

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7152858号
(P7152858)

(45)発行日 令和4年10月13日(2022.10.13)

(24)登録日 令和4年10月4日(2022.10.4)

(51)国際特許分類

A 6 1 K	8/81 (2006.01)	F I	A 6 1 K	8/81
A 6 1 K	8/19 (2006.01)		A 6 1 K	8/19
A 6 1 K	8/891(2006.01)		A 6 1 K	8/891
A 6 1 K	8/90 (2006.01)		A 6 1 K	8/90
A 6 1 Q	1/02 (2006.01)		A 6 1 Q	1/02

請求項の数 16 (全25頁)

(21)出願番号	特願2017-532891(P2017-532891)
(86)(22)出願日	平成27年12月17日(2015.12.17)
(65)公表番号	特表2017-538748(P2017-538748)
	A)
(43)公表日	平成29年12月28日(2017.12.28)
(86)国際出願番号	PCT/US2015/066516
(87)国際公開番号	WO2016/100746
(87)国際公開日	平成28年6月23日(2016.6.23)
審査請求日	平成30年12月17日(2018.12.17)
審判番号	不服2020-14717(P2020-14717/J 1)
審判請求日	令和2年10月22日(2020.10.22)
(31)優先権主張番号	1462725
(32)優先日	平成26年12月18日(2014.12.18)
(33)優先権主張国・地域又は機関	最終頁に続く

(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	100108453
	弁理士 村山 靖彦
(74)代理人	100110364
	弁理士 実広 信哉
(74)代理人	100133086
	弁理士 堀江 健太郎
(72)発明者	アンヌ・ロール・シュザンヌ・ベルナール
	アメリカ合衆国・ニューヨーク・100 65・ニュー・ヨーク・イースト・シッ クスティーファースト・ストリート・1 21

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 皮膚の外観を改善するための組成物及び方法

(57)【特許請求の範囲】**【請求項1】**

皮膚欠陥の外観を低減するための組成物であって、

- a. 水添スチレン-ブタジエンコポリマーを含む少なくとも1種の熱可塑性エラストマー、
- b. 非水性分散剤中に安定化されたC₁~C₄アルキル(メタ)アクリレートポリマーのポリマー粒子を含む少なくとも1種の接着性ポリマー、
- c. 疎水性シリカエアロゲル粒子から選択される、少なくとも1種のフィラー、
- d. 少なくとも1種の顔料、及び
- e. イソドデカン中にジメチコーンクロスポリマーを含むシリコーンエラストマープレンドを含み、

前記少なくとも1種の接着性ポリマーが、組成物の質量に対して、10質量%以下の量で存在し、

前記少なくとも1種の顔料が、組成物の総質量に対して、1質量%から5質量%の範囲の量で存在する、組成物。

【請求項2】

前記少なくとも1種の熱可塑性エラストマーが、0℃未満の第1のガラス転移温度(T_g)及び25℃超の第2のT_gを有する、請求項1に記載の組成物。

【請求項3】

前記少なくとも1種の熱可塑性エラストマーが、

- スチレン-エチレン/プロピレンコポリマー、スチレン-エチレン/ブタジエンコポリマー

、スチレン-エチレン/ブチレンコポリマー、又はスチレン-イソブレンコポリマーから選択されるジブロックコポリマー、

- 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-イソブレン-スチレンのコポリマー、又はスチレン-ブタジエン-スチレンのコポリマーから選択されるトリブロックコポリマー、及び

- これらの混合物

の少なくとも1種をさらに含む、請求項1又は2に記載の組成物。

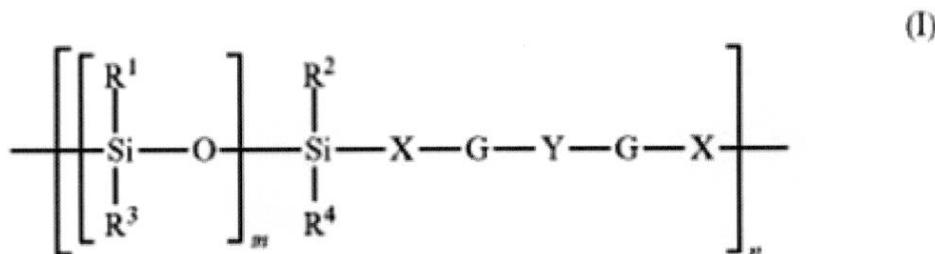
【請求項4】

前記少なくとも1種の熱可塑性エラストマーが、40 超の第1のT_g及び-50 未満の第2のT_gを有する、請求項1に記載の組成物。 10

【請求項5】

前記少なくとも1つの熱可塑性エラストマーが、少なくとも1つの式(I)に対応する部分及び/又は少なくとも1つの式(II)に対応する部分をさらに含む、請求項4に記載の組成物:

【化1】



20

[式中、

1)R¹、R²、R³及びR⁴は、同一でも異なっていてもよく、(a)直鎖状、分枝状又は環状の飽和又は不飽和C₁～C₄₀炭化水素系基、(b)C₆～C₁₀アリール基、(c)ポリオルガノシロキサン鎖から選択される基を表し、

2)Xは、同一でも異なっていてもよく、直鎖状又は分枝状のC₁～C₃₀アルキレンジイル基を表し、

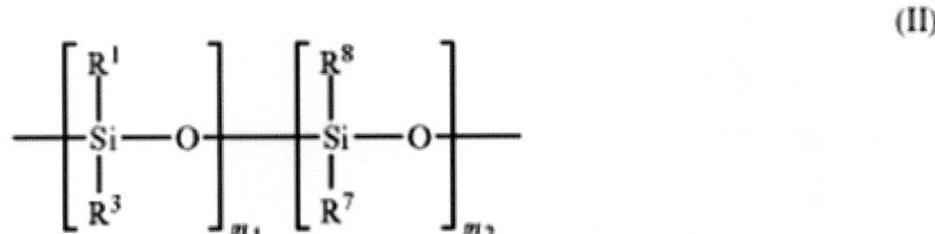
3)Yは、飽和又は不飽和C₁～C₅₀の直鎖状又は分枝状二価アルキレン、アリーレン、シクロアルキレン、アルキルアリーレン又はアリールアルキレン基であり、 30

4)Gは、同一でも異なっていてもよく、エステル、アミド、スルホンアミド、カルバメート、チオカルバメート、尿素、チオ尿素基、及びこれらの組合せから選択される基を表し、

5)mは、1～1,000の範囲の整数であり、

6)nは、2～500の範囲の整数である]

【化2】



40

[式中、

R¹及びR⁸は、同一でも異なっていてもよく、上で式(I)について定義した通りであり、

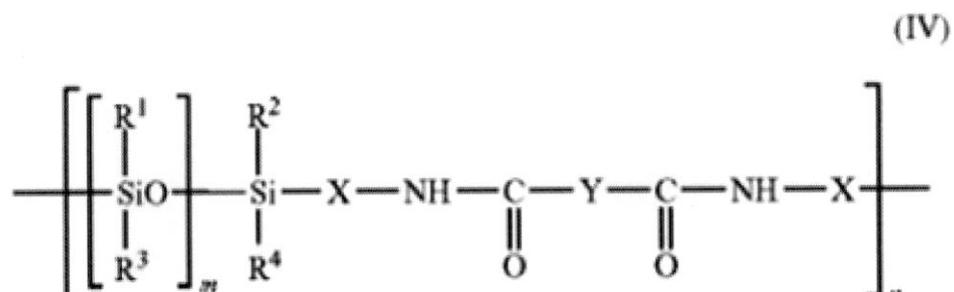
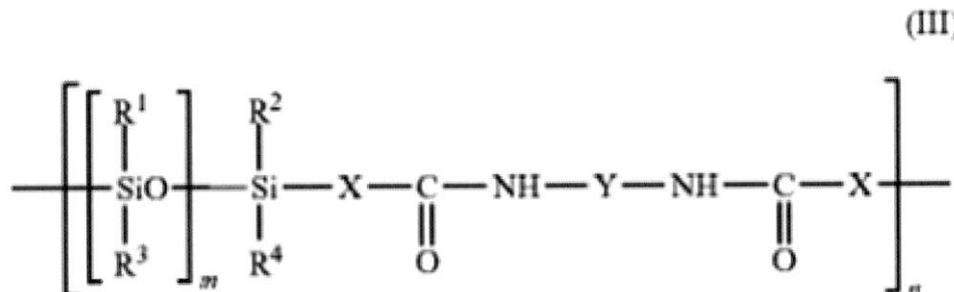
R⁷は、上でR¹及びR³について定義した基を表し、又は式-X-G-R⁹(式中、X及びGは、上で式(I)について定義した通りである)の基を表し、R⁹は、水素原子、又は直鎖状、分枝状若しくは環状の、飽和若しくは不飽和のC₁～C₅₀炭化水素系基を表し、

50

R^8 は、式-X-G-R⁹(式中、X、G及びR⁹は、上で定義した通りである)の基を表し、
 m_1 は、1～998の範囲の整数であり、
 m_2 は、2～500の範囲の整数である]。

【請求項6】

前記少なくとも1つの熱可塑性エラストマーが、少なくとも1つの式(III)に対応する部分及び/又は少なくとも1つの式(IV)に対応する部分をさらに含む、請求項1に記載の組成物:
【化3】



[式中、

(a)R¹、R²、R³及びR⁴は、同一であるか又は異なっており、メチル、エチル、プロピル、イソプロピル、シロキサン鎖、及びフェニルからなる群から選択されてよく、

(b)Xは、1～30個の炭素を有する直鎖状又は分枝状アルキレン鎖であり、

(c)Yは、1～40個の炭素を有する直鎖状又は分枝状アルキレン鎖からなる群から選択され、

(d)mは、1から700の間の数字であり、

(e)nは、1から500の間の数字である]。

【請求項7】

前記少なくとも1種の熱可塑性エラストマーが、組成物の総質量に対して、5質量%から25質量%の範囲の量で組成物中に存在する、請求項1～6のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項8】

前記少なくとも1種の接着性ポリマーが、25超のT_gを有する、請求項1～7のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項9】

前記ポリマー粒子が、80質量%～100質量%のC₁～C₄アルキル(メタ)アクリレートを含む、請求項1に記載の組成物。

【請求項10】

前記粒子のポリマーが、(メタ)アクリル酸又は無水マレイン酸をさらに含む、請求項1に記載の組成物。

【請求項11】

C₁～C₄アルキル(メタ)アクリレートポリマーが、メチル(メタ)アクリレート、エチル(メタ)アクリレート、n-プロピル(メタ)アクリレート、イソプロピル(メタ)アクリレート、n-

ブチル(メタ)アクリレート及びtert-ブチル(メタ)アクリレートの一つ又は複数を含む、請求項1に記載の組成物。

【請求項12】

前記接着性ポリマーが、25 未満のT_gを有する、請求項1～7のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項13】

