシル化脂肪族カルボン酸から誘導される。脂肪族ヒドロキシカルボン酸エステルは、以下から選択される：

- a) 飽和の直鎖状のモノヒドロキシル化脂肪族モノカルボン酸の部分的又は全体的エステル、
 - b) 不飽和のモノヒドロキシル化脂肪族モノカルボン酸の部分的又は全体的エステル、
 - c) 飽和のモノヒドロキシル化脂肪族ポリカルボン酸の部分的又は全体的エステル、
 - d) 飽和のポリヒドロキシル化脂肪族ポリカルボン酸の部分的エステル又は全体的エステル、
 - e) モノヒドロキシル化若しくはポリヒドロキシル化した脂肪族モノカルボン酸又はポリカルボン酸と反応している $C_2 \sim C_{16}$ 脂肪族ポリオールの部分的エステル又は全体的エステル、
- 並びにそれらの混合物、

- 必要に応じて遊離のアルコール官能基又は酸官能基が酸基又はアルコール基でエステル化された、ジオールダイマーと二酸ダイマーとのエステル、特にダイマージリノール酸エステル：こうしたエステルは、以下のINCI名を有するエステルから特に選択されうる：ビス-ベヘニル/イソステアリル/ダイマージリノール酸ダイマージリノレイルフィトステリル(参照名Plandool G及びPlandol G7で市販されている)、フィトステリル/イソステアリル/ステアリル/ダイマージリノール酸ベヘニル(ブランドールH又はブランドールS)及びそれらの混合物、

- マンゴー脂、例えば、Aarhuskarlshamn社により参照名Lipex203で販売されている製品、

- 植物起源の水素化油、例えば水素化イソステアリン酸ヒマシ油[日清オイリオグループ株式会社によりSALACOS HCIS (V-L)として販売されている]、水素化大豆油、水素化ヤシ油、水素化ナタネ油、水素化した植物性油の混合物、例えば水素化された、大豆油、ヤシ油、パーム油及びナタネ油の混合物、例えばAarhuskarlshamn社により参照名Akogel(登録商標)で販売されている混合物(INCI名：水素化合物植物油)、

- シア脂、特にそのINCI名がButyrospermum Parkii Butterである製品、例えばAarhuskarlshamn社により参照名Sheasoft(登録商標)で販売されている製品、

- 水素化ロジン酸エステル、例えば水素化ロジン酸のジリノレイルダイマー(日本ファインケミカル株式会社からのLusplan DD-DHR又はDD-DHR)、

- 並びにそれらの混合物。

【0314】

好ましくは、ペースト状脂肪物質は、少なくとも1つのエステル官能基を含む炭化水素系化合物である。

【0315】

好ましくは、ペースト状脂肪物質は、水素化イソステアリン酸ヒマシ油[日清オイリオグループ株式会社によるSALACOS HCIS (V-L)]、ビス-ベヘニル/イソステアリル/ダイマージリノール酸ダイマージリノレイルフィトステリル、ビス-ジグリセリルポリアシルアジピペート-2、水素化ヒマシ油ダイマージリノレエート[高級アルコール工業株式会社により販売されているRisocast-DA-L(登録商標)、Risocast DA-H(登録商標)]、ラウリン酸ポリビニル、マンゴー脂、シア脂、水素化大豆油、水素化ヤシ油及び水素化ナタネ油、並びにそれらの混合物から選択される。

【0316】

フィラー

本発明によるメイクアップ及び/又はケア組成物はまた、1種又は複数のフィラーを含んでもよい。

【0317】

第1の実施形態によれば、組成物は、フィラーを含まない。

【0318】

10

20

30

40

50

好ましい第2の実施形態によれば、組成物は、少なくとも1種の、又は複数の、フィラーを含む。

【0319】

用語「フィラー」は、組成物が製造される温度に関わりなく、組成物の媒体に不溶性である、無色又は白色の、無機又は合成の、任意の形の粒子を意味すると理解されるべきである。これらのフィラーは、組成物のレオロジー又はテクスチャを改変するために特に役立つ。

【0320】

フィラーは、無機又は有機であってもよく、結晶学的な形態(例えば層状、立方体、六角形、斜方晶等)に関係なく、小平状、球状又は楕円形の任意の形のものとすることができ、10
挙げることができるのは、任意選択で親水性若しくは疎水性に処理された、タルク、雲母、シリカ、カオリン、粘土、ベントン、ヒュームドシリカ粒子と、ポリアミド[Nylon(登録商標)]粉末[Atochem社からのOrgasol(登録商標)]、ポリ-β-アラニン粉末及びポリエチレン粉末、テトラフルオロエチレンポリマー[Teflon(登録商標)]粉末、ラウロイルリジン、デンプン、窒化ホウ素、中空ポリマー微小球、例えばポリ塩化ビニリデン/アクリロニトリル微小球、例えばExpancel(登録商標)(Nobel Industrie社)、アクリル酸コポリマー微小球[例えばDow Corning社からのPolytrap(登録商標)]及びシリコーン樹脂マイクロビーズ[例えば東芝株式会社からのTospearls(登録商標)]、沈降炭酸カルシウム、炭酸マグネシウム、炭酸水素マグネシウム、ヒドロキシアパタイト、中空シリカ微小球[Maprecos社からのSilica Beads(登録商標)]、エラストマー性ポリオルガノシロキサン粒子、ガラス若しくはセラミックのマイクロカプセル、並びに8~22個の炭素原子、及び好ましくは12~18個の炭素原子を有する有機カルボン酸に由来する金属石けん、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、ラウリン酸亜鉛又はミリスチン酸マグネシウム、並びにそれらの混合物である。20

【0321】

これらはまた、コポリマーを含む粒子であってもよく、前記コポリマーは、トリメチロールヘキシルラクトンを含む。詳細には、これらは、ヘキサメチレンジイソシアネート/トリメチロールヘキシルラクトンのコポリマーであってもよい。こうした粒子は、具体的には、例えば東色ピグメント株式会社から名称Plastic Powder D-400(登録商標)又はPlastic Powder D-800(登録商標)で市販されている。30

