

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2019-89721

(P2019-89721A)

(43) 公開日 令和1年6月13日(2019.6.13)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 K 8/892 (2006.01)	A 6 1 K 8/892	4 C 0 8 3
A 6 1 Q 17/04 (2006.01)	A 6 1 Q 17/04	
A 6 1 Q 1/10 (2006.01)	A 6 1 Q 1/10	
A 6 1 Q 19/10 (2006.01)	A 6 1 Q 19/10	
A 6 1 Q 1/06 (2006.01)	A 6 1 Q 1/06	

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 21 頁)

(21) 出願番号	特願2017-218440 (P2017-218440)	(71) 出願人	000002060 信越化学工業株式会社 東京都千代田区大手町二丁目6番1号
(22) 出願日	平成29年11月13日(2017.11.13)	(74) 代理人	100102532 弁理士 好宮 幹夫
		(74) 代理人	100194881 弁理士 小林 俊弘
		(72) 発明者	森谷 浩幸 群馬県安中市松井田町人見1番地10 信越化学工業株式会社 シリコン電子材料技術研究所内
		(72) 発明者	亀井 正直 群馬県安中市松井田町人見1番地10 信越化学工業株式会社 シリコン電子材料技術研究所内

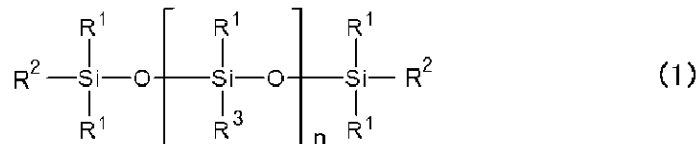
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 化粧品

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】さっぱりとした感触、のびがありながら、安定性が高く、化粧持ちの良い化粧料の提供。

【解決手段】(A) 下記一般式(1)で示されるオルガノ(ポリ)シロキサンを含有する化粧料。



[式中、R¹はC₁～C₂₀のアルキル基、C₆～C₂₀のアリール基から選択されるが下記フノール基以外であり；R²及びR³は、R¹又は下記フェノール基であり、nは0～3の整数であり；R²及びR³のうち少なくとも一つは、C₂～C₂₀のアルキレン基を介したY置換基を有したフェノール基（Yは水素原子、C₁～C₂₀のアルキル基、C₆～C₂₀のアリール基、C₇～C₄₀のアラルキル基、C₁～C₂₀のアルキルオキシ基、C₆～C₂₀のアリールオキシ基、及びハロゲン原子等を表す。）を表す。]

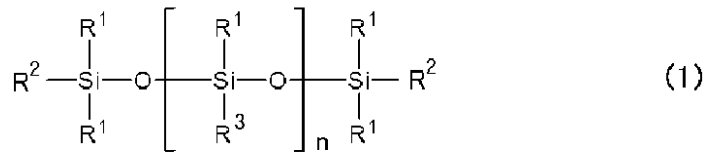
【選択図】なし

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

(A) 下記一般式(1)で示されるオルガノ(ポリ)シロキサンを含有することを特徴とする化粧品。

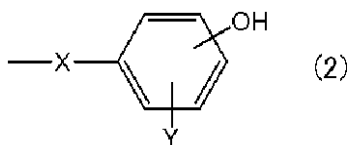
【化 1】



10

[式(1)中、R¹は独立して、置換又は非置換の炭素数1~20のアルキル基、及び、置換又は非置換の炭素数6~20のアリール基からなる群から選択される、下記一般式(2)以外の基を表し、R²及びR³は、それぞれ独立してR¹又は下記一般式(2)で表される有機基であり、nは0~3の整数である。ただし、式(1)中のR²及びR³のうち少なくとも1つは、下記一般式(2)で表される有機基である。

【化 2】



20

(式(2)中、Xは置換又は非置換の炭素数2~20のアルキレン基を表し、Yは水素原子、置換又は非置換の炭素数1~20の直鎖状、分岐、又は環状のアルキル基、置換又は非置換の炭素数6~20のアリール基、置換又は非置換の炭素数7~40のアラルキル基、置換又は非置換の炭素数1~20のアルキルオキシ基、置換又は非置換の炭素数6~20のアリールオキシ基、置換又は非置換の炭素数7~40のアリールアルキルオキシ基、及びハロゲン原子からなる群から選択されるいずれかを表し、上記式(2)中のフェニル基のOHの置換位置は独立に、オルト、メタ、又はパラ位である。)

【請求項 2】

更に、(B)有機紫外線吸収剤を含むものであることを特徴とする請求項1に記載の化粧品。

30

【請求項 3】

前記(B)有機紫外線吸収剤が、トリアジン誘導体、安息香酸エステル誘導体、ベンゾフェノン誘導体、ジベンゾイルメタン誘導体からなる群より選択される1種以上であることを特徴とする請求項2に記載の化粧品。

【請求項 4】

更に、前記(A)オルガノ(ポリ)シロキサン以外の(C)シリコーン油を含むものであることを特徴とする請求項1から請求項3のいずれか一項に記載の化粧品。

【請求項 5】

前記(A)オルガノ(ポリ)シロキサンを、0.1~50質量%含有するものであることを特徴とする請求項1から請求項4のいずれか一項に記載の化粧品。

40

【請求項 6】

更に、(D)エステル油を含むものであることを特徴とする請求項1から請求項5のいずれか一項に記載の化粧品。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、化粧品に関する。

【背景技術】

【0002】

50

日焼け止め化粧料は、紫外線吸収剤が用いられており、これらは一般的に塗布時のベタつきや油っぽさを生じさせる。特に固形の有機紫外線吸収剤を利用する場合、高極性油や 4 - t e r t - ブチル - 4 ' - メトキシジベンゾイルメタンを使用することで安定性が改善される報告がなされているが、油っぽさがあり、使用感に問題がある（特許文献 1、2）。

【0003】

一方で、油成分の中でシリコン油はさっぱりとした感触があり、有機紫外線吸収剤と併用する試みがなされているが、安定性、使用感の点でいまだ問題がある（特許文献 3、4）。

【0004】

また、変性シリコンを用いる方法も提案されているが、十分とは言えない（特許文献 5、6）。さらに、フェニル基を含有するシリコンを用いることで、化粧料へ二次付着レス効果を付与する試みや、光沢を改善するための試みがされているが、エステル油に溶解しないことが記載されている（特許文献 7）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献 1】特開 2008 - 162988 公報

【特許文献 2】特開 2017 - 7969 公報

【特許文献 3】特開 2003 - 171253 公報

【特許文献 4】特開 2014 - 111583 公報

【特許文献 5】特開 2008 - 247897 公報

【特許文献 6】特開 2017 - 66140 公報

【特許文献 7】特開 2012 - 250927 公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

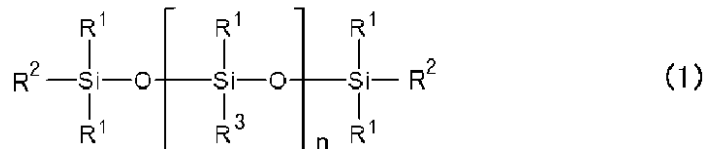
本発明は、上記事情に鑑みなされたもので、さっぱりとした感触、のびがありながら、安定性が高く、化粧持ちの良い化粧料を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

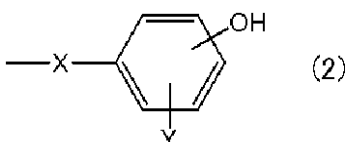
上記課題を解決するために、本発明によれば、(A) 下記一般式(1)で示されるオルガノ(ポリ)シロキサンを含有することを特徴とする化粧料を提供する。

【化 1】



[式(1)中、R¹は独立して、置換又は非置換の炭素数 1 ~ 20 のアルキル基、及び、置換又は非置換の炭素数 6 ~ 20 のアリール基からなる群から選択される、下記一般式(2)以外の基を表し、R²及びR³は、それぞれ独立してR¹又は下記一般式(2)で表される有機基であり、nは0 ~ 3の整数である。ただし、式(1)中のR²及びR³のうち少なくとも1つは、下記一般式(2)で表される有機基である。