前記少なくとも1種の熱可塑性エラストマー、少なくとも1種の接着性ポリマー、及び少なくとも1種のフィラーが、組成物の質量に対して、合わせて10質量%超の量で存在する、請求項1～12のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項14】

熱可塑性エラストマー:接着性ポリマーの比が、1:10～10:1の範囲である、請求項1～13のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項15】

請求項1から14のいずれか一項に記載の組成物から形成される、皮膚欠陥の外観を低減するための長持ちする膜。

【請求項16】

皮膚の外観を改善するための方法であって、請求項1から14のいずれか一項に記載の組成物を皮膚に適用することによって皮膚上に長持ちする膜を形成する工程を含む、方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

【0001】

本開示は、皮膚の外観を改善するための組成物及び方法に関する。

【背景技術】

【0002】

化粧品を考えるとき、多くの消費者は、ニキビ、傷あと、毛穴の開き、しみ、むらのある色素沈着等の皮膚欠陥の外観を改善するか、又はこれらの皮膚欠陥を隠すことを望む。典型的には、消費者は、化粧品配合物が皮膚上で型崩れせず、消費者が除去したい時より前に意図せずに落ちて皮膚欠陥を露わにしてしまわないことも望む。

【0003】

ファンデーション又はコンシーラータイプのメーキャップ等の従来の化粧品配合物は、多少の皮膚欠陥の外観を改善し得るが、このような配合物は傷あと等のより顕著な皮膚欠陥の外観を満足に低減することはできない。更に、このような配合物は、使用者が欠陥を覆っておきたいと思われるほど長く持続させるために必要な残留性(remanence)を有することがなく、例えば、使用者が発汗したとき、ファンデーション又はコンシーラーは落ちてしまう恐れがある。

20

【0004】

そのような局所的化粧品配合物の代わりに、皮膚の手術、フィラー、又はレーザー治療(laser resurfacing)等のより侵襲的な技術は、より長持ちする効果を与えることができ、目立った欠陥の治療が可能である。しかし、多くの消費者は、このような思い切った美容処置法に踏み込めない又は希望しない。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【文献】WO2015/091513

米国特許第7,582,719号

US2013/0236409

米国特許第7,470,725号

FR 2 679 771

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

40

40

50

【 0 0 0 6 】

したがって、皮膚欠陥の外観を低減する上で効果的であると同時に長持ちする局所的化粧品配合物が消費者に所望されている。

【課題を解決するための手段】**【 0 0 0 7 】**

本開示は、皮膚の外観を改善するための長持ちする組成物及び方法に関する。

【 0 0 0 8 】

一実施形態において、本開示は、皮膚欠陥の外観を低減するための組成物であって、少なくとも1種の熱可塑性エラストマー、少なくとも1種の接着性ポリマー、少なくとも1種のフィラー、及び少なくとも1種の着色料を含み、少なくとも1種の接着性ポリマーが、組成物の質量に対して、約10質量%以下の量で存在し、少なくとも1種の熱可塑性エラストマーが、少なくとも2つのガラス転移温度(T_g)を有する、組成物に関する。10

【 0 0 0 9 】

更なる実施形態において、本開示は、少なくとも1種の熱可塑性エラストマー、少なくとも1種の接着性ポリマー、少なくとも1種のフィラー、及び少なくとも1種の着色料を含み、少なくとも1種の接着性ポリマーが、組成物の質量に対して、約10質量%以下の量で存在し、少なくとも1種の熱可塑性エラストマーが、少なくとも2つのガラス転移温度(T_g)を有する、皮膚欠陥を隠す又は不鮮明にするための、長持ちする膜に関する。

【 0 0 1 0 】

更なる別の実施形態において、本開示は、皮膚の外観を改善するための方法であって、組成物を皮膚に適用することによって皮膚上に長持ちする膜を形成する工程を含み、前記組成物は、少なくとも1種の熱可塑性エラストマー、少なくとも1種の接着性ポリマー、少なくとも1種のフィラー、及び少なくとも1種の着色料を含み、少なくとも1種の接着性ポリマーは、組成物の質量に対して、約10質量%以下の量で存在し、少なくとも1種の熱可塑性エラストマーは、少なくとも2つのガラス転移温度(T_g)を有する、方法に関する。20

【発明を実施するための形態】**【 0 0 1 1 】**

様々な実施形態において、本開示は、皮膚の外観を改善するための組成物に関する。様々な実施形態によれば、本開示は、少なくとも1種の熱可塑性エラストマー、少なくとも1種の接着性ポリマー、少なくとも1種のフィラー、及び少なくとも1種の顔料を含む組成物に関する。30

【 0 0 1 2 】

組成物は、皮膚欠陥の外観を低減する上で効果的であり得る。様々な実施形態において、組成物は、皮膚上に膜を形成することによって皮膚欠陥を不鮮明にする又は隠すことができる。更なる実施形態において、膜は、長持ちし得る。

【 0 0 1 3 】

本明細書で用いる場合、用語「長持ちする」とは、使用者によって意図的に除去されない限り、膜が皮膚上に形成された後、膜が、少なくとも約6時間、例えば少なくとも約12時間、少なくとも約24時間、少なくとも約48時間、又は少なくとも約72時間持続することを意味する。

【 0 0 1 4 】

本明細書で用いる場合、用語「持続する」とは、膜が皮膚上の位置で実質的にそのままの状態であることを表すことを意味する。

【 0 0 1 5 】

本明細書で用いる場合、用語「迅速に形成する」とは、組成物を皮膚に適用した後、膜が約30分未満、例えば約20分未満、約15分未満、又は約10分未満の範囲内で形成することを意味する。

【 0 0 1 6 】

本明細書で用いる場合、皮膚欠陥に関する用語「不鮮明な」は、欠陥の視覚的外観が目立たないことを意味する。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 7 】

本明細書で用いる場合、皮膚欠陥の外観の「低減」という用語は、皮膚欠陥が隠れる又は不鮮明になる、例えば欠陥が目立たなくなることを意味する。

【 0 0 1 8 】

本明細書で用いる場合、用語「ソフトフォーカス」は、皮膚の視覚的外観が、より均一かつマットであり、皮膚欠陥を不鮮明にする又は隠すことにつながることを意味する。

【 0 0 1 9 】

本明細書で用いる場合、「耐久性のある」とは、膜が、容易にこすり取られず、又は汗、水、メーキャップ、ローション等によって除去されず、使用者の手で除去されるまで膜が実質的にそのまま残ることを意味する。

【 0 0 2 0 】**組成物**

様々な実施形態によれば、組成物は、少なくとも1種の熱可塑性エラストマー、少なくとも1種の接着性ポリマー、及び少なくとも1種のフィラーを含み、これらは一緒に会合を形成し、更に少なくとも1種の着色料を含み得る。溶媒、シリコーンエラストマー、湿潤剤、及び水等の追加の任意選択の成分も、組成物中に含んでよい。

10

【 0 0 2 1 】**熱可塑性エラストマー**

様々な例示的かつ非限定的実施形態によれば、少なくとも1種の熱可塑性エラストマーが、少なくとも2つのガラス転移温度(「 T_g 」)を有するブロックコポリマーから選択され得る。ブロックコポリマーは、炭化水素に可溶性であっても、油性相中に分散性であってもよい。様々な実施形態において、少なくとも1種の熱可塑性エラストマーは、非晶質、結晶質、又は半結晶質でよい。

20

【 0 0 2 2 】

ブロックコポリマーは、1つ又は複数の軟質セグメントに結合している1つ又は複数の硬質セグメントを含む。熱可塑性エラストマーの硬質セグメントは、ビニルモノマーを種々の量で含み得る。適切なビニルモノマーの例には、限定はされないが、スチレン、メタクリレート、アクリレート、ビニルエステル、ビニルエーテル、酢酸ビニル等が含まれる。軟質セグメントは、飽和、不飽和、又はこれらの組合せでよい、オレフィンポリマー及び/又はコポリマーを含み得る。例示的なオレフィンコポリマーとしては、限定はされないが、エチレン/プロピレンコポリマー、エチレン/ブチレンコポリマー、プロピレン/ブチレンコポリマー、ポリブチレン、ポリイソブレン、水素化ブタンとイソブレンとのポリマー、及びこれらの混合物を挙げることができる。

30

【 0 0 2 3 】

例として、少なくとも1種の熱可塑性エラストマーは、2~5個の炭素原子及び1つ又は2つのエチレン性不飽和基を有する少なくとも1種の不飽和炭化水素モノマーを重合することによって得られる、ジブロック、トリブロック、マルチブロック、放射状、及び星形コポリマーから選択してよい。2~5個の不飽和炭素原子を有する不飽和炭化水素モノマーの非限定的な例として、エチレン、プロピレン、ブタジエン、イソブレン又はペンタジエンが挙げられる。様々な例示的かつ非限定的な実施形態において、ブロックコポリマーは、少なくとも1つのスチレンブロック、並びにブタジエン、エチレン、プロピレン、ブチレン、イソブレン、又はこれらの混合物から選択される単位を含む少なくとも1つのブロックを含むものから選択してよい。

40

【 0 0 2 4 】

任意選択により、モノマーの重合後に、ブロックコポリマーを水素化して、残留エチレン性不飽和基を還元してもよい。例えば、炭化水素系ブロックコポリマーは、任意選択により、スチレンブロック及びエチレンブロック/ $C_3 \sim C_4$ アルキレン又はイソブレンブロックを含む水素化コポリマーでよい。一例示的実施形態において、ブロックコポリマーは、非晶質炭化水素ブロックコポリマー、例えばスチレンと、2~5個の炭素原子を含有し、1つ又は2つのエチレン性不飽和基を含む炭化水素のモノマーとの非晶質炭化水素ブロック

50

コポリマーである。

【0025】

非晶質熱可塑性エラストマーは、 T_g が約20 未満、例えば約0 未満、約-20 未満、又は約-40 未満の少なくとも1つの第1のブロックを含む。第1のブロックの T_g は、例えば、約-150 ~ 約20 、例えば約-100 ~ 約0 の範囲であってよい。ブロックコポリマーは、 T_g が約25 超、例えば約50 超、約75 超、約100 超、又は約150 超の少なくとも1つの第2のブロックも含む。第2のブロックの T_g は、例えば、約25 ~ 約150 、例えば約50 ~ 約125 、約60 ~ 約120 、又は約70 ~ 約100 の範囲であってよい。

【0026】

例示的かつ非限定的な非晶質ジブロックコポリマーは、スチレン-エチレン/プロピレンコポリマー、スチレン-エチレン/ブタジエンコポリマー、スチレン-エチレン/ブチレンコポリマー、スチレン-ブタジエン、又はスチレン-イソプレンコポリマーから選択することができる。ジブロックコポリマーは、例えば、Kraton Polymers社によりKraton(登録商標)G1701Eの名称で販売されている。