【0322】

好ましい一実施形態によれば、本発明による組成物は、少なくともシリカ、好ましくは疎水性に処理されたシリカを含む。

【0323】

好ましい一実施形態によれば、組成物は、少なくとも1種のフィラーを含み、詳細には、任意選択で親水性又は疎水性に処理された、好ましくは疎水性に処理された、ヒュームドシリカから選択される。好ましくは、組成物は、シリル化シリカジメチル(CTFAによる)として知られる少なくとも1種のフィラーを含む。

【0324】

疎水性基は、詳細には、ジメチルシリルオキシ基又はポリジメチルシロキサン基であってもよく、これらは、詳細には、ポリジメチルシロキサン又はジメチルジクロロシランの存在下で、ヒュームドシリカを処理することによって得られる。このように処理されたシリカは、CTFA(第6版、1995年)に従って、シリル化シリカジメチルとして知られる。これらは、例えば、Degussa社から参照名Aerosil R972(登録商標)及びAerosil R974(登録商標)、並びにCabot社からCab-O-Sil TS-610(登録商標)及びCab-O-Sil TS-720(登録商標)で販売されている。40

【0325】

特定の一実施形態によれば、本発明による組成物は、「ナノシリカ」を含まず、好ましくは、INCL名がシリル化シリカジメチルである、疎水性に処理されたシリカを含まない。用語「ナノシリカ」は、ナノメートルのサイズを有する、又は少なくともナノメートルの50

サイズの画分を有するシリカを意味する。

【0326】

好ましくは、組成物は、フィラーを、組成物の総質量に対して、0.01質量%から25質量%の間、特定すると0.1質量%から20質量%の間含む。

【0327】

好ましくは、組成物が液体形態にあるとき、それは、好ましくは疎水性に処理された、シリカ、カオリン、ベントン、ヒュームドシリカ粒子と、ラウロイルリジン及びデンプンから好ましくは選択される少なくとも1つのフィラーを含む。

【0328】

好ましくは、本発明による組成物は、以下から選択されるフィラーを含むことができる 10

- 有機修飾された粘土、好ましくは第四級アミン及び第三級アミンから特に選択される化合物で処理されたもの。挙げることができる有機修飾された粘土は、有機修飾されたベントナイト、例えばRheox社により名称Bentone34で販売されている製品、及び有機修飾されたヘクトライト、例えばRheox社により名称Bentone27及びBentone38で販売されている製品、

- 疎水性ヒュームドシリカ。こうしたシリカは、例えば、Degussa社により参照名Aerosil R812(登録商標)で、及びCabot社によりCab-O-Sil TS-530(登録商標)で、並びにDegussa社により参照名Aerosil R972(登録商標)及びAerosil R974(登録商標)で、並びにCabot社によりCab-O-Sil TS-610(登録商標)及びCab-O-Sil TS-720(登録商標)で販売されている。 20

【0329】

フィラーは、組成物の総質量に対して、0.1質量%から5質量%、より良好には0.4質量%から3質量%を範囲とする含量で存在することができる。

【0330】

疎水性シリカエアロゲル粒子

好ましい一実施形態によれば、組成物は、少なくとも疎水性シリカエアロゲル粒子を含んでもよい。こうした化合物は、フィラーである。

【0331】

好ましくは、こうした化合物は、組成物がナノシリカを含まないときに、より特定するとシリル化シリカジメチルを含まないときに、存在する。 30

【0332】

好ましくは、疎水性シリカエアロゲル粒子は、組成物の総質量に対して、0.1質量%から15質量%、より良好には0.1質量%から10質量%を範囲とする含量で存在することができる。

【0333】

好ましくは、疎水性シリカエアロゲル粒子は、組成物の総質量に対して、0.1質量%から6質量%、より良好には0.2質量%から4質量%を範囲とする含量で存在することができる。

【0334】

この実施形態によれば、組成物は、少なくとも追加のフィラーを含んでもよく、例えば前に例として記載したものである。

【0335】

好ましくは、本発明による組成物は、組成物が、前に記載したナノメートルのシリカ粒子、例えばシリカジメチルシリレートを含まないときに、少なくとも疎水性シリカエアロゲル粒子を含む。 40

【0336】

シリカエアロゲルは、シリカゲルの液体成分を、空気を用いて置き換えることによって(乾燥することによって)得られる多孔質物質である。

【0337】

これらは一般に、ゾル-ゲル法を介して液体媒体中で、次いで、通常は超臨界流体で抽出することによって乾燥され、最もよく使用されるものは超臨界CO₂である。このタイプの乾燥は、孔の収縮、及び該物質の収縮を回避させることが可能である。ゾル-ゲル法及 50

び種々の乾燥方法は、Brinker C.J.及びScherer G.W.、Sol-Gel Science、ニューヨーク、Academic Press、1990年に詳細に記載されている。

【0338】

本発明で利用できる疎水性シリカエアロゲル粒子は、1質量単位当たりの比表面積(S_M)が500~1500m²/g、好ましくは600~1200m²/g、より良好には600~800m²/gを範囲とし、体積平均径(D[0.5])で表されるサイズが1~1500μm、より良好には1~1000μm、好ましくは1~100μm、特定すると1~30μm、より好ましくは5~25μm、より良好には5~20μm、更により良好には5~15μmを範囲とする。

【0339】

一実施形態によれば、本発明で利用できる疎水性シリカエアロゲル粒子は、体積平均径(D[0.5])で表されるサイズが1~30μm、好ましくは5~25μm、より良好には5~20μm、更により良好には5~15μmを範囲とする。

【0340】

1質量単位当たりの比表面積は、BET(Brunauer-Emmett-Teller)窒素吸収法を介して求められることが可能であり、これは、The Journal of the American Chemical Society、第60巻、309頁、1938年2月に記載されており、国際規格ISO 5794/1(添付書類D)に対応している。BET比表面積は、検討中の粒子の総比表面積に相当する。