【化 2】



10

20

30

40

50

(式(2)中、Xは置換又は非置換の炭素数2～20のアルキレン基を表し、Yは水素原子、置換又は非置換の炭素数1～20の直鎖状、分岐、又は環状のアルキル基、置換又は非置換の炭素数6～20のアリール基、置換又は非置換の炭素数7～40のアラルキル基、置換又は非置換の炭素数1～20のアルキルオキシ基、置換又は非置換の炭素数6～20のアリールオキシ基、置換又は非置換の炭素数7～40のアリールアルキルオキシ基、及びハロゲン原子からなる群から選択されるいずれかを表し、上記式(2)中のフェニル基のOHの置換位置は独立に、オルト、メタ、又はパラ位である。)]

【0008】

このような化粧品であれば、さっぱりとした感触、のびがありながら、安定性が高く、化粧持ちの良い化粧品となる。

10

【0009】

また、本発明の化粧品は、更に、(B)有機紫外線吸収剤を含むものであることが好ましい。

【0010】

本発明の化粧品であれば、(B)有機紫外線吸収剤を含む場合であっても、塗布時のベタつきや油っぽさを生じさせることなく、さっぱりとした感触が得られ、安定性が高く、化粧持ちの良い化粧品となる。

【0011】

この場合、前記(B)有機紫外線吸収剤が、トリアジン誘導体、安息香酸エステル誘導体、ベンゾフェノン誘導体、ジベンゾイルメタン誘導体からなる群より選択される1種以上であることが好ましい。

20

【0012】

このような(B)有機紫外線吸収剤は、紫外線防御効果が高いために好ましい。

【0013】

また、本発明の化粧品は、更に、前記(A)オルガノ(ポリ)シロキサン以外の(C)シリコーン油を含むものであることが好ましい。

【0014】

このように(C)シリコーン油を含む化粧品であれば、更にさっぱりとした感触が得られ、かつ、安定性にも優れる化粧品となる。

【0015】

また、本発明の化粧品は、前記(A)オルガノ(ポリ)シロキサンを、0.1～50質量%含有するものであることが好ましい。

30

【0016】

このような化粧品であれば、より確実に、さっぱりとした感触、のびがありながら、安定性が高く、化粧持ちの良い化粧品となる。

【0017】

また、本発明の化粧品は、更に、(D)エステル油を含むものであることが好ましい。

【0018】

本発明における(A)オルガノ(ポリ)シロキサンは、エステル油に溶解するため、エステル油を含む日焼け止めやメイクアップ化粧品に好適に用いることができる。

40

【発明の効果】

【0019】

本発明の化粧品は、シリコーンオイル特有のさっぱりとした感触、のびがありながら、分離や析出等の従来の化粧品にあった安定性の問題が解決された、化粧持ちの良い化粧品となる。

【発明を実施するための形態】

【0020】

本発明者らは、上記目的を達成するため鋭意検討を行った結果、特定のシリコーンを含む化粧品(特に、紫外線吸収剤やエステル油を含む日焼け止めやメイクアップ化粧品)が、シリコーンオイル特有のさっぱりとした感触、のびがありながら、安定性が高く、化粧

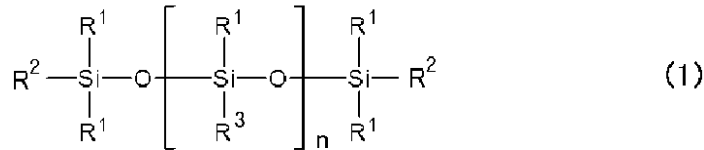
50

持ちの良い化粧料となることを見出し、本発明を完成させた。以下、本発明の化粧料について詳細に説明する。

【0021】

すなわち、本発明は、(A)下記一般式(1)で示されるオルガノ(ポリ)シロキサンを含有することを特徴とする化粧料である。

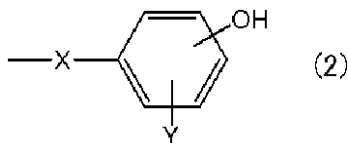
【化3】



10

[式(1)中、 R^1 は独立して、置換又は非置換の炭素数1~20のアルキル基、及び、置換又は非置換の炭素数6~20のアリール基からなる群から選択される、下記一般式(2)以外の基を表し、 R^2 及び R^3 は、それぞれ独立して R^1 又は下記一般式(2)で表される有機基であり、 n は0~3の整数である。ただし、式(1)中の R^2 及び R^3 のうち少なくとも1つは、下記一般式(2)で表される有機基である。]

【化4】



20

(式(2)中、 X は置換又は非置換の炭素数2~20のアルキレン基を表し、 Y は水素原子、置換又は非置換の炭素数1~20の直鎖状、分岐、又は環状のアルキル基、置換又は非置換の炭素数6~20のアリール基、置換又は非置換の炭素数7~40のアラルキル基、置換又は非置換の炭素数1~20のアルキルオキシ基、置換又は非置換の炭素数6~20のアリールオキシ基、置換又は非置換の炭素数7~40のアリールアルキルオキシ基、及びハロゲン原子からなる群から選択されるいずれかを表し、上記式(2)中のフェニル基のOHの置換位置は独立に、オルト、メタ、又はパラ位である。)

【0022】

30

尚、本発明においてオルガノ(ポリ)シロキサンとは、1分子中にシロキサン結合(-Si-O-Si-)が1つであるオルガノシロキサン、及び1分子中に2つ以上のシロキサン結合を含むオルガノポリシロキサンをいう。

【0023】

式(1)のオルガノ(ポリ)シロキサン中、 R^1 は独立に、置換又は非置換の炭素数1~20のアルキル基、及び、置換又は非置換の炭素数6~20のアリール基からなる群から選択される、上記一般式(2)以外の基を表す。非置換のアルキル基としては、メチル基、エチル基、プロピル基等が挙げられる。置換されたアルキル基としては、ハロゲン化アルキル基が挙げられる。このハロゲン化アルキル基は、モノ又はポリハロゲン化されているものや、パーハロゲン化アルキル基でもよい。ハロゲンはフッ素及び塩素であることが好ましく、特にフッ素が好ましい。ハロゲン以外の置換基としては、フェニル及びトルイル等のアリール基が例示できる。置換又は非置換の炭素数6~20のアリール基としては、フェニル基、ナフチル基等の非置換のアリール基や、これらの水素原子がハロゲン等で置換されたものが挙げられる。好ましい R^1 としては、メチル、フェニル、及びナフチル基が挙げられる。

40

【0024】

R^2 及び R^3 は、それぞれ独立して R^1 又は上記一般式(2)で表される有機基である。ただし、式(1)中の R^2 及び R^3 のうち少なくとも1つは、上記一般式(2)で表される有機基である。 n は0~3の整数であり、好ましくは0~2である。

【0025】

50

Xは、独立に、置換又は非置換の炭素数2～20アルキレン基を表し、直鎖、分岐、又は環状のいずれであっても良い。Xは、好ましくは置換又は非置換の炭素数2～12のアルキレン基、特に好ましくは置換又は非置換の炭素数3～8のアルキレン基を表す。アルキレン基が置換基を有する場合、その置換基としては、例えば、フッ素及び塩素等のハロゲン原子、フェニル及びトルイル等のアリール基が挙げられる。Xとして特に好ましい基として、プロピレン、イソプロピレン、ブチレン、及びイソブチレン基が挙げられる。

【0026】

Yは、独立に、水素原子、置換又は非置換の炭素数1～20の直鎖状、分岐、又は環状のアルキル基、置換又は非置換の炭素数6～20アリール基、置換又は非置換の炭素数7～40のアラルキル基（例えば、炭素数1～20のアルキル基の水素原子が炭素数6～20のアリール基で置換されているもの（即ち、C6～C20アリールC1～C20アルキル））、置換又は非置換の炭素数1～20のアルキルオキシ基、置換又は非置換の炭素数6～20のアリールオキシ基、置換又は非置換の炭素数7～40のアリールアルキルオキシ基（例えば、炭素数1～20のアルキルオキシ基の水素原子が炭素数6～20のアリール基で置換されたもの（即ち、C6～C20アリールC1～C20アルキルオキシ））、及びハロゲン原子からなる群から選択されるいずれかを表す。これらの置換基としては、アルキレン基Xの置換基として上述したもの、例えば、フッ素などのハロゲン基が例示できる。また、Yとしては水素原子、メトキシ基が好ましい。また、式(2)中、フェニル基のOH基の置換位置はXに対して独立に、オルト、メタ、又はパラ位であり、特に好ましくはオルト位、パラ位である。