【0027】

例示的かつ非限定的な非晶質トリブロックコポリマーは、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-スチレンのコポリマー、及びスチレン-ブタジエン-スチレンのコポリマー、例えばKraton Polymers社によりKraton(登録商標)G1650、Kraton(登録商標)D1101、Kraton(登録商標)D1102、Kraton(登録商標)D1160の各名称で販売されているものから選択することができる。一例示的実施形態において、熱可塑性エラストマーは、トリブロックコポリマースチレン-ブチレン/エチレン-スチレンジブロックコポリマー及びスチレン-エチレン/ブチレンの混合物、例えばKraton Polymers社によりKraton(登録商標)G1657Mの名称で販売されているものでよい。更なる例において、熱可塑性エラストマーは、水素化トリブロックコポリマースチレン-ブチレン/エチレン-スチレン水素化星形ポリマー及びエチレン-プロピレン-スチレンの混合物でよく、該混合は、具体的には別の油中のイソドデカン中でよい。このような混合物は、例えば、Penreco社によって商標名VERSAGEL(登録商標)M5960及びVERSAGEL(登録商標)M5670で販売されている。

【0028】

更なる例示的実施形態において、少なくとも1種の熱可塑性エラストマーは、少なくとも2つのガラス転移温度を有する半結晶質ブロックコポリマーから選択される。半結晶質ブロックコポリマーは、 T_g が約40 超、例えば約75 超、又は100 超の少なくとも1つの第1のブロックを含むことができる。第1のブロックの T_g は、例えば、約40 ~ 約150 、例えば約50 ~ 約100 の範囲であってよい。半結晶質ブロックコポリマーは、 T_g が約-50 未満、例えば約-75 未満、約-100 未満、又は約-150 未満の少なくとも1つの第2のブロックも含む。第2のブロックの T_g は、例えば、約-150 ~ 約-50 、例えば約-100 ~ 約-50 の範囲であってよい。

【0029】

非限定的な例として、半結晶質熱可塑性エラストマーは、ポリアミド及び/又はポリシリコーン及び/又はポリウレタン、例えばポリシリコーン-ポリアミド又はポリシリコーン-ポリウレタンを含有するコポリマーから選択してよい。例えば、半結晶質熱可塑性エラストマーは、式Iに対応する少なくとも1つの部分を含むポリオルガノシロキサン含有ポリマーから選択してよい:

【0030】

10

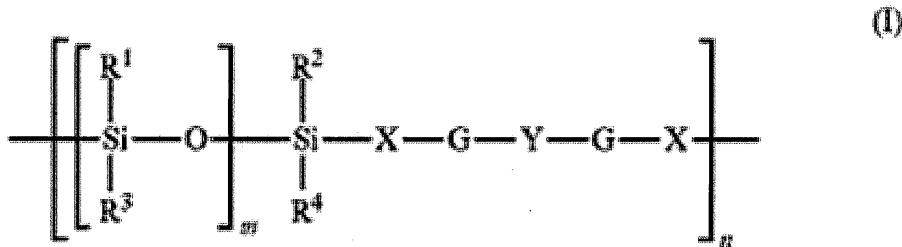
20

30

40

50

【化1】



10

【0031】

[式中、

1)R¹、R²、R³及びR⁴は、同一でも異なっていてもよく、(a)場合によりその鎖内に1つ又は複数の酸素、硫黄及び/又は窒素原子を含有し、かつ場合により部分的に又は全体的にフッ素原子で置換されている、直鎖状、分枝状又は環状の飽和又は不飽和C₁～C₄₀炭化水素系基、(b)任意選択により1つ又は複数のC₁～C₄アルキル基で置換されている、C₆～C₁₀アリール基、(c)場合により1つ又は複数の酸素、硫黄及び/又は窒素原子を含有する、ポリオルガノシロキサン鎖から選択される基を表し、

2)Xは、同一でも異なっていてもよく、場合によりその鎖内に1つ又は複数の酸素及び/又は窒素原子を含有する、直鎖状又は分枝状のC₁～C₃₀アルキレンジイル基を表し、

20

3)Yは、任意選択により1つ又は複数の酸素、硫黄及び/若しくは窒素原子を含み、かつ/又はフッ素、ヒドロキシリル、C₃～C₈シクロアルキル、C₁～C₄₀アルキル、C₅～C₁₀アリール、任意選択により1～3つのC₁～C₃アルキル、C₁～C₃ヒドロキシアルキル、及びC₁～C₆アミノアルキル基で置換されているフェニル、の原子若しくは原子群のうちの1つで任意選択により置換されている、飽和又は不飽和C₁～C₅₀の直鎖状又は分枝状二価アルキレン、アリーレン、シクロアルキレン、アルキルアリーレン又はアリールアルキレン基であり、

4)Gは、同一でも異なっていてもよく、エステル、アミド、スルホンアミド、カルバメート、チオカルバメート、尿素、チオ尿素基、及びこれらの組合せから選択される基を表し、

5)mは、1～1,000、好ましくは1～700、より好ましくは6～200の範囲の整数であり、

6>nは、2～500、好ましくは2～200の範囲の整数である]。

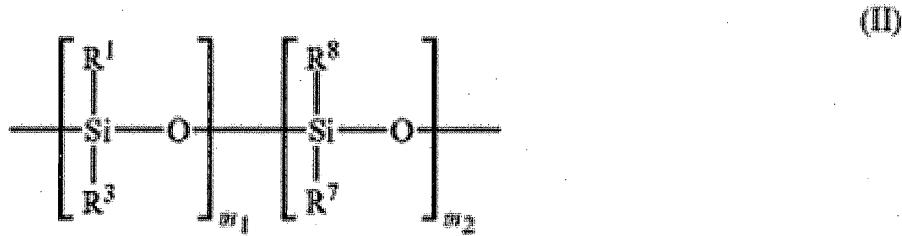
30

【0032】

更なる実施形態において、半結晶質熱可塑性エラストマーは、式(I)に対応する少なくとも1つの部分を含むコポリマーから選択してよい:

【0033】

【化2】



40

【0034】

[式中、

R¹及びR⁸は、同一でも異なっていてもよく、上で式(I)について定義した通りであり、R⁷は、上でR¹及びR³について定義した基を表し、又は式-X-G-R⁹(式中、X及びGは、上で式(I)について定義した通りである)の基を表し、R⁹は、水素原子、又はその鎖内にO、S及びNから選択される1つ又は複数の原子を任意選択により含み、1つ又は複数のフッ素原子

50

及び/若しくは1つ又は複数のヒドロキシリル基、若しくは1つ又は複数のC₁～C₄アルキル基で任意選択により置換されているフェニル基で任意選択により置換されている、直鎖状、分枝状若しくは環状の、飽和若しくは不飽和のC₁～C₅₀炭化水素系基を表し、R⁸は、式-X-G-R⁹(式中、X、G及びR⁹は、上で定義した通りである)の基を表し、m₁は、1～998の範囲の整数であり、m₂は、2～500の範囲の整数である]。

【0035】

更なる別の実施形態において、式(I)の幾つかの異なる部分及び/又は式(II)の幾つかの異なる部分を含むブロックコポリマー、例えば基R¹、R²、R³、R⁴、X、G、Y、m及びnのうちの少なくとも1つが、部分のうちの1つと異なっているポリマーを使用することも可能である。式(I)の少なくとも1つの部分、及び式(II)の少なくとも1つの部分を含むブロックコポリマーを使用することもまた可能であり、式(I)の部分及び式(II)の部分は、場合により互いに同一であるか又は互いに異なる。

【0036】

例えば、少なくとも1つの実施形態において、半結晶質熱可塑性エラストマーは、式IIIに対応する少なくとも1つの部分及び式IVに対応する少なくとも1つの部分を含有するポリアミドコポリマーから選択してもよい:

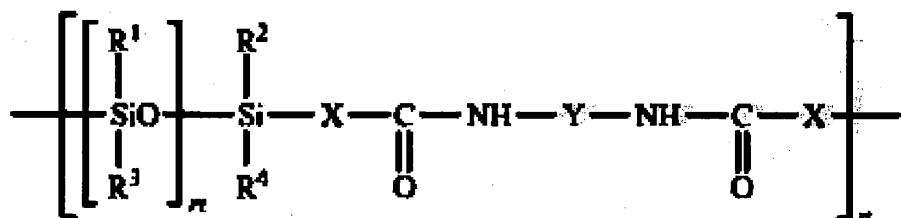
【0037】

【化3】

10

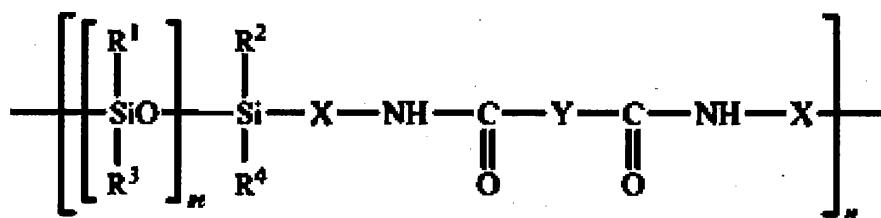
20

(III)



30

(IV)



40

【0038】

[式中、

- (a)R¹、R²、R³及びR⁴は、同一であるか又は異なっており、メチル、エチル、プロピル、イソプロピル、シロキサン鎖、及びフェニルからなる群から選択されてよく、
- (b)Xは、1～30個の炭素を有する直鎖状又は分枝状アルキレン鎖であり、
- (c)Yは、1～40個の炭素を有する直鎖状又は分枝状アルキレン鎖からなる群から選択され、
- (d)mは、1から700の間の数字であり、
- (e)nは、1から500の間の数字である]。

50

【 0 0 3 9 】

例として、半結晶質熱可塑性エラストマーのみ、Nylon 6、Nylon 66及びNylon-611/ジメチコンコポリマーから選択してよい。

【 0 0 4 0 】

熱可塑性エラストマーは、組成物の質量に対して、約25%質量以下、例えば約5%～約20質量%、約6%～約18質量%、約7%～約16質量%、約8%～約15質量%、又は約9%～約14質量%の範囲の量で組成物中に存在し得る。

【 0 0 4 1 】

接着性ポリマー

本開示による組成物は、少なくとも1種の接着性膜形成ポリマーを更に含む。様々な実施形態において、少なくとも1種の接着性ポリマーは、非晶質、結晶質、又は半結晶質でよい。

10

【 0 0 4 2 】

様々な実施形態において、接着性ポリマーは、様々な実施形態に従い、約25超、例えば約50超、約75超、又は約100超のT_gを有し得る。更なる実施形態において、接着性ポリマーは、約25未満、例えば約0未満、約-25未満、又は約-50未満のT_gを有し得る。

【 0 0 4 3 】

少なくとも1種の接着性ポリマーは、組成物の質量に対して、約10質量%以下、例えば約9質量%以下、約8質量%以下、約7質量%以下、約6質量%以下、約5質量%以下、約4質量%以下、約3質量%以下、約2質量%以下、約1質量%以下、又は約0.5質量%以下の量で組成物中に存在し得る。例えば、少なくとも1種の接着性ポリマーは、組成物の質量に対して、約0.5質量%～約10質量%、約1質量%～約8質量%、約1.5質量%～約6質量%、又は約2質量%～約4質量%の範囲の量で存在し得る。一実施形態において、少なくとも1種の接着性ポリマーは、約1%～約3%の範囲の量で存在する。