【0341】

疎水性シリカエアロゲル粒子のサイズは、Malvern社製のMasterSizer2000機等の市販の粒径分析器を使用した静的光散乱によって測定されうる。データは、ミー散乱理論に基づいて処理される。この理論は、等方性粒子について厳密であり、非球形粒子の事例で「効果的な」粒径を求めることを可能にする。この理論は、具体的には、Van de Hulst, H.C.による刊行物「Light Scattering by Small Particles」第9章及び第10章、Wiley、ニューヨーク、1957年に記載されている。

【0342】

有利な一実施形態によれば、本発明で利用される疎水性シリカエアロゲル粒子は、1質量単位当たりの比表面積(S_M)が600から800m²/gを範囲とし、体積平均直径(D[0.5])で表されるサイズが5から20μm、より良好には5から15μmを範囲とする。

【0343】

本発明で利用される疎水性シリカエアロゲル粒子は、有利には、充填密度 ρ が0.04g/cm³から0.10g/cm³、好ましくは0.05g/cm³から0.08g/cm³を範囲とすることができる。

【0344】

本発明との関連で、この密度は、充填密度として知られ、以下のプロトコルに従って評定されうる：

【0345】

粉末40gをメスシリンダーへ注ぐ；次いでメスシリンダーをStampf Volumeter社製のStav 2003機の上に置く；次いでメスシリンダーを一連の2500回の充填モーションにかける(この操作は、2つの連続した試験間の体積の差が2%未満になるまで繰り返す)；次いで、充填済み粉末の最終体積Vfを、メスシリンダーで直接測定する。充填密度は、比m/Vf(Vfはcm³で表され、mはgで表される)により求められ、この場合、40/Vfである。

【0346】

一実施形態によれば、本発明で利用できる疎水性シリカエアロゲル粒子は、1体積単位当たりの比表面積 S_v が5~60m²/cm³、好ましくは10~50m²/cm³、より良好には15~40m²/cm³を範囲とする。

【0347】

1体積単位当たりの比表面積は、以下の関係式により得られる：

$S_v = S_M \times \rho$ (上に定義した通り、式中、 ρ は、g/cm³で表される充填密度であり、 S_M は、m²/gで表される1体積単位当たりの比表面積である)。

【0348】

好ましくは、本発明による疎水性シリカエアロゲル粒子は、吸油能が、湿潤点で測定し

10

20

30

40

50

て、5～18ml/g、好ましくは6～15ml/g、より良好には8～12ml/gを範囲とする。

【0349】

湿潤点で測定される吸油能は、 W_p と記され、均質なペーストを得るために粒子100gへ加える必要のある油の量に相当する。

【0350】

これは、「湿潤点」法、又はNF T30-022規格に記載されている、粉末の油取込み量を求める方法に従って測定される。これは、湿潤点の測定による、粉末の空いている表面に吸着される油量、及び/又は湿潤点を求めることにより粉末に吸収される油の量に相当し、以下に記載する：

【0351】

粉末の量 $m=2g$ をガラス板の上に置き、次いで、油(イソノナノン酸イソノニル)を滴下で加える。4滴から5滴の油を粉末へ加えた後、へらを用いて混合し、油と粉末との集成体が形成されるまで油を添加する。この瞬間に、油を1回に1滴添加し、次いで、混合物をへらで磨りつぶす。堅く滑らかなペーストが得られたら、油の添加を中止する。このペーストは、ひび割れること又は塊を形成することなしにガラス板上に広がることができなければならない。次いで、使用した油の体積 V_s (mlで表す)を書き留める。

【0352】

油の取込み量は、比 V_s/m に相当する。

【0353】

本発明に従って使用できる疎水性シリカエアロゲル粒子は、好ましくはシリル化シリカのタイプ(INCI名:シリル化シリカ)である。

【0354】

用語「疎水性シリカ」は、OH基を、シリルSi-R_n基、例えばトリメチルシリル基で官能化させるために、その表面がシリル化剤で処理されている任意のシリカ、例えばアルキルクロシラン等のハロゲン化シラン、シロキサン、特にヘキサメチルジシロキサン等のジメチルシロキサン、又はシラザンを意味する。

【0355】

シリル化によって表面修飾されている疎水性シリカエアロゲル粒子の調製に関しては、米国特許第7470725号を参照することができる。

【0356】

特に使用されることになるのは、トリメチルシリル基で表面修飾された疎水性シリカエアロゲル粒子である。

【0357】

本発明で使用できる疎水性シリカエアロゲル粒子として挙げることができる例には、Dow Corning社により名称VM-2260(INCI名:シリル化シリカ)で販売されているエアロゲルがあり、その粒子は、平均サイズが約1000ミクロンであり、1質量単位当たりの比表面積が600～800m²/gを範囲とする。

【0358】

更に挙げることができるのは、Cabot社により、参照名Aerogel TLD201、Aerogel OGD201、Aerogel TLD203、及びENOVA AEROGEL MT1100で販売されているエアロゲルである。

【0359】

より具体的には使用されるのは、Dow Corning社により名称VM-2270(INCI名:シリル化シリカ)で販売されているエアロゲルであり、その粒子は、平均サイズが5～15ミクロンを範囲とし、1質量単位当たりの比表面積が600～800m²/gを範囲とする(1080ml/100gに等しい油の取込み量)。

【0360】

有利には、本発明による中空粒子は、疎水性シリカエアロゲル粒子から少なくとも部分的に形成されており、好ましくは1質量単位当たりの比表面積(S_M)が500～1500m²/gを範囲とし、好ましくは600～1200m²/gを範囲とし、体積平均直径($D[0.5]$)で表されるサイズが1～1500μm、より良好には1～1000μm、好ましくは1～100μm、特定すると1～30μm、より