10

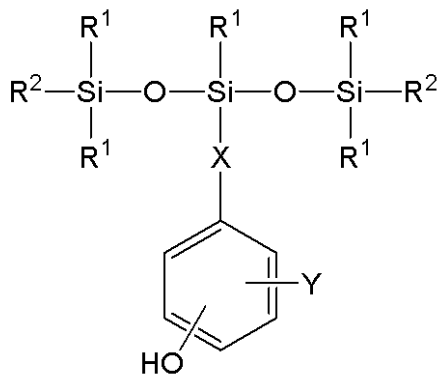
20

【0027】

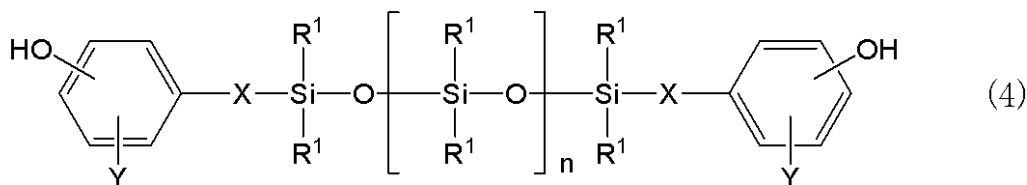
また、このような(A)オルガノ(ポリ)シロキサンとしては、下記一般式(3)、(4)で示されるものが好ましい。

【0028】

【化5】



30



40

(式中、R¹、R²、X、Y、nは上記と同様である。)

【0029】

上記一般式(1)で表される(A)オルガノ(ポリ)シロキサンは、1種を単独で用いても良いし、2種以上を組み合わせ用いても良い。

【0030】

また、本発明で使用される(A)オルガノ(ポリ)シロキサンは、特開平6-184310、WO2014/073605に記載される方法を参考に合成することができる。

50

【0031】

また、本発明の化粧料は、(A)オルガノ(ポリ)シロキサンを、化粧料全体の0.1~50質量%含有するものとすることができ、好ましくは1~30質量%、より好ましくは1~20質量%含有するものである。

【0032】

本発明の化粧料は、更に、(B)有機紫外線吸収剤を含むものであることが好ましい。(B)有機紫外線吸収剤は、紫外線から皮膚を保護する作用を有する紫外線吸収剤である。本発明で使用することができる有機紫外線吸収剤としては、トリアジン誘導体、安息香酸エステル誘導体、ベンゾフェノン誘導体、ジベンゾイルメタン誘導体からなる群より選択される少なくとも1種であることが好ましい。

10

【0033】

トリアジン誘導体の例としては、2,4-ビス-{[4-(2-エチル-ヘキシルオキシ)-2-ヒドロキシ]-フェニル}-6-(4-メトキシフェニル)-1,3,5-トリアジン(チノソープS: BASF社)、2,4,6-トリス[4-(2-エチルヘキシルオキシカルボニル)アニリノ]-1,3,5-トリアジン(ユビナールT-150: BASF社、HeliosunOTZ: O'Laughlin Industries社)、及びジエチルヘキシルブタミドトリアジン(Uvasorb HEB: 3VSI GMA社)が挙げられる。2,4-ビス-{[4-(2-エチル-ヘキシルオキシ)-2-ヒドロキシ]-フェニル}-6-(4-メトキシフェニル)-1,3,5-トリアジン、及び2,4,6-トリス[4-(2-エチルヘキシルオキシカルボニル)アニリノ]-1,3,5-トリアジンが好ましい。

20

【0034】

安息香酸エステル誘導体の例としては、2-[4-(ジエチルアミノ)-2-ヒドロキシベンゾイル]安息香酸ヘキシルエステル(ユビナールA plus グラニユラー、ユビナールA plus B: BASF社)が挙げられる。

【0035】

ベンゾフェノン誘導体の例としては、2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン(ユビナールM40: BASF社、エスカロール567: ISP社)、ジヒドロキシジメトキシベンゾフェノン(SEESORB107: シプロ化成社)、ジヒドロキシベンゾフェノン(SEESORB100: シプロ化成社)、テトラヒドロキシベンゾフェノン(SEESORB106: シプロ化成社)が挙げられる。

30

【0036】

ジベンゾイルメタン誘導体の例としては、4-tert-ブチル-4'-メトキシ-ジベンゾイルメタン(パルソール1789: DSMニュートリションジャパン社)が挙げられる。

【0037】

本発明における(B)有機紫外線吸収剤としては、紫外線防御効果、又は原料としての汎用性の観点から、2,4-ビス-{[4-(2-エチル-ヘキシルオキシ)-2-ヒドロキシ]-フェニル}-6-(4-メトキシフェニル)-1,3,5-トリアジン、2,4,6-トリス[4-(2-エチルヘキシルオキシカルボニル)アニリノ]-1,3,5-トリアジン、2-[4-(ジエチルアミノ)-2-ヒドロキシベンゾイル]安息香酸ヘキシルエステル、及び4-tert-ブチル-4'-メトキシ-ジベンゾイルメタンからなる群より選択される少なくとも1種が好ましい。

40

【0038】

本発明における(B)有機紫外線吸収剤としては、さらに桂皮酸系紫外線吸収剤(例えば、オクチルメトキシシナメート(パラメトキシ桂皮酸エチルヘキシル)、エチル-4-イソプロピルシナメート、メチル-2,5-ジイソプロピルシナメート、エチル-2,4-ジイソプロピルシナメート、メチル-2,4-ジイソプロピルシナメート、プロピル-p-メトキシシナメート、イソプロピル-p-メトキシシナメート、イソアミル-p-メトキシシナメート、オクチル-p-メトキシシナメート(2-エチル

50

ヘキシル - p - メトキシシナメート)、2 - エトキシエチル - p - メトキシシナメート、シクロヘキシル - p - メトキシシナメート、エチル - シアノ - フェニルシナメート、2 - エチルヘキシル - シアノ - フェニルシナメート、グリセリルモノ - 2 - エチルヘキサノイル - ジパラメトキシシナメート等)を含んでいても良い。
【0039】

本発明における(B)有機紫外線吸収剤は、化粧品全体の0.1~50質量%とすることができ、好ましくは0.5~30質量%、さらに好ましくは1~20質量%である。

【0040】

さらに、本発明の化粧品は、前記(A)オルガノ(ポリ)シロキサン以外の、(C)シリコーン油を含むことが好ましい。シリコーン油としては、揮発性シリコーン油が挙げられる。揮発性シリコーン油としては、ジメチルポリシロキサン(2量体、3量体、4量体、5量体)、カプリリルメチコン、オクタメチルシクロテトラシロキサン、デカメチルシクロペンタシロキサン、ドデカメチルシクロヘキサシロキサン、テトラメチルテトラヒドロジェンシクロテトラシロキサン、トリストリメチルシロキシメチルシラン、テトラキストリメチルシロキシシラン等が挙げられる。好ましくはジメチルポリシロキサン(4量体、5量体)、カプリリルメチコン、デカメチルシクロペンタシロキサン、ドデカメチルシクロヘキサシロキサン、トリストリメチルシロキシメチルシラン、テトラキストリメチルシロキシシランである。さらに、不揮発性のジメチルポリシロキサン、フェニルトリメチコン、メチルフェニルポリシロキサン、メチルヘキシルポリシロキサン、メチルヒドロジェンポリシロキサン、ジメチルシロキサン・メチルフェニルシロキサン共重合体等の低粘度から高粘度の直鎖或いは分岐状のオルガノポリシロキサン、テトラメチルテトラフェニルシクロテトラシロキサン、アミノ変性オルガノポリシロキサン、高重合度のガム状ジメチルポリシロキサン、ガム状アミノ変性オルガノポリシロキサン、ガム状のジメチルシロキサン・メチルフェニルシロキサン共重合体等のシリコーンゴム、及びシリコーンゴムやゴムの環状シロキサン溶液、トリメチルシロキシケイ酸、トリメチルシロキシケイ酸の環状オルガノポリシロキサン溶液、ステアロキシシリコーン等の高級アルコキシ変性オルガノポリシロキサン、高級脂肪酸変性オルガノポリシロキサン、アルキル変性オルガノポリシロキサン、長鎖アルキル変性オルガノポリシロキサン、フッ素変性オルガノポリシロキサン、シリコーン樹脂及びシリコーンレジン溶解物等が挙げられ、好ましくは、不揮発性のジメチルポリシロキサン、フェニルトリメチコン、メチルフェニルポリシロキサン、メチルヘキシルポリシロキサン、メチルヒドロジェンポリシロキサン、ジメチルシロキサン・メチルフェニルシロキサン共重合体等の低粘度から高粘度の直鎖或いは分岐状のオルガノポリシロキサンである。これら(C)シリコーン油は、化粧品全体の1~70質量%とすることができ、好ましくは1~50質量%、さらに好ましくは5~30質量%である。