20

【 0 0 4 4 】

約25超のT_gを有する接着性ポリマーの非限定的な例として、本明細書中に参照により組み込まれたWO2015/091513に記載されるもの等の、参照しやすいように本明細書において「油分散体」と称する非水性分散体中で安定化されたC₁～C₄アルキル(メタクリレート)ポリマーのポリマー粒子を挙げることができる。

30

【 0 0 4 5 】

例として、C₁～C₄アルキル(メタ)アクリレートモノマーは、メチル(メタ)アクリレート、エチル(メタ)アクリレート、n-プロピル(メタ)アクリレート、イソプロピル(メタ)アクリレート、n-ブチル(メタ)アクリレート及びtert-ブチル(メタ)アクリレートから選択され得る。例えば、ポリマーは、メチルアクリレート及び/又はエチルアクリレートポリマーでもよい。

【 0 0 4 6 】

ポリマーはまた、とりわけ少なくとも1個のカルボン酸、リン酸又はスルホン酸官能基を含むエチレン性不飽和酸モノマー、例えば、クロトン酸、イタコン酸、フマル酸、マレイン酸、無水マレイン酸、ステレンスルホン酸、ビニル安息香酸、ビニルリン酸、アクリル酸、メタクリル酸、アクリルアミドプロパンスルホン酸又はアクリルアミドグリコール酸、及びこれらの塩から選択される、エチレン性不飽和酸モノマー又はその無水物も含み得る。例えば、エチレン性不飽和酸モノマーは、(メタ)アクリル酸、マレイン酸、及び無水マレイン酸から選択することができる。

40

【 0 0 4 7 】

塩は、アルカリ金属、例えば、ナトリウム又はカリウムの塩;アルカリ土類金属、例えば、カルシウム、マグネシウム又はストロンチウムの塩;金属塩、例えば、亜鉛、アルミニウム、マンガン又は銅;式NH⁺のアンモニウム塩;第四級アンモニウム塩;有機アミンの塩、例えば、メチルアミン、ジメチルアミン、トリメチルアミン、トリエチルアミン、エチルアミン、2-ヒドロキシエチルアミン、ビス(2-ヒドロキシエチル)アミン又はトリス(2-ヒドロ

50

キシエチル)アミンの塩;リシン又はアルギニン塩から選択され得る。

【0048】

したがって、油分散体の粒子のポリマーは、ポリマーの総質量に対して、約80質量%から約100質量%のC₁～C₄アルキル(メタ)アクリレートと、約0質量%から約20質量%のエチレン性不飽和酸モノマーとを含むか、又はそれらから本質的になることができる。一例示的実施形態によれば、ポリマーは、1種以上のC₁～C₄アルキル(メタ)アクリレートモノマーのポリマーから本質的になる。別の例示的実施形態によれば、ポリマーは、C₁～C₄(メタ)アクリレートと(メタ)アクリル酸又は無水マレイン酸とのコポリマーから本質的になる。

【0049】

非限定的な例のみとして、任意選択により架橋されていても、或いは架橋されていなくともよい油分散体中の粒子のポリマーは、メチルアクリレートホモポリマー、エチルアクリレートホモポリマー、メチルアクリレート/エチルアクリレートコポリマー、メチルアクリレート/エチルアクリレート/アクリル酸コポリマー、メチルアクリレート/エチルアクリレート/無水マレイン酸コポリマー、メチルアクリレート/アクリル酸コポリマー、エチルアクリレート/アクリル酸コポリマー、メチルアクリレート/無水マレイン酸コポリマー、及びエチルアクリレート/無水マレイン酸コポリマーから選択してよい。

10

【0050】

分散体中の粒子のポリマーは、約2000から約10000000の範囲、例えば約150000から約500000の範囲の数平均分子量を有してよい。ポリマー粒子は、油分散体の総質量に対して、約20質量%から約60質量%、例えば約21質量%から約58.5質量%、約30質量%から約50質量%、約35質量%から約45質量%、又は約36質量%から約42質量%の範囲の含有率で、油分散体中に存在し得る。

20

【0051】

油分散体中の安定剤は、イソボルニル(メタ)アクリレートホモポリマー及び約4超、例えば約4.5超、又は約5超のイソボルニル(メタ)アクリレート/C₁～C₄アルキル(メタ)アクリレートの質量比で存在する、イソボルニル(メタ)アクリレートとC₁～C₄アルキル(メタ)アクリレートとの統計コポリマーから選択されるイソボルニル(メタ)アクリレートポリマーであってよい。例えば、質量比は、約4.5～約19、例えば約5～約19、又は約5～約12の範囲であってよい。

30

【0052】

例のみとして、安定剤は、イソボルニルアクリレートホモポリマー、イソボルニルアクリレート/メチルアクリレートの統計コポリマー、イソボルニルアクリレート/メチルアクリレート/エチルアクリレートの統計コポリマー、及びイソボルニルメタクリレート/メチルアクリレートの統計コポリマーから選択してよい。

【0053】

様々な実施形態において、安定剤は、約10,000から約400,000の範囲、例えば約20,000から約200,000の範囲の数平均分子量を有してよい。

【0054】

様々な実施形態において、油分散体中に存在する安定剤+粒子のポリマーの組合せは、安定剤+粒子のポリマーの組合せの総質量に対して、約10質量%から約50質量%、例えば約15質量%から約30質量%の重合イソボルニル(メタ)アクリレートと、約50質量%から約90質量%、例えば約70質量%から約85質量%の重合C₁～C₄アルキル(メタ)アクリレートとを含む。

40

【0055】

油分散体の油性媒体は、炭化水素系油を含む。炭化水素系油は、室温(25℃)で液体である油である。「炭化水素系油」という用語は、炭素及び水素原子、並びに任意選択により酸素及び窒素原子から本質的に形成され、又は更にそれらからなり、ケイ素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、エステル、エーテル、カルボン酸、アミン及び/又はアミド基を含有していてもよい。

50

【0056】

油分散体の炭化水素系油性媒体の例示的かつ非限定的な実施形態は、約40個以下、例えば8~16個又は8~14個の炭素原子を含有する炭化水素系油を含む。任意選択により、炭化水素系油は、無極性である。例えば、炭化水素系油は、イソドデカンから選択することができる。

【0057】

油分散体は、例えば、WO2015/091513に記載されている通りに調製してよい。

【0058】

或いは、接着性ポリマーは、約25超のT_gを有する脂肪族又は脂環式炭化水素樹脂から選択される脂肪族又は脂環式炭化水素ポリマーから選択してよい。「脂肪族又は脂環式炭化水素樹脂」とは、オレフィンのポリマー若しくはコポリマー又は部分的に若しくは全体的に水素化されている芳香族炭化水素モノマーのポリマー若しくはコポリマーを意味する。例えば、接着性ポリマーは、脂肪族炭化水素樹脂、芳香族変性脂肪族炭化水素樹脂、水添ポリシクロペニタジエン樹脂、ポリシクロペニタジエン樹脂、ゴムロジン、ゴムロジンエステル、ウッドロジン、ウッドロジンエステル、トール油ロジン、トール油ロジンエステル、ポリテルペン、芳香族変性ポリテルペン、テルペンフェノール樹脂、水添芳香族変性ポリシクロペニタジエン樹脂、水添脂肪族樹脂、水添脂肪族芳香族樹脂、水添テルペン及び変性テルペン、水添ロジン酸、水添ロジンエステル、ポリイソプレン、部分又は完全水素化ポリイソプレン、ポリブテンジエン、部分又は完全水素化ポリブテンジエン、及び水添スチレン/メチルスチレン/インデンコポリマーから選択してよい。様々な実施形態において、Eastman Chemical社によりREGALITE(登録商標)の名称で市販されている水添インデン/メチルスチレン/スチレンコポリマーを選択してもよい。例えば、REGALITE(登録商標)R1090、REGALITE(登録商標)R1100、REGALITE(登録商標)S1100、REGALITE(登録商標)R7100、REGALITE(登録商標)R1010、REGALITE(登録商標)R112、又はREGALITE(登録商標)S5100を選択してよい。更なる例として、Arakawa社によりARKON(登録商標)P-90、ARKON(登録商標)P-100、及びARKON(登録商標)P-115の名称で販売されているものを選択してよい。

10

20

30

【0059】

更なる実施形態において、接着性ポリマーは、約25未満のT_gを有してよい。例えば、少なくとも1種の接着性ポリマーは、超分枝ポリ酸等のポリ酸から選択してよい。本開示の様々な実施形態に従って有用なポリ酸は、米国特許第7,582,719号及びUS2013/0236409に見出すことができ、これらは両方とも参照により本明細書に組み込まれる。

【0060】

用語「超分枝ポリ酸」は、超分枝官能性ポリマーの官能基が、カルボン酸基で置換されるという事実を意味する。有用な不飽和官能化化合物として、これらに限定されないが、カルボン酸、カルボン酸エステル、アミド、エーテル、アミン、リン酸エステル、シラン及びアルコールが挙げられる。このようなカルボン酸の例として、これらに限定されないが、5-ヘキセン酸、6-ヘプタン酸、10-ウンデシレン酸、9-デセン酸、オレイン酸、及びエルカ酸が挙げられる。また、約1~約10個の炭素原子を有する直鎖状又は分枝鎖アルコールを有するこれらの酸のエステル、並びに脂肪酸部分中にオレフィン不飽和を含有するトリグリセリド、例えばトール油、魚油、大豆油、アマニ油、綿実油及び該油の部分的に水素化された製品も有用である。その他の有用な材料には、オレフィンアルコール、例えばアリルアルコール、9-デセン-1-オール、10-ウンデシレニルアルコール、オレイルアルコール、エルシルアルコール、これらのアルコールの酢酸又はギ酸エステル、これらのアルコールのC1~C4アルキルエーテル誘導体、並びにオレイルアミン、エルシルアミン、10-ウンデシレニルアミン及びアリルアミン等の不飽和アミンのホルムアミド又はアセトアミドが挙げられる。

40

【0061】

様々な実施形態において、本開示に従って有用な超分枝ポリ酸化合物は、少なくとも2つのカルボキシリル基を有してよい。様々な実施形態において、超分枝ポリ酸のカルボキシ

50

ル数は、少なくとも3個、例えば少なくとも10個、少なくとも50個、少なくとも100個、又は少なくとも約150個である。様々な実施形態によれば、超分枝ポリ酸のカルボキシル数は、約50～約250個の範囲、例えば約75～約225個、約100～約200個、又は約125～175個の範囲である。一実施形態において、超分枝ポリ酸のカルボキシル数は、90～150個の範囲である。