10

20

30

40

50

好ましくは5～25 μm 、より良好には5～20 μm 、更により良好には5～15 μm を範囲とする。

【0361】

疎水性シリカエアロゲル粒子を使用すると、有利なことに、組成物の安定度を向上させることもできる。

【0362】

デキストリンエステル

好ましくは、本発明による組成物は、少なくともデキストリンのエステル、好ましくはデキストリンと脂肪酸とのエステル、好ましくは C_{12} ～ C_{24} 脂肪酸を含んでもよい。

【0363】

好ましくは、デキストリンエステルは、デキストリンと C_{14} ～ C_{18} 脂肪酸とのエステルである。

10

【0364】

好ましくは、デキストリンエステルは、パルミチン酸デキストリンであり、例えば千葉製粉株式会社により参照名Rheoparl TL(登録商標)又はRheoparl KL(登録商標)で市販されているものである。

【0365】

好ましくは、本発明による組成物は、デキストリンエステルを、組成物の総質量に対して、0.1質量%から15質量%、好ましくは0.5質量%から10質量%を範囲とする含量で含むことができる。

【0366】

20

好ましくは、本発明による組成物は、デキストリンエステルを、組成物の総質量に対して、1質量%から8質量%、好ましくは2質量%から6質量%を範囲とする含量で含むことができる。

【0367】

特定の一実施形態によれば、本発明による組成物は、デキストリンエステルを含まない。

【0368】

染料

本発明による組成物は、好ましくは、少なくとも1種の染料(着色剤としても知られる)を含むことができ、これらは、水溶性の染料又は脂溶性の染料、顔料及び真珠光沢剤、並びにそれらの混合物から選択されうる。

30

【0369】

本発明による組成物はまた、水溶性染料及び粉末状染料から選択される1種又は複数の染料も含むことができ、例えば当業者に周知である、顔料、真珠光沢剤、及び光輝性フレークである。

【0370】

染料は、組成物中に、組成物の質量に対して、0.01質量%～30質量%、好ましくは0.1質量%～20質量%の含量で存在することができる。

【0371】

用語「顔料」は、生じる塗膜を着色する及び/又は不透明化することが企図される水性溶液に不溶性である、白色又は着色された、無機又は有機の粒子を意味すると理解されるべきである。

40

【0372】

顔料は、化粧用組成物の総質量に対して、0.01質量%～30質量%、特に0.1質量%～25質量%、特定すると0.2質量%～15質量%の割合で存在することができる。

【0373】

本発明で使用する無機顔料として挙げることができるのは、酸化チタン、酸化ジルコニウム又は酸化セリウム、及び更に酸化亜鉛、酸化鉄又は酸化クロム、フェリックブルー、マンガンバイオレット、ウルトラマリンブルー並びに水酸化クロムである。

【0374】

50

これはまた、例えばセリサイト/ブラウン酸化鉄/二酸化チタン/シリカのタイプであってもよい構造を有する顔料とすることもできる。こうした顔料は、例えばChemicals and Catalysts社により参照名Coverleaf NS又はJSで販売されており、30の領域にコントラスト比を有する。

【0375】

染料はまた、例えば、酸化鉄を含有するシリカ微小球のタイプであってもよい構造を有する顔料も含むことができる。この構造を有する顔料の例は、三好化成株式会社により参照名PC BALL PC-LL-100Pで販売されている製品であり、この顔料は、イエロー酸化鉄を含有するシリカ微小球から成る。

【0376】

本発明で利用できる有機顔料の中で挙げることができるのは、カーボンブラック、D&Cタイプの顔料、コチニールカルミン系、又はバリウム系、ストロンチウム系、カルシウム系若しくはアルミニウム系のレーキ、又は代わりに、欧州特許第A-542669号、欧州特許第A-787730号、欧州特許第A-787731号及び国際公開第A-96/08537号に記載されているジケトピロロピロール(DPP)がある。

【0377】

用語「真珠光沢剤」は、虹色であってもなくてもよく、具体的にはある種の軟体類によってその殻中で生成される、又はそうでなければ合成される、且つ光学干渉を介して色彩効果を有する、任意の形態の、着色された粒子の意味であると理解されるべきである。

【0378】

真珠光沢剤は、酸化鉄で被覆されたチタン雲母、オキシ塩化ビスマスで被覆された雲母、酸化クロムで被覆されたチタン雲母、有機染料で被覆されたチタン雲母、及び更にオキシ塩化ビスマスをベースとする真珠光沢顔料等の真珠光沢顔料から選択することができる。それらは、その表面で、金属酸化物及び/又は有機染料の少なくとも2つの連続相のが積層している雲母の粒子であることもできる。

【0379】

更に挙げることができる真珠光沢剤の例には、酸化チタンで、酸化鉄で、天然顔料で、又はオキシ塩化ビスマスで被覆された天然雲母がある。

【0380】

市販されている真珠光沢剤の中で挙げることができるのは、Engelhard社により販売されている真珠光沢剤Timica、Flamenco及びDuochrome(雲母系)、Merck社により販売されているTimiron真珠光沢剤、Eckart社により販売されているPrestige雲母系真珠光沢剤、並びにSun Chemical社により販売されているSunshine合成雲母系真珠光沢剤がある。

【0381】

真珠光沢剤は、より詳細には、黄、桃、赤、ブロンズ、オレンジ、茶、金及び/又は銅の色又は色合いを有することができる。

【0382】

本発明との関連で利用できる真珠光沢剤の例示として挙げることができるのは、特にEngelhard社により名称Brilliant gold212G(Timica)、Gold222C(Cloisonne)、Sparkle gold(Timica)、Gold4504(Chromalite)及びMonarch gold233X(Cloisonne)で販売されている金色の真珠光沢剤;特にMerck社により名称Bronze fine(17384)(Colorona)及びBronze(17353)(Colorona)で、及びEngelhard社により名称Super bronze(Cloisonne)で販売されているブロンズ色の真珠光沢剤;特にEngelhard社により名称Orange363C(Cloisonne)及びOrange MCR101(Cosmica)で、及びMerck社により名称Passion orange(Colorona)及びMatte orange(17449)(Microna)で販売されているオレンジ色の真珠光沢剤;特にEngelhard社により名称Nu-antique copper340XB(Cloisonne)及びBrown CL4509(Chromalite)で販売されている茶色の真珠光沢剤;特にEngelhard社により名称Copper340A(Timica)で販売されている銅の色合いを有する真珠光沢剤;特にMerck社により名称Sienna fine(17386)(Colorona)で販売されている赤の色合いを有する真珠光沢剤;特にEngelhard社により名称Yellow(4502)(Chromalite)で販売されている黄の色合いを有する真珠光沢剤;特にEngelhard社により名称Suns