【0041】

本発明の化粧品はさらに、(D)エステル油を含むものであることが好ましい。この(D)エステル油としては、アジピン酸ジイソブチル、アジピン酸2-ヘキシルデシル、アジピン酸ジ-2-ヘプチルウンデシル、モノイソステアリン酸N-アルキルグリコール、イソステアリン酸イソセチル、トリイソステアリン酸トリメチロールプロパン、ジ-2-エチルヘキサノ酸エチレングリコール、2-エチルヘキサノ酸セチル、トリ-2-エチルヘキサノ酸トリメチロールプロパン、テトラ-2-エチルヘキサノ酸ペンタエリスリトール、オクタノ酸セチル、オクチルドデシルガムエステル、オレイン酸オレイル、オレイン酸オクチルドデシル、オレイン酸デシル、ジオクタノ酸ネオペンチルグリコール、ジカプリン酸ネオペンチルグリコール、クエン酸トリエチル、コハク酸2-エチルヘキシル、ステアリン酸イソセチル、ステアリン酸ブチル、セバシン酸ジイソプロピル、セバシン酸ジ-2-エチルヘキシル、乳酸セチル、乳酸ミリスチル、イソノナン酸イソノニル、イソノナン酸イソトリデシル、パルミチン酸イソプロピル、パルミチン酸2-エチルヘキシル、パルミチン酸2-ヘキシルデシル、パルミチン酸2-ヘプチルウンデシル、12-ヒドロキシステアリン酸コレステリル、ジペンタエリスリトール脂肪酸エステル、ミリスチン酸

10

20

30

40

50

イソプロピル、ミリスチン酸オクチルドデシル、ミリスチン酸 2 - ヘキシルデシル、ミリスチン酸ミリスチル、ジメチルオクタン酸ヘキシルデシル、ラウリン酸エチル、ラウリン酸ヘキシル、N - ラウロイル - L - グルタミン酸 - 2 - オクチルドデシルエステル、ラウロイルサルコシンイソプロピルエステル、リンゴ酸ジイソステアリル、アセトグリセリル、トリイソオクタン酸グリセリル、トリイソステアリン酸グリセリル、トリイソバルミチン酸グリセリル、モノステアリン酸グリセリル、ジ - 2 - ヘプチルウンデカン酸グリセリル、トリミリスチン酸グリセリル、ミリスチン酸イソステアリン酸ジグリセリル等が挙げられる。さらに、アボガド油、アマニ油、アーモンド油、イボタロウ、エノ油、オリーブ油、カカオ脂、カポックロウ、カヤ油、カルナウパロウ、肝油、キャンデリラロウ、精製キャンデリラロウ、牛脂、牛脚脂、牛骨脂、硬化牛脂、キョウニン油、鯨ロウ、硬化油、小麦胚芽油、ゴマ油、コメ胚芽油、コメヌカ油、サトウキビロウ、サザンカ油、サフラワー油、シアバター、シナギリ油、シナモン油、ジョジョバロウ、スクワラン、スクワレン、セラックロウ、タートル油、大豆油、茶実油、ツバキ油、月見草油、トウモロコシ油、豚脂、ナタネ油、日本キリ油、ヌカロウ、胚芽油、馬脂、パーシク油、パーム油、パーム核油、ヒマシ油、硬化ヒマシ油、ヒマシ油脂肪酸メチルエステル、ヒマワリ油、ブドウ油、ベイベリーロウ、ホホバ油、水添ホホバ油、マカデミアナッツ油、ミツロウ、ミンク油、メドウフォーム油、綿実油、綿ロウ、モクロウ、モクロウ核油、モンタンロウ、ヤシ油、硬化ヤシ油、トリヤシ油脂肪酸グリセライド、羊脂、落花生油、ラノリン、液状ラノリン、還元ラノリン、硬質ラノリン、酢酸ラノリン、酢酸ラノリンアルコール、ラノリン脂肪酸イソプロピル等が挙げられる。これら (D) エステル油は、化粧品全体の 0.5 ~ 50 質量% とすることができ、好ましくは 1 ~ 30 質量%、さらに好ましくは 2 ~ 20 質量% である。

10

20

30

40

50

【0042】

さらに本発明の化粧品には、化粧品用に許容される油剤を含むことができる。このような液状油剤としては、上記の他に、炭化水素油、高級脂肪酸、フッ素系油等を挙げることができる。炭化水素油としては、 α -オレフィンオリゴマー、軽質イソパラフィン、イソドデカン、軽質流動イソパラフィン、酢酸ブチル等が挙げられ、不揮発性のオゾケライト、スクワラン、合成スクワラン、植物性スクワラン、スクワレン、セレシン、パラフィン、パラフィンワックス、ポリエチレンワックス、ポリエチレン・ポリピロピレンワックス、(エチレン/プロピレン/スチレン)コポリマー、(ブチレン/プロピレン/スチレン)コポリマー、流動パラフィン、流動イソパラフィン、プリスタン、ポリイソブチレン、水添ポリイソブテン、マイクロクリスタリンワックス、ワセリン等が挙げられる。高級脂肪酸としては、ラウリン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、ステアリン酸、ベヘン酸、ウンデシレン酸、オレイン酸、リノール酸、リノレン酸、アラキドン酸、エイコサペンタエン酸 (EPA)、ドコサヘキサエン酸 (DHA)、イソステアリン酸、12 - ヒドロキシステアリン酸等が挙げられ、高級アルコールとしては、ラウリルアルコール、ミリスチルアルコール、パルミチルアルコール、ステアリルアルコール、ベヘニルアルコール、ヘキサデシルアルコール、オレイルアルコール、イソステアリルアルコール、ヘキシルドデカノール、オクチルドデカノール、セトステアリルアルコール、2 - デシルテトラデシノール、コレステロール、フィトステロール、POEコレステロールエーテル、モノステアリルグリセリンエーテル (パチルアルコール)、モノオレイルグリセリルエーテル (セラキルアルコール) 等が挙げられる。フッ素系油剤としては、パーフルオロポリエーテル、パーフルオロデカリン、パーフルオロオクタン等が挙げられる。化粧品に許容される油剤の配合量は化粧料の剤系によっても異なるが、化粧料全体の 1 ~ 98 質量% とすることができ、1 ~ 50 質量% の範囲が好適である。

【0043】

本発明の化粧品は、その目的に応じて水も配合することができる。

【0044】

本発明の化粧品は、さらに 1 種または 2 種以上の界面活性剤を含むことができる。本発明の化粧品は使用目的に応じて界面活性剤を配合することで、より使用性に優れた化粧品

となる。界面活性剤としては、アニオン性、カチオン性、非イオン性及び両性の界面活性剤があるが、本発明の化粧品に含まれる界面活性剤は特に制限されるものではなく、通常の化粧品に使用されるものであれば、いずれのものも使用することができる。

【0045】

具体的に例示すると、アニオン性界面活性剤としては、ステアリン酸ナトリウムやパルミチン酸トリエタノールアミン等の脂肪酸セッケン、アルキルエーテルカルボン酸及びその塩、アミノ酸と脂肪酸の縮合物塩、アルカンスルホン酸塩、アルケンスルホン酸、脂肪酸エステル、スルホン酸塩、脂肪酸アミドのスルホン酸塩、ホルマリン縮合系スルホン酸塩、アルキル硫酸エステル塩、第二級高級アルコール硫酸エステル塩、アルキル及びアリルエーテル硫酸エステル塩、脂肪酸エステルの硫酸エステル塩、脂肪酸アルキロールアミドの硫酸エステル塩、ロート油等の硫酸エステル塩類、アルキルリン酸塩、エーテルリン酸塩、アルキルアリルエーテルリン酸塩、アミドリリン酸塩、N-アシル乳酸塩、N-アシルサルコシン塩、N-アシルアミノ酸系活性剤等；カチオン性界面活性剤としては、アルキルアミン塩、ポリアミン及びアミノアルコール脂肪酸誘導體等のアミン塩、アルキル四級アンモニウム塩、芳香族四級アンモニウム塩、ピリジウム塩、イミダゾリウム塩等が挙げられる。