【0062】

様々な実施形態において、少なくとも1種の超分枝酸性化合物の分子量(M_w)は、約500～約25,000の範囲、例えば約800～約10,000、又は約1000～約8000の範囲である。一実施形態において、超分枝ポリ酸の M_w は、約1000～約6000の範囲である。

【0063】

様々な実施形態において、少なくとも1種の超分枝ポリ酸化合物の210°Fでの粘度は、0.01Pas～10Pas、例えば0.02～7Pas、又は0.03～6Pasの範囲であり、これらの間に存在する全ての範囲及び部分的範囲を含む。粘度は、ASTMD-3236MOD法により、210°FでBrookfield粘度計を使用して決定する。様々な実施形態において、少なくとも1種の超分枝酸性化合物は、約20～約400mg/KOHの範囲、例えば約30～約300mg/KOH、又は約50～約100mg/KOHの範囲の酸価を有する。

【0064】

例示的な一実施形態において、少なくとも1種の接着性ポリマーは、C₃₀₊オレフィン/ウンデシレン酸コポリマー、例えばC₂₈～C₅₂オレフィン/ウンデシル酸コポリマー、例えばNew Phase Technologies社からPerforma V6112TMの商標名で入手可能なものから選択されるポリ酸である。

【0065】

選択可能な接着性ポリマーの更なる別の例として、アクリル系膜形成剤がある。本明細書で用いる場合、「アクリル系膜形成剤」は、1種以上の(メタ)アクリル酸(及び対応する(メタ)アクリレート)モノマー又は類似のモノマーをベースとした膜形成剤であるポリマーを含む。

【0066】

このような膜形成剤の非限定的な例として、少なくとも1種の無極性モノマー、少なくとも1種のオレフィン性不飽和モノマー、及び少なくとも1種のビニル系官能化モノマーを含有するコポリマーが挙げられる。

【0067】

無極性モノマーの場合、4～14個のC原子、好ましくは4～9個のC原子からなるアルキル基を有するアクリル及びメタクリルエステルを含むアクリルモノマーを選択してよい。この種のモノマーの例として、n-ブチルアクリレート、n-ブチルメタクリレート、n-ペンチルアクリレート、n-ペンチルメタクリレート、n-アミルアクリレート、n-ヘキシリカルアクリレート、ヘキシリルメタクリレート、n-ヘプチルアクリレート、n-オクチルアクリレート、n-オクチルメタクリレート、n-ノニルアクリレート、イソブチルアクリレート、イソオクチルアクリレート、イソオクチルメタクリレート、及びこれらの分枝状異性体、例えば2-エチルヘキシリカルアクリレート、2-エチルヘキシリルメタクリレート等が挙げられる。

【0068】

オレフィン性不飽和モノマーの場合、ヒドロキシル、カルボキシル、スルホン酸基、リン酸基、酸無水物、エポキシド、及びアミンから選択される官能基を有するモノマーを使用することが可能である。オレフィン性不飽和モノマーの例として、アクリル酸、メタクリル酸、イタコン酸、マレイイン酸、フマル酸、クロトン酸、アコニット酸、ジメチルアクリル酸、-アクリロイルオキシプロピオン酸、トリクロロアクリル酸、ビニル酢酸、ビニルホスホン酸、無水マレイン酸、ヒドロキシエチルアクリレート、ヒドロキシプロピルアクリレート、ヒドロキシエチルメタクリレート、ヒドロキシプロピルメタクリレート、6-ヒドロキシヘキシリルメタクリレート、アリルアルコール、グリシジルアクリレート、グリシジルメタクリレートが挙げられる。

【0069】

10

20

30

40

50

ビニル系官能化化合物の場合、例示的なモノマーには、前述のモノマーのうちの片方又は両方と共に重合性のモノマーを含み、例えば、メチルアクリレート、エチルアクリレート、プロピルアクリレート、メチルメタクリレート、エチルメタクリレート、ベンジルアクリレート、ベンジルメタクリレート、sec-ブチルアクリレート、tert-ブチルアクリレート、フェニルアクリレート、フェニルメタクリレート、イソボルニルアクリレート、イソボルニルメタクリレート、tert-ブチルフェニルアクリレート、tert-ブチルフェニルメタクリレート、ドデシルメタクリレート、イソデシルアクリレート、ラウリルアクリレート、n-ウンデシルアクリレート、ステアリルアクリレート、トリデシルアクリレート、ベヘニルアクリレート、シクロヘキシルメタクリレート、シクロペンチルメタクリレート、フェノキシエチルアクリレート、フェノキシエチルメタクリレート、2-ブトキシエチルメタクリレート、2-ブトキシエチルアクリレート、3,3,5-トリメチルシクロヘキシルアクリレート、3,5-ジメチルアダマンチルアクリレート、4-クミルフェニルメタクリレート、シアノエチルアクリレート、シアノエチルメタクリレート、4-ビフェニルアクリレート、4-ビフェニルメタクリレート、2-ナフチルアクリレート、2-ナフチルメタクリレート、テトラヒドロフルフリルアクリレート、ジエチルアミノエチルアクリレート、ジエチルアミノエチルメタクリレート、ジメチルアミノエチルアクリレート、ジメチルアミノエチルメタクリレート、2-ブトキシエチルアクリレート、2-ブトキシエチルメタクリレート、メチル3-メトキシアクリレート、3-メトキシブチルアクリレート、フェノキシエチルアクリレート、フェノキシエチルメタクリレート、2-フェノキシエチルメタクリレート、ブチルジグリコールメタクリレート、エチレングリコールアクリレート、エチレングリコールモノメチルアクリレート、メトキシ-ポリエチレングリコールメタクリレート350、メトキシ-ポリエチレングリコールメタクリレート500、プロピレングリコールモノメタクリレート、ブトキシジエチレングリコールメタクリレート、エトキシトリエチレングリコールメタクリレート、オクタフルオロペンチルアクリレート、オクタフルオロペンチルメタクリレート、2,2,2-トリフ

ルオロエチルメタクリレート、1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルアクリレート、1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロイソプロピルメタクリレート、2,2,3,3,3-ペンタフルオロブロピルメタクリレート、2,2,3,4,4,4-ヘキサフルオロブチルメタクリレート、2,2,3,3,4,4,4-ヘプタフルオロブチルアクリレート、2,2,3,3,4,4,4-ヘプタフルオロブチルメタクリレート、2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-ペンタデカフルオロオクチルメタクリレート、ジメチルアミノプロピルアクリルアミド、ジメチルアミノプロピルメタクリルアミド、N-(1-メチルウンデシル)アクリルアミド、N-(n-ブトキシメチル)アクリルアミド、N-(ブトキシメチル)メタクリルアミド、N-(エトキシメチル)アクリルアミド、N-(n-オクタデシル)アクリルアミド、並びに更にN,N-ジアルキル置換アミド、例えば、N,N-ジメチルアクリルアミド、N,N-ジメチルメタクリルアミド、N-ベンジルアクリルアミド、N-イソプロピルアクリルアミド、N-tert-ブチルアクリルアミド、N-tert-オクチルアクリルアミド、N-メチロールアクリルアミド、N-メチロールメタクリルアミド、アクリロニトリル、メタクリロニトリル、ビニルエーテル、例えばビニルメチルエーテル、エチルビニルエーテル、ビニルイソブチルエーテル、ビニルエステル、例えば酢酸ビニル、塩化ビニル、ハロゲン化ビニル、塩化ビニリデン、ハロゲン化ビニリデン、ビニルピリジン、4-ビニルピリジン、N-ビニルフタルイミド、N-ビニルラクタム、N-ビニルピロリドン、スチレン、a-及びp-メチルスチレン、a-ブチルスチレン、4-n-ブチルスチレン、4-n-デシルスチレン、3,4-ジメトキシスチレン、マクロモノマー、例えば2-ポリスチレン-エチルメタクリレート(分子量、4000~13000g/molのMw)、ポリ(メチルメタクリレート)エチルメタクリレート(2000~8000g/molのMw)が挙げられる。

【0070】

例示的なアクリル系膜形成剤として、アクリル酸、イソブチルアクリレート及び酢酸イソボルニルのコポリマー、例えばPseudoblock(Chimex社)及びSynamer-3の名称で販売されているものを挙げることができる。これら両方の市販製品中に、コポリマーが、溶媒と1:1の比(50%固体)で存在する。別の例示的な膜形成剤は、50%のオクチルドデシルネ

10

20

30

40

50

オペンタノエート中、50%の活性材料での、ポリ(イソボルニルメタクリレート-8コ-イソボルニルアクリレート-コ-イソブチルアクリレート-コ-アクリル酸)(Chimex社製のMexo mere PAZ)である。

【0071】

フィラー

本開示による組成物は、少なくとも1種のフィラーを含む。フィラーは、本質的に無機又は有機であってよく、いかなる形状であってもよい。様々な実施形態において、フィラーレは、約100nm超の粒径、及び/又は約200m²/g超の比表面積を有し得る。

【0072】

非限定的な例として、フィラーは、タルク、マイカ、シリカ、疎水性物質で表面処理したシリカ、ヒュームドシリカ、カオリナイト、ポリアミド[Nylon(登録商標)]粉末[例えばAtotech社からのOrgasol(登録商標)]、ポリウレタン粉末、ポリ-α-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)、又はアクリル酸コポリマー微小球[Dow Corning社からのPolytrap(登録商標)]及びシリコーン樹脂ミクロビーズ[例えばToshiba社からのTospearls(登録商標)]、エラストマー性ポリオルガノシロキサン粒子、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)]、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、好ましくは12~18個の炭素原子を含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若しくは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から選択することができる。10

【0073】

少なくとも特定の実施形態において、少なくとも1種のフィラーは、疎水性シリカエアロゲル粒子から選択してよい。シリカエアロゲルは、シリカゲルの液体成分を空気で置き換えることによって(乾燥することによって)得られる多孔質材料である。本開示の実施形態に従って有用な疎水性シリカエアロゲル粒子は、シリル化されたシリカ(INCI名:シリル化シリカ)エアロゲル粒子を含む。シリル化により表面修飾された疎水性シリカのエアロゲル粒子の調製は、参照により本明細書に組み込まれる米国特許第7,470,725号で、一層完全に説明されている。20

【0074】

様々な実施形態において、トリメチルシリル基により表面修飾された疎水性シリカのエアロゲル粒子が選択され得る。例えば、Dow Corning社によりVM-2260(登録商標)の名称で販売されている、約1000ミクロンの平均粒径及び600~800m²/gの範囲の単位質量当たりの比表面積を有するエアロゲル粒子、又は同様にDow Corning社によりVM-2270(登録商標)の名称で販売されている、5~15ミクロンの範囲の平均粒径及び600~800m²/gの範囲の単位質量当たりの比表面積を有するエアロゲル粒子を選択することができる。その他の実施形態において、Cabot社によりAerogel TLD 201(登録商標)、Aerogel OGD 201(登録商標)、及びAerogel TLD 203(登録商標)、CAB-O-SIL TS-530、CAB-O-SIL TS-610、CAB-O-SIL TS-720、Enova Aerogel MT 1100(登録商標)、並びにEnova Aerogel MT 1200(登録商標)の各名称で販売されているエアロゲルを選択することができる。30