10

20

30

40

50

tone G012(Gemtone)で販売されている金の色合いを伴う赤色の真珠光沢剤;特にEngelhard社により名称Tan opale G005(Gemtone)で販売されている桃色の真珠光沢剤;特にEngelhard社により名称Nu antique bronze240AB(Timica)で販売されている金の色合いを伴う黒色の真珠光沢剤;特にMerck社により名称Matte blue(17433)(Microna)で販売されている青色の真珠光沢剤;特にMerck社により名称Xirona Silverで販売されている銀色のような色合いを有する白色真珠光沢剤;及び特にMerck社により名称Indian summer(Xirona)で販売されている金色がかった緑色の、桃色がかったオレンジ色の真珠光沢剤、並びにそれらの混合物を挙げることができる。

【0383】

用語「染料」は、一般に有機化合物であって、油等の脂肪性物質、又は水性アルコール性相に可溶である化合物を意味すると理解されるべきである。 10

【0384】

本発明による化粧用組成物はまた、水溶性又は脂溶性の染料も含むことができる。脂溶性の染料は、例えば、スーダンレッド、DCレッド17、DCグリーン6、 β -カロテン、スーダンブラウン、DCイエロー11、DCバイオレット2、DCオレンジ5及びキノリンイエローである。水溶性染料は、例えばビートの根の汁、又はメチレンブルーである。

【0385】

本発明による化粧用組成物はまた、特殊な光学的効果を伴う少なくとも1種の材料も、染料として含有することができる。

【0386】

この効果は、単純な従来技術の色調効果、即ち標準の染料が生ずるような統一され安定化された効果、例えば単色性顔料とは異なっている。本発明の目的では、用語「安定化された」は、見る角度に応じて、又は代わりに温度変化に応答して、色のばらつきの影響がないことを意味する。 20

【0387】

例えば、この物質は、メタリックな色合い、ゴニオクロマチック着色剤、回折顔料、サーモクロミック剤、蛍光増白剤、及び更に繊維、特に干渉繊維を有する粒子から選択される。言うまでもなく、これらの各種物質を組み合わせて、2種の効果の、又は本発明による新規な効果の明示さえ、同時に付与することができる。

【0388】

水性相

本発明の組成物はまた、水性相も含んでもよく、これは、組成物の総質量に対して、1質量%~80質量%、特に2質量%~70質量%、又は更には3質量%~60質量%構成することができる。この水性相は、本質的に水から形成されることが可能であり、又は水と、水混和性溶媒(25℃で水に50質量%超の混和性)(特に1~5個の炭素原子を有するモノアルコール、例えば、エタノール又はイソプロパノール、2~8個の炭素原子を有するグリコール、例えばプロピレングリコール、エチレングリコール、1,3-ブチレングリコール、ジプロピレングリコール等、 $C_3 \sim C_4$ ケトン、 $C_2 \sim C_4$ アルデヒド、並びにそれらの混合物から選択される)との混合物を含むことができる。

【0389】

しかし、上で指定した通り、有利には、本発明による組成物は無水物である。

【0390】

用語「無水物」は、水が好ましくは組成物に意図的には添加されないが、組成物で 사용되는各種化合物中に微量で存在しうることを特に意味する。

【0391】

添加剤

本発明によるメイクアップ及び/又はケア組成物はまた、化粧品で通常使用される少なくとも1種の作用剤を含んでもよく、それらは、例えば、特に疎水性である、還元剤、増粘剤、成膜剤と、シリコーンエラストマー、柔軟剤、抗泡剤、湿潤剤、UVスクリーニング剤、セラミド;化粧用活性剤;ペプチダー、芳香剤、タンパク質、ビタミン、噴霧剤、親 50

水性又は親油性の、成膜性又は非成膜性ポリマー；親油性又は親水性ゲル化剤から選択される。上述の添加剤は、それらの各量が、組成物の総質量に対して、0.01質量%から10質量%の間で一般に存在する。言うまでもなく、当業者であれば、本発明に関連した有利な特性が、有害な影響を全く受けない又は実質的に受けないように、組成物の構成物を注意深く選択することになる。

【0392】

通常追加の化粧用成分

本発明に従って使用される組成物はまた、任意の通常化粧用成分を含んでもよく、それは、特に、抗酸化剤、成膜ポリマー、香料、保存剤、柔軟剤、湿潤剤、中和剤、日焼け止め、甘味剤、ビタミン、フリーラジカル捕捉剤及び隔離剤、並びにそれらの混合物から

10

【0393】

これらの種々の成分のそれぞれの量は、想定される分野で従来使用されている量であり、例えば、組成物の総質量に対して、0.01質量%から10質量%を範囲とする。

【0394】

言うまでもなく、当業者であれば、本発明による組成物の有利な特性が、想定される添加によって有害な影響を全く受けない又は実質的に受けないように、任意選択の追加の成分及び/又はそれらの量を注意深く選択することになる。

【0395】

本発明による組成物は、液体形態又は固体形態とすることができる。

20

【0396】

第1の実施形態によれば、組成物は、固体形態にある。詳細には、それは、リップバーム及び/又はリップスティックから選択される化粧用製品とすることができる。この製品は、好ましくはスティックの形態にある又はディッシュ中のキャストの形態にありうる。