10

【0046】

非イオン性界面活性剤としては、ソルビタン脂肪酸エステル、グリセリン脂肪酸エステル、ポリグリセリン脂肪酸エステル、プロピレングリコール脂肪酸エステル、ポリエチレングリコール脂肪酸エステル、ショ糖脂肪酸エステル、メチルグルコシド脂肪酸エステル、アルキルポリグルコシド、ポリオキシエチレンアルキルエーテル、ポリオキシプロピレンアルキルエーテル、ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル、ポリオキシエチレン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレンソルビタン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレンソルビトール脂肪酸エステル、ポリオキシエチレングリセリン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレンプロピレングリコール脂肪酸エステル、ポリオキシエチレンヒマシ油、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油、ポリオキシエチレンフィトスタノールエーテル、ポリオキシエチレンフィトステロールエーテル、ポリオキシエチレンコレスタノールエーテル、ポリオキシエチレンコレステロールエーテル、直鎖或いは分岐状ポリオキシアルキレン変性オルガノポリシロキサン、直鎖或いは分岐状ポリオキシアルキレン・アルキル共変性オルガノポリシロキサン、直鎖或いは分岐状ポリグリセリン変性オルガノポリシロキサン、直鎖或いは分岐状ポリグリセリン・アルキル共変性オルガノポリシロキサン、アルカノールアミド、糖エーテル、糖アミド等が挙げられる。

20

30

【0047】

両性界面活性剤としては、ベタイン、アミノカルボン酸塩、イミダゾリン誘導體、アミドアミン型等が挙げられる。

【0048】

これらの界面活性剤の中でも、分子中にポリオキシエチレン鎖を有する直鎖或いは分岐状のオルガノポリシロキサン、分子中にポリグリセリン鎖を有する直鎖或いは分岐状のオルガノポリシロキサン、或いはそれぞれのアルキル共変性オルガノポリシロキサンである界面活性剤が好ましい。市販品としては、特に限定されるものではないが、KF-6011、KF-6011P、KF-6043、KF-6012、KF-6013、KF-6015、KF-6016、KF-6017、KF-6028、KF-6028P、KF-6038、KF-6100、KF-6104、KF-6105（何れも信越化学工業（株）製）等がある。また、HLBが2～10である界面活性剤が好ましく、配合量は、化粧品全体の0.1～20質量%であることが好ましく、特に0.2～10質量%の範囲が好適である。

40

【0049】

本発明の化粧品は、更に1種または2種以上の粉体を含んでも良い。粉体としては、通常の化粧品に使用されるものであれば、その形状（球状、針状、板状等）や粒子径（煙霧状、微粒子、顔料級等）、粒子構造（多孔質、無孔質等）を問わず、いずれのものも使用

50

することができる。例えば無機粉体、有機粉体、界面活性剤金属塩粉体、有色顔料、パール顔料、タール色素、金属粉末顔料、天然色素、染料等の着色剤があげられる。

【0050】

無機粉体の具体例としては、酸化チタン、酸化ジルコニウム、酸化亜鉛、酸化セリウム、酸化マグネシウム、硫酸バリウム、硫酸カルシウム、硫酸マグネシウム、炭酸カルシウム、炭酸マグネシウム、タルク、マイカ、カオリン、セリサイト、白雲母、合成雲母、金雲母、紅雲母、黒雲母、リチア雲母、ケイ酸、無水ケイ酸、ケイ酸アルミニウム、ケイ酸マグネシウム、ケイ酸アルミニウムマグネシウム、ケイ酸カルシウム、ケイ酸バリウム、ケイ酸ストロンチウム、タングステン酸金属塩、ヒドロキシアパタイト、パーミキュライト、ハイジライト、ベントナイト、モンモリロナイト、ヘクトライト、ゼオライト、セラミックパウダー、第二リン酸カルシウム、アルミナ、水酸化アルミニウム、窒化ホウ素、窒化硼素、シリカ、シリル化シリカ等が挙げられる。

10

【0051】

有機粉体の例としては、ポリアミドパウダー、ポリアクリル酸・アクリル酸エステルパウダー、ポリエステルパウダー、ポリエチレンパウダー、ポリプロピレンパウダー、ポリスチレンパウダー、ポリウレタン、ベンゾグアナミンパウダー、ポリメチルベンゾグアナミンパウダー、テトラフルオロエチレンパウダー、ポリメチルメタクリレートパウダー、セルロース、シルクパウダー、ナイロンパウダー、12ナイロン、6ナイロン、ジメチルポリシロキサンを架橋した構造を持つ架橋型球状ジメチルポリシロキサン微粉末、架橋型球状ポリメチルシルセスキオキサン微粉末、架橋型球状オルガノポリシロキサンゴム表面をポリメチルシルセスキオキサン粒子で被覆してなる微粉末、疎水化シリカ、スチレン・アクリル酸共重合体、ジビニルベンゼン・スチレン共重合体、ビニル樹脂、尿素樹脂、フェノール樹脂、フッ素樹脂、ケイ素樹脂、アクリル樹脂、メラミン樹脂、エポキシ樹脂、ポリカーボネイト樹脂、微結晶繊維粉体、デンブン末、脂肪酸デンブン誘導体末、ラウロイルリジン等が挙げられる。

20

【0052】

界面活性剤金属塩粉体（金属石鹸）の例としては、ウンデシレン酸亜鉛、イソステアリン酸アルミニウム、ステアリン酸亜鉛、ステアリン酸アルミニウム、ステアリン酸カルシウム、ステアリン酸マグネシウム、ミリスチン酸亜鉛、ミリスチン酸マグネシウム、セチルリン酸亜鉛、セチルリン酸カルシウム、セチルリン酸亜鉛ナトリウム、パルミチン酸亜鉛、パルミチン酸アルミニウム、ラウリン酸亜鉛等が挙げられる。

30

【0053】

有色顔料の具体例としては、酸化鉄、水酸化鉄、チタン酸鉄の無機赤色顔料、酸化鉄等の無機褐色系顔料、黄酸化鉄、黄土等の無機黄色系顔料、黒酸化鉄、カーボンブラック等の無機黒色顔料、マンガンバイオレット、コバルトバイオレット等の無機紫色顔料、水酸化クロム、酸化クロム、酸化コバルト、チタン酸コバルト等の無機緑色顔料、紺青、群青等の無機青色系顔料、タール系色素をレーキ化したもの、天然色素をレーキ化したもの、及びこれらの粉体を複合化した合成樹脂粉体等が挙げられる。

【0054】

パール顔料の具体例としては、酸化チタン被覆雲母、酸化チタン被覆マイカ、オキシ塩化ビスマス、酸化チタン被覆オキシ塩化ビスマス、酸化チタン被覆タルク、魚鱗箔、酸化チタン被覆着色雲母等；金属粉末顔料としては、アルミニウムパウダー、銅パウダー、ステンレスパウダー等が挙げられる。

40

【0055】

タール色素としては、赤色3号、赤色104号、赤色106号、赤色201号、赤色202号、赤色204号、赤色205号、赤色220号、赤色226号、赤色227号、赤色228号、赤色230号、赤色401号、赤色505号、黄色4号、黄色5号、黄色202号、黄色203号、黄色204号、黄色401号、青色1号、青色2号、青色201号、青色404号、緑色3号、緑色201号、緑色204号、緑色205号、橙色201号、橙色203号、橙色204号、橙色206号、橙色207号等；天然色素としては、

50

カルミン酸、ラッカイン酸、カルサミン、ブラジリン、クロシン等から選ばれる粉体が挙げられる。

【0056】

これらの粉体のうち、本発明においては、少なくとも一部がジメチルポリシロキサンを架橋した構造を持つ架橋型球状ジメチルポリシロキサン微粉末、架橋型球状ポリメチルシルセスキオキサン微粉末、架橋型球状ポリシロキサングム表面をポリメチルシルセスキオキサン粒子で被覆してなる微粉末、架橋型球状ジフェニルポリシロキサングム表面をポリメチルシルセスキオキサン粒子で被覆してなる微粉末、疎水化シリカが好ましく、また、フッ素基を有する粉体、着色剤も用いられる。市販品としては、KMP-590、KSP-100、KSP-101、KSP-102、KSP-105、KSP-300（何れも信越化学工業（株）製）等がある。