【0075】

任意選択により、フィラーの混合物は、本開示による組成物中に存在し得る。例えば、異なるエアロゲル粒子の混合物、又はエアロゲルと異なるタイプのフィラーとの混合物を使用することができる。

【0076】

少なくとも1種のフィラーは、組成物の総質量に対して、約0.1質量%~約20質量%、例えば約0.2質量%~約15質量%、約0.5質量%~約10質量%、又は約1質量%~約6質量%の40

範囲の総量で存在し得る。少なくとも特定の例示的実施形態において、フィラーは、組成物の総質量に対して、約5質量%未満、例えば約4質量%未満の量で存在する。一実施形態において、フィラーは、組成物の総質量に対して、約3質量%以下の量で存在する。

【0077】

着色料

本開示による組成物は、少なくとも1種の着色料を更に含んでもよい。様々な実施形態において、少なくとも1種の着色料は、染料、顔料、及び真珠光沢剤から選択してよい。

【0078】

少なくとも1種の着色料は、例えば、染料から選択されてよい。染料の非限定的な例として、Sudan Red、D & C Red 17、D & C Green 6、-カロテン、大豆油、Sudan Brown、D & C Yellow 11、D & C Violet 2、D & C Orange 5、キノリンイエロー及びアナトーが挙げられる。10

【0079】

様々な実施形態において、少なくとも1種の着色料は、顔料から選択されてよい。本明細書で用いる場合、用語「顔料」は、それが存在する組成物に不溶性であり、かつ結果として得られた膜を着色及び/又は不透明化するように意図されている、白色又は有色の、無機又は有機の粒子を意味すると理解されるものとする。

【0080】

例として、使用可能な無機顔料には、酸化チタン、酸化ジルコニウム、酸化セリウム、酸化亜鉛、酸化鉄、酸化クロム、鉄ブルー、マンガンバイオレット、ウルトラマリンブルー、及びクロム水和物が挙げられる。例えば、顔料は、二酸化チタン並びに赤色、黒色及び/又は黄色酸化鉄、並びにこれらの混合物から選択することができる。20

【0081】

更なる実施形態において、例えば、酸化鉄タイプを含有するシリカ微小球であり得る構造を有する顔料を使用してよい。この構造を有する顔料の例は、Miyoshi社によって参照名PC Ball PC-LL-100 Pで販売されている製品であり、これは、黄色酸化鉄を含有するシリカ微小球からなる。

【0082】

更なる例として、使用可能な有機顔料には、ニトロソ、ニトロ、アゾ、キサンテン、ピレン、キノリン、アントラキノン、トリフェニルメタン、フルオラン、フタロシアニン、金属錯体、イソインドリノン、イソインドリン、キナクリドン、ペリノン、ペリレン、ジケトピロロピロール、インジゴ、チオインジゴ、ジオキサジン、トリフェニルメタン及びキノフタロン化合物が挙げられる。例えば、有機顔料は、カーマインレーキ、カーボンブラック、アニリンブラック、アゾイエロー、キナクリドン、フタロシアニンブルー、カラーユニデックス(Color Index)においてCI 42090、69800、69825、73000、74100及び74160の参照名で分類される青色顔料、カラーインデックスにおいてCI 11680、11710、15985、19140、20040、21100、21108、47000及び47005の参照名で分類される黄色顔料、カラーインデックスにおいてCI 61565、61570及び74260の参照名で分類される緑色顔料、カラーインデックスにおいてCI 11725、15510、45370及び71105の参照名で分類されるオレンジ色顔料、カラーインデックスにおいてCI 12085、12120、12370、12420、12490、14700、15525、15580、15620、15630、15800、15850、15865、15880、17200、26100、45380、45410、58000、73360、73915及び75470の参照名で分類される赤色顔料、並びに特許FR 2 679 771に記載されるようなインドール又はフェノール誘導体の酸化重合により得られる顔料から選択され得る。30

【0083】

真珠光沢剤は、チタンで又はオキシ塩化ビスマスで被覆されたマイカ等の白色真珠光沢顔料、酸化鉄で被覆されたチタンマイカ等の有色真珠光沢顔料、特にフェリックブルー又は酸化クロムで被覆されたチタンマイカ、上に挙げたタイプの有機顔料で被覆されたチタンマイカ、並びにオキシ塩化ビスマス系の真珠光沢顔料から選択されてよい。40

【0084】

1種以上の着色料を、任意選択により、組成物の質量に対して、約5質量%以下、例えば約4.5質量%以下、約4質量%以下、約3.5質量%以下、約3質量%以下、約2.5質量%以下、約2質量%以下、約1.5質量%以下、約1質量%以下、約0.75質量%以下、約0.5質量%以下、約0.25質量%以下、約0.2質量%以下、又は約0.1質量%以下の量で組成物中に含んでよい。

【0085】

添加する着色料の量が多いほど、毛穴、ニキビ、しみ等の皮膚欠陥を隠す皮膚上の膜の効果が高くなることを理解すべきである。したがって、当業者は、最終配合物の目的の用途を考慮して、組成物に適した着色料の量を選択することができる。

10

【0086】**追加の成分**

本開示による組成物は、任意選択により、溶媒、シリコーンエラストマー、湿潤剤、及び水等の追加の成分を更に含んでよい。

【0087】**溶媒**

組成物は、少なくとも1種の溶媒を含んでもよい。任意選択により、組成物は、室温(25)で約100Pa超、例えば約500Pa超、又は約1000Pa超の蒸気圧を有する少なくとも1種の溶媒を含んでよい。様々な実施形態において、組成物は、室温(25)で約25Pa未満の蒸気圧を有する溶媒を含まない又は実質的に含まない。更なる実施形態において、組成物は、室温(25)で約100Pa超、例えば500Pa超、又は1000Pa超の蒸気圧を有する少なくとも1種の溶媒、及び室温(25)で約100Pa未満、例えば約50Pa未満、又は約25Pa未満の蒸気圧を有する少なくとも1種の溶媒を含んでよい。

20

【0088】

様々な実施形態において、組成物は、少なくとも1種の揮発性有機溶媒を含む。揮発性有機溶媒は、例えば、揮発性炭化水素系油及び揮発性シリコーン油から選択することができる。

【0089】

例えば、揮発性炭化水素油には、これらに限定されないが、8~16個の炭素原子を有するもの及びそれらの混合物、例えば分枝状C₈~C₁₆アルカン及びC₈~C₁₆イソアルカン(イソパラフィンとしても知られる)、イソデカン、イソデカン、イソヘキサデカンが挙げられる。例えば、少なくとも1種の溶媒は、Isopar(登録商標)又はPermethyl(登録商標)の商標名で販売されている油、C₈~C₁₆分枝状エステル、例えばイソヘキシル又はイソデシルネオペンタノエート及びこれらの混合物から選択することができる。少なくとも特定の実施形態において、揮発性炭化水素油は、少なくとも40 の引火点を有する。また、イソパラフィン及びその他の揮発性炭化水素系油、例えば石油蒸留物の混合物を使用することも可能である。

30

【0090】

更に、揮発性シリコーン油は、室温(25)で6cSt以下の粘度を有し、かつ2~7個のケイ素原子を有する直鎖状又は環状シリコーン油から選択することができ、これらのシリコーンは、1~10個の炭素原子のアルキル基又はアルコキシ基で任意選択により置換される。使用可能な揮発性シリコーン油の例として、これらに限定されないが、オクタメチルテトラシロキサン、デカメチルシクロペニタシロキサン、ドデカメチルシクロヘキサシロキサン、ヘプタメチルオクチルトリシロキサン、ヘキサメチルジシロキサン、デカメチルテトラシロキサン、ドデカメチルペニタシロキサン、及びこれらの混合物が挙げられる。少なくとも特定の実施形態において、揮発性シリコーン油は、少なくとも40 の引火点を有する。

40

【0091】

加えて、少なくとも1種の揮発性溶媒は、これらに限定されないが、アルコール、揮発性エステル及び揮発性エーテルを含めた極性揮発性溶媒から選択することができる。

50

【 0 0 9 2 】

少なくとも1種の溶媒は、組成物の約95質量%以下、例えば約90質量%以下、約85質量%以下、約80質量%以下、約75質量%以下、約70質量%以下、約65質量%以下、約60質量%以下、約55質量%以下、又は約50質量%以下の量で組成物中に存在し得る。例えば、少なくとも1種の溶媒は、組成物中に、約40%から約95%、例えば約50%から約90%、又は約60%から約85%、又は約65%から約80%の範囲の量で存在し得る。

【 0 0 9 3 】**シリコーンエラストマー**

組成物は、少なくとも1種のシリコーンエラストマーを任意選択により更に含んでもよい。驚くべきことに、特定の実施形態において、少なくとも1種のシリコーンエラストマーは、膜の機械的又は光学的特性に著しく影響を与えることなく、膜の厚さ及び耐水性等の特性を改善することができる。その他の実施形態において、少なくとも1種のシリコーンエラストマーの添加は、皮脂による湿潤性を減らすことができ、膜の引き締め特性の損失の防止に役立つ。少なくとも特定の実施形態において、1%超の活性材料(AM)、例えば2%超のAMを有するシリコーンエラストマーを選択することが有利であり得る。

10

【 0 0 9 4 】

少なくとも1種のシリコーンエラストマーは、例えば、少なくとも1種の油中に分散する少なくとも1種のシリコーンクロスポリマーから選択することができる。少なくとも1種のシリコーンクロスポリマーは、特定の実施形態において、ジメチコンクロスポリマー、例えばジメチコン/ビニルジメチコンクロスポリマー及びジメチコン/フェニルビニルジメチコンクロスポリマーから選択してよい。その他の実施形態において、シリコーンクロスポリマーは、アルキル基、ポリエーテル基、ポリグリセリン基から選択される1つ又は複数の基により修飾されてよい。例えば、アルキル修飾シリコーンクロスポリマーは、ビニルジメチコン/ラウリルジメチコンクロスポリマー、セテアリルジメチコンクロスポリマー、及びC₃₀ ~ C₄₅アルキルセテアリルジメチコンクロスポリマーから選択してよい。ポリエーテル修飾シリコーンクロスポリマーの非限定的な例として、ジメチコン/PEG-10/15クロスポリマーが挙げられる。例示的なアルキル及びポリエーテル修飾シリコーンクロスポリマーは、例えば、PEG-10/ラウリルジメチコンクロスポリマー及びPEG-15/ラウリルジメチコンクロスポリマーから選択してよい。例示的なポリグリセリン修飾シリコーンクロスポリマーには、ジメチコン/ポリグリセリン-3クロスポリマー及びラウリルジメチコン/ポリグリセリン-3クロスポリマーが挙げられる。