【0397】

一実施形態によれば、それは、リップスティック、又はスティック形態にあるリップバームである。

【0398】

本発明による組成物は、唇用の液体リップスティック、体用のメイクアップ製品、フェイシャル若しくはボディのケア製品、又は日焼け止め製品を構成することができる。

30

【0399】

好ましい一実施形態によれば、本発明の組成物は、液体形態にある。液体配合物の例証として特に挙げることができるのは、リップグロスである。

【0400】

前に述べた通り、本発明による組成物は、均質であり、安定であり、詳細には光沢、快適性(堆積物の濃さ)、及び堆積物の色移りの不在の点で、良好な化粧特性を有する、皮膚又は唇の上の堆積物を利用できるようにする。特に、本発明による組成物は、具体的には、組成物が1種又は複数の着色剤を含有するときに、飲んでいる間にリップ製品がカップ上に色移りしない堆積物を形成させることができる。

【0401】

記載において、及びそれに続く実施例において、特に別の記述がない限り、パーセントは質量パーセントであり、「・・・から・・・の間」という形で付与された値の範囲は、記述されている下限値及び上限値を含む。

40

【0402】

別の記述がない限り、以下の実施例における値は、組成物の総質量に対する質量%で表される。

【0403】

以下の実施例は、本発明の技術分野の非限定的な例示として提示されるものである。

【実施例1】

【0404】

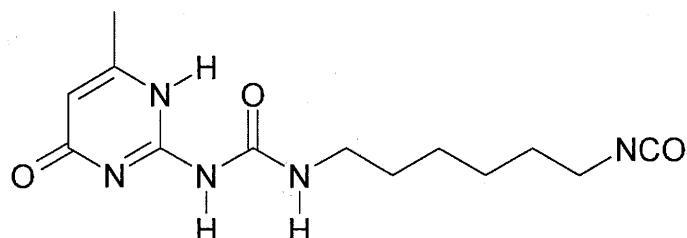
50

超分子ポリマーの合成

ジヒドロキシ化水素化1,2-ポリブタジエンポリマー(日本曹達株式会社からのGI3000、先に記載したプロトコルに従ってGPCにより $M_n=4700$ と測定)100gを、80℃で、減圧下で一晩乾燥する。このポリマーを、無水トルエン400mlに溶解する。触媒(ジブチルスズジラウレート)25 μ lを加え、該混合物を、均一な溶液が得られるまで攪拌しながら80℃まで加熱する。以下の構造のイソシアネート官能化分子15g:

【0405】

【化30】



(CAS No. 32093-85-9)

【0406】

を、溶液として、制御雰囲気下、40℃で無水トルエン300ml中へ加える。反応混合物を、100℃まで加熱し、この温度で4時間攪拌する。反応を、イソシアネートの特性ピーク2260 cm^{-1} での完全な消失まで、赤外分光法によってモニターする。反応の最後に、エタノール100mlを加えて全ての微量の残留イソシアネートを除去し、次いで、溶液の粘度を下げるためにイソドデカンを加えた後に、混合物をろ過する。ポリマー溶液を、次いで、イソドデカンで直接ストリッピングする。

【0407】

固体含量21%を伴う最終ポリマーのイソドデカン中溶液を得て、ポリマーを、GPCにより($M_n=6400$ であり、多分散指数=1.85である)、及び ^1H NMRにより(期待していたものと一致したスペクトル)、特性評価する。

【実施例2】

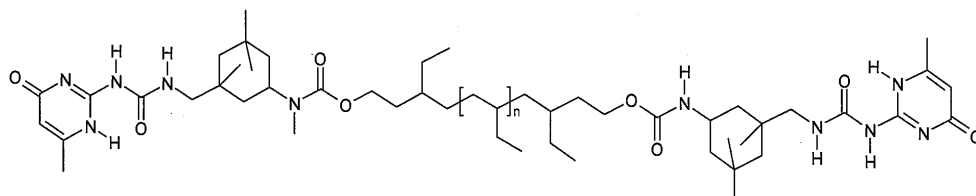
【0408】

超分子ポリマーの合成

ウレイドピリミドン二官能化ポリマーGI2000の合成

【0409】

【化31】



【0410】

ジヒドロキシ化水素化1,2-ポリブタジエンポリマー(日本曹達株式会社からのGI2000、先に記載したプロトコルに従ってGPCにより $M_n=3300$ であると測定)106.1gを、触媒(ジブチルスズジラウレート)22mgの存在下、80℃で、減圧下で2時間加熱する。混合物の温度を、アルゴン下で20℃まで低下させ、その後、イソドデカン10ml及びイソホロンジイソシアネート(IPDI)19.3gを加える。混合物を、20℃で、制御雰囲気下で16時間攪拌し、次いで、それを120℃まで加熱し、その後、炭酸プロピレン25mlを加える。6-メチルイソシトシン12gを加えると、均一な白色の懸濁液が生じる。この懸濁液を、140℃まで加熱し、この温度で6時間攪拌する。反応を、イソシアネートの特性ピーク(2250cm^{-1})の完全な消失ま

で、赤外分光法によってモニターする。次いで、混合物を、30℃まで低下させ、ヘプタン400ml、THF200ml及びエタノール50mlを加え、続いてセライトを通してろ過する。次いで、混合物をイソドデカンでストリッピングする。

【0411】

固体含量25%を伴うポリマーのイソドデカン中溶液を最終的に得て、ポリマーを、GPCにより特性評価する(Mn=7000であり、多分散指数=2.05である)。

【実施例3】

【0412】

超分子ポリマーの合成

ジヒドロキシル化水素化1,2-ポリブタジエンポリマー(日本曹達株式会社からのGI3000、先に記載したプロトコルに従ってGPCによりMn=4700であると測定)99gを、触媒(ジブチルスズジラウレート)22mgの存在下、80℃で、減圧下で2時間加熱する。混合物の温度を、アルゴン下で20℃まで低下させ、その後、イソドデカン30ml及びイソホロンジイソシアネート(IPDI)11gを加える。混合物を、20℃で、制御雰囲気下で16時間攪拌し、次いで、それを120℃まで加熱し、その後、炭酸プロピレン25mlを加える。6-メチルイソシトシン8.1gを加えると、均質な白色の懸濁液が生じる。この懸濁液を、140℃まで加熱し、この温度で6時間攪拌する。反応を、イソシアネートの特性ピーク(2250cm^{-1})の完全な消失まで、赤外分光法によってモニターする。次いで、混合物を30℃まで低下させ、ヘプタン1リットルを加え、続いてセライトを通してろ過する。次いで、混合物を、イソドデカンでストリッピングする。