10

【0057】

これらの粉体は、粉体の複合化や一般油剤、シリコーン油、フッ素化合物、界面活性剤等で処理したものも使用することができる。例えば、フッ素化合物処理、シリコーン樹脂処理、ペンダント処理、シランカップリング剤処理、チタンカップリング剤処理、油剤処理、N-アシル化リジン処理、ポリアクリル酸処理、金属石鹸処理、アミノ酸処理、無機化合物処理、プラズマ処理、メカノケミカル処理などによって事前に表面処理されていてもいなくてもかまわない。必要に応じて一種、又は二種以上用いることができる。また、これらの粉体の配合量は、化粧品全体の99質量%以下の範囲が好適である。特に、粉末化粧料の場合の配合量は、化粧品全体の80～99質量%の範囲が好適である。

20

【0058】

本発明は、さらに1種または2種以上の、分子構造中に(E)アルコール性水酸基を有する化合物を含んでも良い。かかる化合物としては、エタノール、イソプロパノール等の低級アルコール、ソルビトール、マルトース等の糖アルコール等があり、コレステロール、シトステロール、フィトステロール、ラノステロール等のステロール、ブチレングリコール、プロピレングリコール、ジブチレングリコール、ペンチレングリコール等の多価アルコール等があるが、通常は水溶性一価のアルコール、水溶性多価アルコールが多く用いられる。分子構造中にアルコール性水酸基を有する化合物の配合量は、化粧品全体の98質量%以下の範囲が好適である。

【0059】

本発明は、さらに1種または2種以上の親水性基を有しない架橋型オルガノポリシロキサン重合体と液状油剤からなる組成物を含んでも良い。該架橋型オルガノポリシロキサン重合体は、アルキルヒドロジェンポリシロキサンを分子鎖末端に反応性ビニル性不飽和基を有する架橋剤と反応させることによって得られる。アルキルヒドロジェンポリシロキサンとしては直鎖ないし一部分岐単位を有するメチルヒドロジェンポリシロキサン、炭素数が6～20のアルキル鎖がグラフトされたメチルヒドロジェンポリシロキサン等をあげることができる。ケイ素原子に結合した水素原子は、分子中に平均で二つ以上必要である。架橋剤は、メチルビニルポリシロキサンや、 C_n -アルケニルジエン等のように、分子中に二つ以上のビニル性反応部位を持つものがあげられる。これらの例として特許第1925781号、特許1932769号、国際公開WO03-24413、特開2009-185296の各公報に記載されている組成物が挙げられる。該架橋型メチルポリシロキサンを、例えば自重以上の $0.65 \text{ mm}^2 / \text{秒}$ (25℃)～ $100.0 \text{ mm}^2 / \text{秒}$ (25℃)の低粘度シリコーン、流動パラフィン、スクワラン、イソドデカン等の炭化水素油やトリオクタノイン等のグリセライド油、エステル油で膨潤させる。また、これらの架橋型オルガノポリシロキサンは市販品としては、特に限定されるものではないが、シリコーン油でペースト状にしたKSG-15、KSG-16、KSG-18、KSG-1610、USG-103、炭化水素油やトリグリセライド油でペースト状にしたUSG-106、KSG-41、KSG-42、KSG-43、KSG-44、KSG-810（何れも信越化学工業（株）製）等がある。該親水性基を有しない架橋型オルガノポリシロキサンと液状油剤からなる組成物の配合量は、化粧料の総量に対して0.1～50質量%で

30

40

50

あることが好ましく、更に好ましくは1～30質量%である。

【0060】

本発明の化粧料は、さらに1種または2種以上の親水性基を有する架橋型オルガノポリシロキサン重合体と液状油剤からなる組成物を含んでも良い。該親水性基としては、ポリエーテル基、ポリグリセリン基が好ましい。該ポリエーテル基及び/又はポリグリセリン基を有する架橋型オルガノポリシロキサン重合体は、アルキルヒドロジェンポリシロキサンを分子鎖末端に反応性ビニル性不飽和基を有する架橋剤と反応することによって得られる。アルキルヒドロジェンポリシロキサンとして、ポリオキシエチレン鎖がグラフトされたメチルヒドロジェンポリシロキサン、ポリグリセリン鎖がグラフトされたメチルヒドロジェンポリシロキサン等をあげることができ、ケイ素原子に結合した水素原子は、分子中に平均で二つ以上必要である。架橋型オルガノポリシロキサン重合体を、自重以上の0.65 mm²/秒(25℃)～100.0 mm²/秒(25℃)の低粘度シリコーン、流動パラフィン、スクワラン、イソドデカン等の炭化水素油やトリオクタノイン等のグリセライド油、エステル油に膨潤させる。架橋剤は、メチルビニルポリシロキサンや、
 - アルケニルジエン、グリセリントリアリルエーテル、ポリオキシアルキニル化グリセリントリアリルエーテル、トリメチロールプロパントリアリルエーテル、ポリオキシアルキニル化トリメチロールプロパントリアリルエーテル等のように、分子中に二つ以上のビニル性反応部位を持つものがあげられるが、これらを反応させた架橋物は、少なくとも1つの親水基を有するものである。組成物としては、特許2631772号、特開平9-136813号、特開2001-342255号、国際公開WO03/20828、特開2009-185296の各公報に記載されているものが好ましい。また、これらの架橋型オルガノポリシロキサンは市販品としては、特に限定されるものではないが、シリコーン油でペースト状にしたKSG-210、KSG-240、KSG-710、炭化水素油やトリグリセライド油でペースト状にしたKSG-310、KSG-320、KSG-330、KSG-340、KSG-820、KSG-830、KSG-840(何れも信越化学工業(株)製)等がある。また、該親水性基を有する架橋型オルガノポリシロキサンと液状油剤からなる組成物の配合量は、化粧料の総量に対して0.1～50質量%であることが好ましく、更に好ましくは1～30質量%である。

10

20

【0061】

本発明の化粧料は、その目的に応じてシリコーンワックスを含むこともできる。このシリコーンワックスは、5員環以上のラクトン化合物の開環重合体であるポリラクトンを結合させたポリラクトン変性ポリシロキサンであることが好ましい。あるいは、このシリコーンワックスは、ピロリドン基、長鎖アルキル基、ポリオキシアルキレン基、フルオロアルキル基、カルボン酸などのアニオン基の中から選択された少なくとも一つの官能基を分子中に含有するアクリル変性ポリシロキサンであることが好ましい。市販品としては、長鎖アルキル基を有するワックスとして、KP-561P、KP-562P(何れも信越化学工業(株)製)等が例示される。

30

【0062】

本発明の化粧料は、その目的に応じて油溶性ゲル化剤を含むこともできる。油溶性ゲル化剤としては、例えばアルミニウムステアレート、マグネシウムステアレート、ジンクミリスレート等の金属セッケン、N-ラウロイル-L-グルタミン酸、
 - ジ-n-ブチルアミン等のアミノ酸誘導体、デキストリンパルミチン酸エステル、デキストリンステアリン酸エステル、デキストリン2-エチルヘキサン酸パルミチン酸エステル等のデキストリン脂肪酸エステル、ショ糖パルミチン酸エステル、ショ糖ステアリン酸エステル等のショ糖脂肪酸エステル、フラクトオリゴ糖ステアリン酸エステル、フラクトオリゴ糖2-エチルヘキサン酸エステル等のフラクトオリゴ糖脂肪酸エステル、モノベンジリデンソルビトール、ジベンジリデンソルビトール等のソルビトールのベンジリデン誘導体、ジメチルベンジルドデシルアンモニウムモンモリロナイトクレー、ジメチルジオクタデシルアンモニウムモンモリロナイトクレー等の有機変性粘土鉱物等から選ばれる1種または2種以上の油溶性ゲル化剤が挙げられる。

40

50

【0063】

また、本発明の化粧品としては、上記化粧品成分を配合してなる、メイクアップ下地、コンシーラー、白粉、リキッドファンデーション、油性ファンデーション、頬紅、アイシャドウ、マスカラ、アイライナー、アイブロウ、口紅等のメイクアップ化粧品、シャンプー、リンス、トリートメント、セット剤等の毛髪化粧品、制汗剤、日焼け止めオイルや日焼け止め乳液、日焼け止めクリームなどの紫外線防御化粧品等が挙げられる。