20

【 0 0 9 5 】

少なくとも特定の実施形態において、シリコーンポリマーは、ポリエチレングリコール基若しくはポリプロピレン基、又は親水性部分を含まない。任意選択により、シリコーンエラストマーは、Dow Corning社よりEL-8040 IDの名称で販売されているシリコーン有機ブレンドイソドデカン(及び)ジメチコンクロスポリマー(18% AM)若しくはEL-8050の名称で販売されているジメチコン/ビス-イソブチルPPG-20クロスポリマー(イソドデカン中17% AM)、又はWacker社よりGEL BELSIL RG90の名称で販売されているイソドデカン(及び)ビニルジメチル/トリメチルシロキシシリケートステアリルジメチコンクロスポリマー(イソドデカン中20% AM)から選択してよい。

30

【 0 0 9 6 】

シリコーンクロスポリマーは、少なくとも1種の油中に分散していてよい。特定の実施形態において、油は、環状及び直鎖状オルガノポリシロキサン等のシリコーン油から選択することができる。環状オルガノポリシロキサンは、例えば、シクロテトラシロキサン、シクロペンタシロキサン、及びメチル化環状オルガノポリシロキサン、例えばオクタメチルシクロテトラシロキサン及びデカメチルシクロペンタシロキサンを含んでよい。直鎖状オルガノポリシロキサンの非限定的な例として、低分子量ジメチコン、高分子量ジメチコン、直鎖状オルガノポリシロキサンのアルキル誘導体、例えばセチルジメチコン及びラウリルトリメチコン、直鎖状オルガノポリシロキサンのアリール誘導体、例えば、フェニルトリメチコン、並びに直鎖状オルガノポリシロキサンのヒドロキシル化誘導体、例え

40

50

ばジメチコノールが挙げられる。その他の実施形態において、油は、鉱油等の有機油;直鎖状及び分枝状アルカン、例えば、イソドデカン;トリエチルヘキサノイン;並びにスクアランから選択してよい。

【 0 0 9 7 】

少なくとも1種のシリコーンクロスポリマーは、幾つかの実施形態において、シリコーンエラストマーブレンドの総質量に対して、約5質量%から約35質量%、例えば、約10質量%から約20質量%、又は約25質量%から約35質量%、又は約20質量%から約30質量%を占めてよい。少なくとも1種の油は、シリコーンエラストマーブレンドの総質量に対して、約65質量%から約95質量%、例えば、約80質量%から約90質量%、又は約65質量%から約75質量%、又は約70質量%から約80質量%を占めてよい。

10

【 0 0 9 8 】

様々な例示的実施形態において、シリコーンエラストマーブレンドは、約20%から約30%のジメチコン/ビニルジメチコンクロスポリマーを含む。更なる例示的実施形態において、シリコーンエラストマーブレンドは、約70質量%から約80質量%のジメチコンを含む。更なる別の例示的実施形態において、シリコーンエラストマーブレンドは、約20質量%から約30質量%のジメチコン/ビニルジメチコンクロスポリマー及び約70質量%から約80質量%のジメチコンを含む。

【 0 0 9 9 】

例えば、以下全てShin Etsu社により、名称KSG-16ジメチコン(及び)ジメチコン/ビニルジメチコンクロスポリマー、KSG-21(活性材料中27%)INCI名:ジメチコン/PEG-10ジメチコンビニルジメチコンクロスポリマー)、KSG-20(活性材料中95%)INCI名:PEG-10ジメチコンクロスポリマー)、KSG-30(活性材料中100%)INCI名:ラウリルPEG-15ジメチコンビニルジメチコンクロスポリマー)、KSG-31(活性材料中25%)INCI名:ラウリルPEG-15ジメチコンビニルジメチコンクロスポリマー)、KSG-32若しくはKSG-42若しくはKSG-320若しくはKSG-30(活性材料中25%)INCI名:ラウリルPEG-15ジメチコンビニルジメチコンクロスポリマー)、KSG-33(活性材料中20%)ラウリルPEG-15ジメチコンビニルジメチコンクロスポリマー)、KSG-210(活性材料中25%)INCI名:ジメチコン/PEG-10/15クロスポリマー)、KSG-310:鉱油中のポリオキシエチレン化されたラウリル修飾ポリジメチルシリコサン、KSG-330及びKSG-340:PEG-15/ラウリルジメチコンクロスポリマー、及びX-26146(活性材料中32%)INCI名:ジメチコン/PEG-10ジメチコンビニルジメチコンクロスポリマー)で販売されているシリコーンエラストマー;以下全てDow Corning社により、DC9010(活性材料中9%)及びDC9011(活性材料中11%)INCI名:PEG-12ジメチコンクロスポリマー)、DC9040シクロペンタシリコサン(及び)ジメチコンクロスポリマー、並びにDC9041ジメチコン(及び)ジメチコンクロスポリマーで販売されているシリコーンエラストマー;又はMomentive社によりVELVESIL製品、例えばVELVESIL 125及びVELVESIL DMで販売されている製品を選択してよい。

20

【 0 1 0 0 】

シリコーンエラストマーのその他の例として、KSG-710(活性材料中25%、INCI名:(ジメチコン/ポリグリセリン-3)クロスポリマー);並びにKSG-820、KSG-830及びKSG-840(全てINCI名が(ジメチコン/ポリグリセリン-3)クロスポリマーであるが、希釈剤が異なり、820はイソドデカン中、830はトリエチルヘキサノイン中、840はスクワレン中であり、全てShin Etsu社製である)が挙げられる。

40

【 0 1 0 1 】

少なくとも1種のシリコーンエラストマーは、任意選択により、組成物の質量に対して、約10質量%以下、例えば約8質量%以下、約5質量%以下、約4.5質量%以下、約3.5質量%以下、約3質量%以下、約2.5質量%以下、約2質量%以下、約1.5質量%以下、約1質量%以下、約0.75質量%以下、約0.5質量%以下、約0.25質量%以下、約0.2質量%以下、又は約0.1質量%以下の量で組成物中に含まれ得る。特定の実施形態において、少なくとも1種のシリコーンエラストマーは、組成物の質量に対して、約1質量%~約10質量%、例えば約2質量%~約8質量%、約3質量%~約6質量%、又は約4質量%~約5質量%の範囲の量で存在

50

し得る。

【0102】

湿潤剤

任意選択により、本開示による組成物は、少なくとも1種の湿潤剤又は保湿剤を含んでもよい。驚くべきことに、少なくとも特定の実施形態において、少なくとも1種の湿潤剤は、膜の機械的特性に悪影響を与えることなく、組成物により皮膚上に形成される膜の光学的特性及び感触を改善することができる。

【0103】

例のみとして、湿潤剤又は保湿剤は、グリセリン及びグリコール、例えば、プロピレングリコール、ブチレングリコール、ジプロピレングリコール及びジエチレングリコール等、グリコールエーテル、例えばモノプロピレン、ジプロピレン及びトリプロピレングリコールアルキル($C_1 \sim C_4$)エーテル、モノエチレン、ジエチレン及びトリエチレングリコールを含めるが、これらに限定されないポリヒドロキシ化合物から選択してよい。10

【0104】

少なくとも1種の湿潤剤は、組成物の約20質量%以下、例えば約15質量%以下、約14質量%以下、約13質量%以下、約12質量%以下、約11質量%以下、約10質量%以下、約9質量%以下、約8質量%以下、約7質量%以下、約6質量%以下、約5質量%以下、約4質量%以下、約3質量%以下、約2質量%以下、約1質量%以下、又は約0.5質量%以下の量で組成物中に存在し得る。

【0105】

水

任意選択により、少なくとも特定の実施形態において、本開示による組成物に水を添加してもよい。驚くべきことに、特定の非限定的な実施形態において、水は、組成物により皮膚上に形成された膜の特性、例えばヤング率、透明性、凝集力、及び厚さを改善することができる。

【0106】

水は、組成物の約15質量%以下、約12質量%以下、約10質量%以下、約9質量%以下、約8質量%以下、約7質量%以下、約6質量%以下、約5質量%以下、約4質量%以下、約3質量%以下、約2質量%以下、約1質量%以下、又は約0.5質量%以下の量で組成物中に含まれ得る。少なくとも特定の実施形態において、組成物は、無水又は実質的に無水である。その他の実施形態において、組成物は、油中水型(W/O)エマルションの形態でよい。30

【0107】

少なくとも特定の実施形態において、水及び少なくとも1種の湿潤剤、例えば水及びグリセリンと一緒に組成物中に含むことが有利であり得る。

【0108】

膜

本開示による組成物を皮膚に適用するとき、少なくとも1種の熱可塑性エラストマー、少なくとも1種の接着性ポリマー、及び少なくとも1種のフィラーが一緒に、皮膚上に膜を作るマトリックスを形成する。本明細書に記載の組成物によって形成される膜は、迅速に形成し、長持ちかつ耐久性であり、皮膚欠陥を隠す上で有利な光学的特性、例えば最小限の厚さ、良好な欠陥被覆率、マット効果、及び皮膚欠陥を不鮮明にして目立たなくするために役立つソフトフォーカス効果を有する。40

【0109】

様々な例示的実施形態において、最高の膜特性のために、熱可塑性エラストマー及び接着性ポリマー及びフィラーの総量を、組成物の総質量の、約10質量%超、例えば約15質量%超又は約20質量%超にすると有利であり得る。

【0110】

更なる別の例示的実施形態において、最高の膜特性のために、熱可塑性エラストマー及び接着性ポリマーの量を、熱可塑性エラストマー:接着性ポリマーの比が約1:10～10:1の範囲、約1:5～5:1の範囲、又は約1:1～8:1の範囲になるように選択することが有利であ50

り得る。

【0111】

膜は、組成物を皮膚に適用した後、迅速に、例えば約30分未満、約20分未満、約10分未満、又は約5分未満の範囲内で形成され得る。

【0112】

本開示による膜は、長持ちすることが可能でアル。例えば、組成物を皮膚に適用し、膜が形成されたら、使用者が意図的に膜を除去しない限り、膜は、少なくとも約6時間、例えば少なくとも約12時間、少なくとも約24時間、少なくとも約48時間、又は少なくとも約72時間の間、皮膚上で実質的にそのままの状態で残存し得る。

【0113】

膜はまた、耐久性であり得る。例えば、膜は、こすっても剥がれにくく、発汗によって、又は膜が水、メーキャップ、ローション、若しくは使用者が皮膚に付けたい他の製品と接触したときに落ちにくい。

【0114】

膜は、幾つかの実施形態において、ほぼ肉眼では検知できない。顔料を添加してもよいが、顔料は、任意選択により、膜に皮膚とほぼ同等の色を付けることができ、膜と皮膚と「調和」させることができる。これに加えて、膜は、使用者が皮膚欠陥に組成物を適用して、その上に膜を形成し、次いで膜に悪影響を与えるに通常のメーキャップルーチンに取りかかることを可能にするために十分な耐久性及び薄さを有する。