【0413】

固体含量20%を伴うポリマーのイソドデカン中溶液を最終的に得て、ポリマーを、GPCにより特性評価する(Mn=4200であり、多分散指数=2.34である)。

【実施例4】

【0414】

超分子ポリマーの合成

ジヒドロキシル化水素化1,2-ポリブタジエンポリマー(日本曹達株式会社からのGI3000、先に記載したプロトコルに従ってGPCによりMn=4700と測定)89gを、触媒(ジブチルスズジラウレート)22mgの存在下、80℃で、減圧下で2時間加熱する。混合物の温度を、アルゴン下で20℃まで低下させ、その後、イソドデカン60ml及び4,4'-ジシクロヘキシルメタンジイソシアネート11.6gを加える。混合物を、20℃で、制御雰囲気下で16時間攪拌し、次いで、それを120℃まで加熱し、その後、炭酸プロピレン40mlを加える。6-メチルイソシトシン6.64gを加えると、均質な白色の懸濁液が生じる。この懸濁液を、140℃まで加熱し、この温度で8時間攪拌する。反応を、イソシアネートの特性ピーク(2250cm^{-1})の完全な消失まで、赤外分光法によってモニターする。次いで、混合物を30℃まで冷却し、イソドデカン250ml及びヘプタン500mlを加え、その後、セライトを通してろ過する。次いで、混合物をイソドデカンでストリッピングする。

【0415】

固体含量22%を伴うポリマーのイソドデカン中溶液を最終的に得て、ポリマーを、GPCにより特性評価する(Mn=10700であり、多分散指数=2.26である)。

【実施例5】

【0416】

超分子ポリマーの合成

ジヒドロキシル化水素化1,2-ポリブタジエンポリマー(日本曹達株式会社からのGI2000、先に記載したプロトコルに従ってGPCによりMn=3300と測定)143.1gを、触媒(ジブチルスズジラウレート)33mgの存在下、80℃で、減圧下で2時間加熱する。混合物の温度をアルゴン下で20℃まで低下させ、その後、イソドデカン85ml及び4,4'-ジシクロヘキシルメタンジイソシアネート30.8gを加える。混合物を、20℃で、制御雰囲気下で16時間攪拌し、次いで、それを120℃まで加熱し、その後、炭酸プロピレン70mlを加える。6-メチルイソシトシン22.6gを加えると、均質な白色の懸濁液が生じる。この懸濁液を140℃まで加熱し、

この温度で8時間攪拌する。反応を、イソシアネートの特性ピーク(2250cm^{-1})の完全な消失まで、赤外分光法によってモニターする。次いで、混合物を 20°C まで冷却し、イソドデカン700ml及びヘプタン500mlを加え、その後、セライトを通してろ過する。次いで、混合物をイソドデカンでストリッピングする。

【0417】

固体含量20%を伴う、ポリマーのイソドデカン中溶液を最終的に得て、ポリマーを、GPCにより特性評価する($M_n=8400$ であり、多分散指数=2.00である)。

【0418】

(実施例1~5)

液体リップスティックタイプ(グロス)の化粧用配合物

以下の組成物を有する本発明による2種の液体メイクアップグロス組成物(表1を参照のこと)を調製した(示したパーセントは質量%である)。配合物1及び2は、本発明を例示している。

【0419】

【表1】

INCI名及び市販参照名	本発明の 配合物1 (質量%)	本発明の 配合物2 (質量%)
リンゴ酸ジイソステアリル(Lubrizol 社からの Schersemol)	9.64	-
水素化ポリデセン(ExxonMobil Chemical 社からの Puresyn 6)	-	6.00
テトライソステアリン酸ペンタエリスリチル(Croda 社からの Crodamol)	0.55	4.19
水素化イソステアリン酸ヒマシ油(日清オイリオグループ株式会社からの Salacos HCISV-L)	-	8.00
ポリアシルアジピン酸-2 ビス-ジグリセリル(Sasol 社からの Softisan 649)	16.00	16.00
VP/エイコセンコポリマー(ISP 社からの Antaron V220)	8.00	8.00
VP/ヘキサデセンコポリマー(ISP 社からの Antaron V216)	8.00	-
実施例2で調製したウレイドピリミドン二官能化超分子ポリマーGI2000のイソドデカン中25%溶液	32.00	32.00
赤色7	0.24	0.24
酸化鉄	0.07	0.07
雲母-酸化鉄	1.50	1.50
パルミチン酸デキストリン(千葉製粉株式会社からの Rheopearl KL2-OR)	3.50	3.50
シリル化シリカ(DOW CORNING 社からの VM-2270 Aerogel)	2.50	2.50
トリメチルシロキシフェニルジメチコン(Wacker 社からの Belsil PDM 1000)	18.00	18.00
総計:	100	100

【0420】

調製方法

組成物1及び2を、以下のプロトコルに従って得た:

【0421】

第1の段階で、フィラー及び顔料を、一部の油相中(リンゴ酸ジステアрил中)、3本ロール練り機中で粉碎した。

【0422】

平行して、本発明による超分子ポリマーを、ビーカー又は加熱パンの中で、シリコン油及び粉碎済み顔料材料と混合した。次に、混合物を、均質になるまでライネリ混合器中で攪拌した。次いで、粉碎済み顔料材料を、混合物中へ組み入れ、混合物が均質になるまで攪拌を続けた。