【0064】

また、これらの化粧品の形状としては、液状、乳液状、クリーム状、固形状、ペースト状、ゲル状、粉末状、プレス状、多層状、ムース状、スプレー状、スティック状等、種々の形状を選択することができる。

10

【0065】

さらに、これらの化粧品の形態としては、水性、油性、油中水型エマルジョン、水中油型エマルジョン、非水エマルジョン、W/O/WやO/W/Oなどのマルチエマルジョン等、種々の形態を選択することができる。

【実施例】

【0066】

以下、合成例、及び本発明の化粧品の実施例、比較例を示し、本発明を具体的に説明するが、本発明は下記の実施例に制限されるものではない。尚、特に断らない限り、以下に記載する「%」は「質量%」を意味し、各例の全体の質量を100%として各成分の質量%を表す。粘度は、キャノンフェンスケ型粘度計により測定した、25℃での数値である。

20

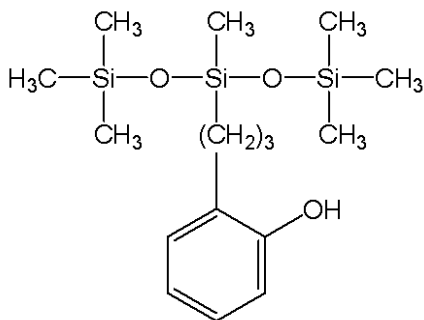
【0067】

合成例(1)

攪拌機、温度計、還流冷却器を備えたガラス製フラスコに、2-アリルフェノール150gと塩化白金酸テトラメチルジビニルジシロキサン錯体の2-プロパノール3%溶液0.04gを入れ、80℃に昇温した。攪拌下でヘプタメチルヒドロジェントリシロキサン248gを滴下し、100℃で3時間熟成した。得られた反応物を窒素バブリング下、150℃で減圧ストリップすることにより、未反応原料を取り除き、下記構造のオルガノポリシロキサン、粘度24mm²/sの淡褐色透明液体を得た。

【化6】

30



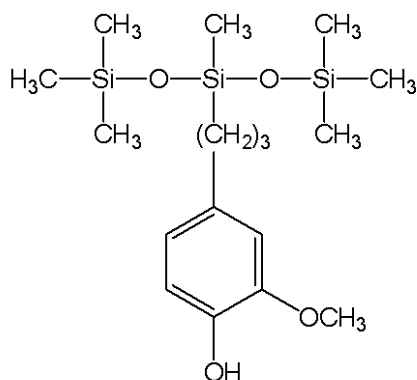
【0068】

40

合成例(2)

攪拌機、温度計、還流冷却器を備えたガラス製フラスコに、オイゲノール53gと塩化白金酸テトラメチルジビニルジシロキサン錯体の2-プロパノール3%溶液0.01gを入れ、80℃に昇温した。攪拌下でヘプタメチルヒドロジェントリシロキサン73gを滴下し、100℃で3時間熟成した。得られた反応物を窒素バブリング下、160℃で減圧ストリップすることにより、未反応原料を取り除き、下記構造のオルガノポリシロキサン、粘度19mm²/sの淡褐色透明液体を得た。

【化 7】



10

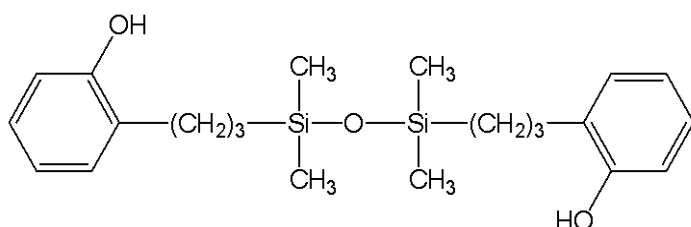
【0069】

合成例(3)

攪拌機、温度計、還流冷却器を備えたガラス製フラスコに、2-アリルフェノール7.8gと塩化白金酸テトラメチルジビニルジシロキサン錯体の2-プロパノール3%溶液0.01gを入れ、80 に昇温した。攪拌下でテトラメチルジヒドロジェンジシロキサン4.0gを滴下し、100 で3時間熟成した。得られた反応物を窒素バブリング下、150 で減圧ストリップすることにより、未反応原料を取り除き、下記構造のオルガノポリシロキサン、粘度850 mm²/sの淡褐色透明液体を得た。

20

【化 8】



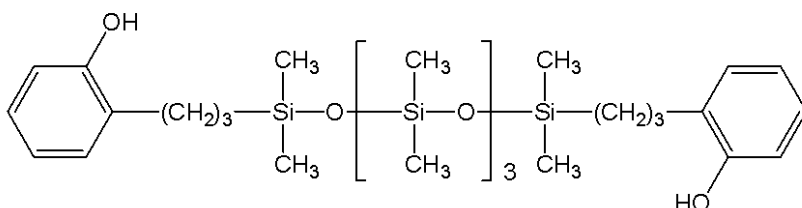
【0070】

合成例(4)

攪拌機、温度計、還流冷却器を備えたガラス製フラスコに、2-アリルフェノール2.95gと塩化白金酸テトラメチルジビニルジシロキサン錯体の2-プロパノール3%溶液0.05gを入れ、80 に昇温した。攪拌下で両末端SiH含有ジメチルシロキサン5量体3.56gを滴下し、100 で3時間熟成した。得られた反応物を窒素バブリング下、150 で減圧ストリップすることにより、未反応原料を取り除き、下記構造のオルガノポリシロキサン、粘度410 mm²/sの淡褐色透明液体を得た。

30

【化 9】



40

【0071】

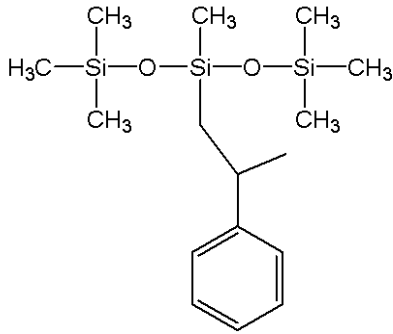
比較合成例(1)

攪拌機、温度計、還流冷却器を備えたガラス製フラスコに、-メチルスチレン13.0gと塩化白金酸テトラメチルジビニルジシロキサン錯体の2-プロパノール3%溶液0.02gを入れ、80 に昇温した。攪拌下でヘプタメチルヒドロジェントリシロキサン2.22gを滴下し、100 で3時間熟成した。得られた反応物を窒素バブリング下、1

50

40 で減圧ストリップすることにより、未反応原料を取り除き、下記構造のオルガノポリシロキサンを得た。

【化10】



10

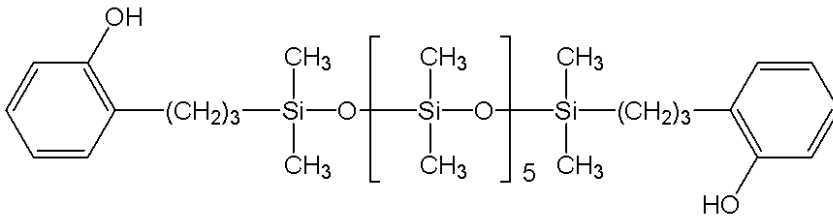
【0072】

比較合成例(2)

攪拌機、温度計、還流冷却器を備えたガラス製フラスコに、2-アリルフェノール300gと塩化白金酸テトラメチルジビニルジシロキサン錯体の2-プロパノール3%溶液0.06gを入れ、80 に昇温した。攪拌下で両末端SiH含有ジメチルシロキサン7量体504gを滴下し、100 で3時間熟成した。得られた反応物を窒素バブリング下、150 で減圧ストリップすることにより、未反応原料を取り除き、下記構造のオルガノポリシロキサンを得た。

20

【化11】



30

【0073】

(実施例1~6及び比較例1~6)

[溶解性試験]

表1、2中の各成分を25mlのガラス瓶に入れ、80 に加熱、攪拌して化粧料を調製した。次に、室温まで冷却し、1週間放置し、成分の析出有無を観察した。結果を表1、2に示す。