【0115】

本明細書に記載の組成物によって形成される膜は、約500kPa未満、約400kPa未満、約300kPa未満、約250kPa未満、約200kPa未満、約150kPa未満、約100kPa未満、約75kPa未満、又は約50kPa未満のヤング率を有し得る。これらのことから、膜は、引き締めないと見なすことができ、すなわち膜は、皺及び目の下のたるみの外観を低減するための皮膚上の収縮感を有さない、又は著しくは有さない。しかし、膜は、依然として、皺、目の下のたるみ、ニキビ、毛穴、しみ等の皮膚欠陥の外観を隠す又は不鮮明にすることによって皮膚の外観を改善する。

【0116】

方法

皮膚の外観を改善するための方法であって、本開示による組成物を皮膚に適用して、皮膚上に長持ちする膜を形成する工程を含む方法も開示する。方法は、皮膚欠陥を不鮮明にし、又は隠し、例えばニキビ、毛穴、しみ等を覆う又はカモフラージュすることを含む。

【0117】

本明細書で用いる場合、「その(the)」、「1つの(a)」又は「1つの(an)」という用語は、「少なくとも1つ」を意味し、明らかに矛盾しない限り、「1つのみ」に限定されるべきではないことを理解されたい。したがって、例えば、「一部分(a portion)」の言及には、別段内容が明らかにそうでないことを示さない限り、該部分を2つ以上有する実施例を含む。

【0118】

別段指定されない限り、本明細書に記載の何れの方法も、その工程を特定の順序で実施する必要があると解釈することは決して意図しない。したがって、方法のクレームは、実際には、その工程に従うように順序を列挙することではなく、又はそうでなくともクレーム若しくは本明細書中で、工程が特定の順序に限定されるとは特に規定することもないことから、任意の特定の順序が推定されることは決して意図しない。

【0119】

特定の実施形態の様々な特徴、要素又は工程は、移行句「～を含む」を用いて開示され得るが、移行句「～からなる」又は「～から本質的になる」を用いて説明することができるものを含めた代替の実施形態を含意することを理解されたい。したがって、例えば、A+B+Cを含む方法に含意される代替の実施形態は、方法がA+B+Cからなる実施形態及び方法がA+B+Cから本質的になる実施形態を含む。説明したように、語句「A、B及びCのうちの

10

20

30

40

50

少なくとも1つ」は、「少なくとも1つのA又は少なくとも1つのB又は少なくとも1つのC」を含むことが意図され、「少なくとも1つのA及び少なくとも1つのB及び少なくとも1つのC」を含むことも意図される。

【0120】

本明細書に記載する全ての範囲及び量は、開示される何れの点も端点として使用する部分的範囲及び量を含むと理解される。したがって、「1%～10%、例えば2%～8%、例えば3%～5%」の範囲は、「1%～8%」、「1%～5%」、「2%～10%」等の範囲を包含すると理解される。全ての数、量、範囲等は、明白に指定していようとなかろうと、用語「約」によって修正されると理解される。同様に、「約1%～10%」の所定の範囲は、1%及び10%両方の端点を修正する用語「約」を有することが意図される。

10

【0121】

成分の量を挙げるとき、活性材料の量を示すことが意図されると理解されたい。

【0122】

参照した全ての特許及び公開特許出願は、これらの全文が本明細書に組み込まれることを理解すべきである。

【0123】

特段の指定がない限り、本明細書及び特許請求の範囲において使用される、構成成分、反応条件等の量を表現する全ての数は、全ての事例において用語「約」によって修飾されると理解されるべきである。したがって、特に矛盾しない限り、本明細書及び添付の特許請求の範囲に記載される数値的パラメーターは、本開示により得ようとする所望の特性に応じて変動する可能性がある近似値である。

20

【0124】

本開示の広範な範囲を記載する数値的な範囲及びパラメーターは近似値であるとはいえ、特段の指定がない限り、具体的な実施例中に記載の数値は、可能な限り正確に報告してある。ただし、一切の数値は、本来、そのそれぞれの試験測定値に見出される標準偏差により必然的に生じる一定の誤差を含有する。以下の実施例は、本開示の実施形態を例示する役目をするが、限定する性質のものではない。

【0125】

本開示による組成物及び方法は、本明細書に記載の要素及び限定を、本明細書に記載の、さもなければ当技術分野において知られているあらゆる追加又は任意選択の構成成分、成分、又は限定とともに含み、それらからなり、又はそれらから本質的になってよい。

30

【0126】

様々な修正及び変更が、本発明の趣旨又は範囲から逸脱することなく、本発明の送達系、組成物及び方法において行うことが可能であることは、当業者にとって明らかであろう。したがって、本発明は、付属の特許請求の範囲及びその均等物の範囲内にあることを条件として、本発明の修正及び変更を対象として含むことが意図される。

【実施例】

【0127】

以下の実施例は、例示目的のみに記載するものであり、限定することを意図しない。

【0128】

以下のそれぞれの実施例において、所定の成分の量は、活性材料(AM)に換算する。

40

【0129】

ヘイズ及び透明性-BYK Haze-Guard

膜は、8インチのドローダウンバーを使用して、透明のプラスチック膜上で溶液をキャストし、実験台の上で3時間乾燥することによって作製した。BYK Haze-Guard機器を使用して、膜の透明性及びヘイズを測定した。

【0130】

透明性、均質化機能、及びホワイトニング機能 - 比色計MINOLTA

膜は、ドローダウンバー(2ミル)を使用して透明なプラスチック膜上で溶液をキャストし、実験台上で1時間乾燥させることによって作製した。Minolta比色計を使用して、膜の並

50

びに皮膚の色合いシートリファレンス及び白黒リファレンスのL、a*、b*及びYを測定し、膜の透明性、均質化機能、及びホワイトニング機能を計算した。

【0131】

摩耗及び被覆率

鼻/頬の領域に沿ってニキビ及び毛穴を有する3名のパネリストの頬上に膜を適用し、6時間置いた。前/後の写真を通して継続性を評価した。輝き、毛穴の隠蔽、欠陥被覆率を、前と後の両方の時間について評価した。

【0132】

(実施例1)

膜を形成する組成物

10

熱可塑性エラストマーKraton(25%)を、機械的スターラーと一緒にイソパラフィン油中に分散させ、90℃に加熱した。全てのKratonポリマーが溶解し、ポリマー溶液が透明になるまで1~2時間、90℃で攪拌を続けた。所望の量の油分散体(イソドデカン中49%)、シリル化シリカ、及びシリコーンエラストマー(18%イソドデカンにおけるDC EL-8040 IDシリコーン有機ブレンド)、及び顔料を、プラスチック容器中のKraton/イソパラフィン油溶液に特定の比で添加し、溶液を2500rpm/分の高速ミキサーで5分間混合した。最終溶液を室温で維持し、溶媒の蒸発を回避するために密封した。

【0133】

以下のTable 1(表1)は、顔料及びそれから形成された膜を有する本開示による配合物(Ex.1a、1b)と、2種の比較用市販配合物との比較を示す。

20

【0134】

30

40

50

【表1】

Table 1:皮膚の外観を改善する膜形成組成物と2種の市販ファンデーションとの比較

	Ex. 1a	Ex. 1b	Teint Idole Lancome	Revitalift Miracle Blur (L'Oreal Paris)
水添スチレン/ブタジ エンコポリマー	11.100%	11.100%		
油分散体	2.769%	2.769%		
シリル化シリカ	3%	3%		
イソドデカン	45.180%	43.83%		
C8-9 イソパラフィン	33.300%	33.300%		
シリコーンエラストマ ー	4.500%	4.500%		
二酸化チタン	0.109%	1.085%		
酸化鉄、赤色	0.003%	0.026%		
酸化鉄、黒色	0.001%	0.007%		
酸化鉄、黄色	0.008%	0.083%		
ナイロン-12	0.030%	0.30%		
合計	100.000%	100.000%		
透明性	80.17	54.00	13.59	86.03
ヘイズ	95.5	102	103	74.4
均質化機能	42.42	86.23	460.34	31.12
ホワイトニング機能	19.87	30.82	28.91	13.93
毛穴に対する効力/持 続性				++/+
ニキビ隠蔽に対する効 力/持続性		+++/+++	++/++	

10

20

30

【0135】

膜を上記の通りに評価した。Ex.1a及び1bは、長持ちであり、ニキビ等のより目立つ皮膚欠陥を隠すための強力な能力を実証している。Ex.1a及び1bの膜は両方とも、比較例の市販配合物のいずれよりも、皮膚欠陥を隠す又は不鮮明にする上で良好な結果を示し、同時に長持ちする。

40

50

フロントページの続き

フランス(FR)

(31)優先権主張番号 1462731

(32)優先日 平成26年12月18日(2014.12.18)

(33)優先権主張国・地域又は機関

フランス(FR)

(31)優先権主張番号 1462829

(32)優先日 平成26年12月18日(2014.12.18)

(33)優先権主張国・地域又は機関

フランス(FR)

(31)優先権主張番号 62/093,946

(32)優先日 平成26年12月18日(2014.12.18)

(33)優先権主張国・地域又は機関

米国(US)

(31)優先権主張番号 1462721

(32)優先日 平成26年12月18日(2014.12.18)

(33)優先権主張国・地域又は機関

フランス(FR)

(72)発明者 ロン・ドン

アメリカ合衆国・ニュージャージー・08816・イースト・プランスウィック・アンダーソン・
コート・38

(72)発明者 ハイ・シ・ブイ

アメリカ合衆国・ニュージャージー・08854・ピスカタウェイ・ヘッジロー・ストリート・4
7

(72)発明者 リタ・ジャッキー・エル・コーリー

アメリカ合衆国・ニュージャージー・07960・モリストウン・ピットニー・プレイス・227

(72)発明者 アレクサン德拉・ジェーン・エリサ・ファラン

アメリカ合衆国・ニュージャージー・08810・デイトン・ジェフリー・サークル・39

(72)発明者 ロール・ドーベルシーズ

フランス・75014・パリ・リュ・ディド・11

(72)発明者 ロシャナク・デュボー

フランス・94240・ライ・レ・ローズ・アヴニュ・ラルム・36・テル

(72)発明者 ジェローム・ボナール

フランス・93600・オーネー・スー・ボア・リュ・デュ・コマンダン・プラサール・79

合議体

審判長 岡崎 美穂

審判官 森井 隆信

審判官 馬場 亮人

(56)参考文献 特開2007-023037(JP,A)

特表2002-537314(JP,A)

国際公開第2013/190709(WO,A1)

特表2004-515607(JP,A)

特表2008-515865(JP,A)

米国特許出願公開第2013/0236407(US,A1)

米国特許出願公開第2011/0020263(US,A1)

特開2006-143714(JP,A)

(58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)

A 61 K 8 / 00 - 8 / 99

A 61 Q 1 / 00 - 90 / 00