【0423】

最後に、組成物を室温で24時間置き、その後、加熱バッグ中で調整した。

10

【0424】

室温(25℃)での組成物の態様:配合物1及び配合物2は、室温で24時間置いた後に、且つ室温で72時間置いた後に、並びに42℃で72時間置いた後に、均質で安定な組成物を形成している。具体的には、相分離が起きず、沈降が起きていない。

【0425】

組成物の評価

- 粘度

組成物1及び2の25℃での粘度を、先に記載したプロトコルに従って測定した。

【0426】

- 輝度

20

組成物で唇の上に得られた堆積物の輝度を、Polka SEI-M-0216-Polk-02偏光カメラ、及び仏国特許出願第2829344号に記載されているChromasphere SEI-M-02232-CHRO-0を使用して評価した。輝度を、適用直後に、並びに配合物の適用後T1=1時間及びT2=2時間に評価する。

【0427】

色移り耐性

色移り耐性を、組成物を唇に適用した5分後に白いカップから飲んで唇をつけることにより評価する。

- ペイオフ

- 粘着性

30

評価対象の配合物で唇の上に作製された堆積物の粘着の性質を、適用5分後に、上唇及び下唇を一緒にこすり合わせるにより評価し、且つ、粘着性を、人が、上唇及び下唇から除去する際に評定した。

【0428】

実施した測定について、次のようにみなす:

+ 乾燥中に粘着なし

++ 乾燥中にわずかな粘着効果

+++ 乾燥中に中程度の粘着効果

++++ 乾燥中に強い粘着効果

+++++ 乾燥中に非常に強い粘着効果

40

【0429】

以下の結果が得られた:

【0430】

【表2】

	本発明の 配合物 1	本発明の 配合物 2
粘度(Pa.S)	8.6	7.8

50

【0431】

【表3】

試料	総輝度 T0 (適用直後)	総輝度 T1	総輝度 T2	ペイオフ	色移り 耐性	粘着性
Supra Gloss (808016A 536)	242 ± 15 (72 ± 8)	216 ± 15 (54 ± 11)	215 ± 22 (53 ± 14)	93 ± 14	3.6 ± 1.3	++
Supra Gloss (808016B 536)	229 ± 21 (62 ± 15)	214 ± 17 (51 ± 10)	212 ± 19 (50 ± 13)	93 ± 14	4.3 ± 0.7	+

10

【0432】

これらの結果から現れることは、本発明による組成物が、唇の上に、輝きのある、且つ粘着性がわずかである又は粘着性が全くないメイクアップ堆積物を生成させることができることである。組成物1と2との双方が、適用しやすく(良好なすべり)、均質な堆積物である。本発明による組成物で形成された堆積物はまた、適用直後及び1時間後に、色移り耐性の性質が良好であり、並びに輝きのレベルが良好である。

20

【0433】

特に組成物1について、堆積物の色移りレベルは非常に低く、組成物2で得られた堆積物には粘着性がない。

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/JP2012/066465

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. A61K8/31 A61Q1/06 A61K8/81 A61K8/891
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61K A61Q

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2011/147696 A1 (OREAL [FR]; CHODOROWSKI-KIMMES SANDRINE [FR]; FELTIN CHARLOTTE [FR]) 1 December 2011 (2011-12-01)	1-8, 10-19, 22-24
Y	page 2, line 24 - line 30 page 3, line 15 - line 30 page 22 - page 26 page 79 - page 82; examples 1-4	1-24
X	WO 2011/148327 A1 (OREAL [FR]; FELTIN CHARLOTTE [FR]; BRUN GAELLE [FR]) 1 December 2011 (2011-12-01)	1-15, 17-19, 22-24
Y	page 1, line 1 - line 10 page 2, line 1 - line 8 page 90	1-24
	----- -/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

8 July 2013

Date of mailing of the international search report

15/07/2013

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Olausson Boulois, J

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/JP2012/066465

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2011/148324 A2 (OREAL [FR]; CAVAZZUTI ROBERTO [FR]; GEFFROY NATHALIE [FR]; BARBA CLAUD) 1 December 2011 (2011-12-01)	1-8,18,19,22-24
Y	page 2 page 9, line 5 - page 12, line 5 page 99 - page 101; example 15 -----	1-24
X	EP 2 189 151 A1 (OREAL [FR]) 26 May 2010 (2010-05-26) cited in the application	1-8,18,19,22-24
Y	paragraphs [0006], [0009], [0020], [0021], [0070], [0071], [0075] - [0081] -----	1-24
Y	WO 2012/001173 A1 (OREAL [FR]; LEBRE-LEMONNIER CAROLINE [FR]; DUMOUSSEAUX CHRISTOPHE [FR]) 5 January 2012 (2012-01-05) page 38, line 16 - line 22 -----	21

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/JP2012/066465

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2011147696 A1	01-12-2011	EP 2575751 A1 FR 2960427 A1 WO 2011147696 A1	10-04-2013 02-12-2011 01-12-2011
WO 2011148327 A1	01-12-2011	CN 103025304 A FR 2960434 A1 US 2013150457 A1 WO 2011148327 A1	03-04-2013 02-12-2011 13-06-2013 01-12-2011
WO 2011148324 A2	01-12-2011	EP 2575970 A2 WO 2011148324 A2	10-04-2013 01-12-2011
EP 2189151 A1	26-05-2010	EP 2189151 A1 FR 2938760 A1 JP 2010120940 A US 2010158832 A1	26-05-2010 28-05-2010 03-06-2010 24-06-2010
WO 2012001173 A1	05-01-2012	FR 2962036 A1 WO 2012001173 A1	06-01-2012 05-01-2012

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA

(72)発明者 ロマン・タシヨン

神奈川県川崎市高津区坂戸 3-2-1 ケーエスピーアールアンドディービー 1 1 1 3 日本ロ
レアル株式会社内

Fターム(参考) 4C083 AB171 AD071 AD072 AD161 AD162 BB12 BB13 CC11 CC13 DD11

DD23 EE06 EE07