析出状態： 成分の析出が観察されなかった。 ×：成分の析出が観察された。

【表1】

	実施例1	実施例2	実施例3	実施例4	比較例1	比較例2	比較例3	比較例4
合成例1のオルガノポリシロキサン	8							
合成例2のオルガノポリシロキサン		8						
合成例3のオルガノポリシロキサン			6					
合成例4のオルガノポリシロキサン				7				
比較合成例1のオルガノポリシロキサン					8			
比較合成例2のオルガノポリシロキサン						7		
ジフェニルシロキシフェニルトリメチコン※							8	
オクチルメトキシシナメート								6
4-tert-ブチル-4'-メトキシ-ジベンゾイルメタン	2	2	4	3	2	3	2	4
合計	10	10	10	10	10	10	10	10
析出状態	○	○	○	○	×	×	×	×

40

ジフェニルシロキシフェニルトリメチコン：KF-56A(信越化学工業社製)

【0074】

【表 2】

	実施例5	実施例6	比較例5	比較例6
合成例1のオルガノポリシロキサン	5			
合成例3のオルガノポリシロキサン		2		
比較合成例1のオルガノポリシロキサン			5	
比較合成例2のオルガノポリシロキサン				5
2, 4-ビス-[4-(2-エチル-ヘキシルオキシ)-2-ヒドロキシ]-フェニル}-6-(4-メトキシフェニル)-1, 3, 5-トリアジン	5	2	5	5
デカメチルシクロペンタシロキサン	10	10	10	10
合計	20	14	20	20
析出状態	○	○	×	×

10

【0075】

本発明における(A)オルガノポリシロキサンを含む化粧料は、安定性が高いことが確認された。

【0076】

(実施例7～10、比較例7～9)

下記表3に示す成分を用い、下記製造方法に従って日焼け止め化粧料を調製した。

(製造方法)

工程A：成分1～12を加熱混合する。

工程B：成分13～16を均一混合する。

工程C：Aを攪拌しながらBを加える。

20

【0077】

[官能評価方法]

調製した日焼け止め化粧料を皮膚に十分塗布し、乾燥を行った後に評価を行った。室温1ヶ月後の安定性、ベタつきのなさ、のびの良さ、ざらつきのなさ、化粧持ちの良さ、密着感について官能評価した。結果を「効果がある」と回答したパネラーの人数により、下記の評価基準で示す。

【0078】

[評価基準]

：4～5人が効果あると回答

：3人が効果あると回答

：2人が効果あると回答

×：効果あると回答したのは1人または0人

30

【0079】

【表 3】

	成分	実施例				比較例		
		7	8	9	10	7	8	9
1	合成例(1)のオルガノポリシロキサン	15						
2	合成例(2)のオルガノポリシロキサン		12					
3	合成例(3)のオルガノポリシロキサン			10				
4	合成例(4)のオルガノポリシロキサン				5			
5	比較合成例(1)のオルガノポリシロキサン					15		
6	比較合成例(2)のオルガノポリシロキサン						5	
7	デカメチルシクロペンタシロキサン	20	25	20	15	20	15	30
8	オクチルメトキシシナメート	3	7	7	6	3	6	7
9	2,4-ビス-[4-(2-エチルヘキシルオキシ)-2-ヒドロキシ]-フェニル]-6-(4-メトキシフェニル)-1,3,5-トリアジン	4	3.5	3.5	3.5	4	3.5	3.5
10	アルキル-ポリエーテル変性シリコーン※	2	2	2	2	2	2	2
11	インドデカン				5		5	
12	イソノナン酸イソトリデシル	2			2	2	2	
13	1,3-ブタンジオール	10	10	10	10	10	10	10
14	濃グリセリン	5	5	5	5	5	5	5
15	エデト酸ナトリウム水和物	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
16	精製水	残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部
	合計	100	100	100	100	100	100	100
評価	安定性	◎	◎	◎	○	×	△	×
	べたつきのなさ	◎	○	◎	○	○	△	△
	のびの良さ	◎	○	◎	◎	△	×	×
	ざらつきのなさ	◎	◎	○	○	×	△	×
	化粧持ちの良さ	○	○	○	○	○	△	△
	密着感	◎	○	○	◎	○	△	×

10

アルキル-ポリエーテル変性シリコーン：KF-6038 信越化学工業社製

【0080】

上記結果の通り、本発明の日焼け止め化粧料は、安定性が高く（成分の析出がなく）、べたつきがなく、のびの良く、ざらつきのない、化粧持ちの良い、密着感もある化粧料であることが確認された。

20

【0081】

（実施例11）サンカットクリーム

（成分）

質量（%）

1. ジメチルポリシロキサン	6 c s	17.5
2. 合成例(1)のオルガノポリシロキサン		14.0
3. 2-[4-(ジエチルアミノ)-2-ヒドロキシベンゾイル]		
安息香酸ヘキシルエステル		3.0
4. パラメトキシケイ皮酸オクチル		6.0
5. 架橋型ポリエーテル変性シリコーン(1)		5.0
6. ポリエーテル変性シリコーン(2)		1.0
7. 親油化処理酸化亜鉛		20.0
8. 塩化ナトリウム		0.5
9. 1,3-ブチレングリコール		2.0
10. 防腐剤		適量
11. 香料		適量
12. 精製水		31.0
合計		100.0

30

(1) 架橋型ポリエーテル変性シリコーン：KSG-210（信越化学工業製）

(2) ポリエーテル変性シリコーン：KF-6017（信越化学工業製）

40

【0082】

（製造方法）

A：成分1の一部に成分2を加えて均一にし、成分7を添加してビーズミルにて分散した。

B：成分1の残部と成分3～6を均一に混合した。

C：成分8～10及び成分12を混合して均一に溶解した。

D：BにCを加えて乳化し、A及び成分11を添加してサンカットクリームを得た。

【0083】

以上のようにして得られたサンカットクリームはべたつきがなく、のび広がりも軽く、しかも密着感に優れ、おさまりも良く、化粧持ちも非常に優れており、温度や経時に対し

50

ても非常に安定であることが確認された。

【0084】

(実施例12) マスカラ

(成分)	質量(%)	
1. MQレジン (1)	6.0	
2. 分岐ポリエーテル変性シリコーン (2)	2.0	
3. 有機変性粘土鉱物 (3)	5.0	
4. カルナウバワックス	7.0	
5. 蜜蝋	6.0	
6. イソドデカン	51.0	10
7. 合成例(3)のオルガノポリシロキサン	10.0	
8. 2, 4, 6-トリス[4-(2-エチルヘキシルオキシカルボニル)アニリノ]-1, 3, 5-トリアジン	3.0	
9. シリコーン処理黒酸化鉄 (4)	5.0	
10. シリコーン処理タルク (4)	5.0	
11. 防腐剤	適量	
合計	100.0	

(1) MQレジン: KF-7312J (信越化学工業社製)

(2) 分岐ポリエーテル変性シリコーン: KF-6028P (信越化学工業社製)

(3) 有機変性粘土鉱物: ベントン38VCG (ELEMENTIS社製)

(4) シリコーン処理黒酸化鉄、タルク: KF-9909処理品 (信越化学工業社製)

【0085】

(製造方法)

A: 成分1~11を加熱攪拌しながら、均一混合し、マスカラを得た。

【0086】

以上のようにして得られたマスカラはべたつきがなく、のび広がりも良く、化粧持ちも非常に優れており、温度や経時に対しても非常に安定であることが確認された。

【0087】

(実施例13) クレンジングジェル

(成分)	質量(%)	
1. ヒドロキシプロピルメチルセルロース	5.0	
2. 精製水	残量	
3. トリイソステアリン酸ポリオキシエチレングリセリル(20EO)	8.0	
4. ポリオキシエチレンラウリルエーテル(5EO)	5.0	
5. 合成例(1)のオルガノポリシロキサン	5.0	
6. 1, 3-ブチレングリコール	10.0	
7. エタノール	5.0	
8. メチルパラベン	0.1	
9. 香料	適量	
合計	100.0	40

【0088】

(製造方法)

成分1~9を常温にて均一に混合し、クレンジングジェルを得た。

【0089】

実施例13のクレンジングジェルはさっぱりとしており、滑らかな使用感、水洗性に優れたクレンジングジェルであった。

【0090】

(実施例14) スティック状口紅

(成分)	質量(%)	
1. ポリエチレンワックス	7.0	50

2 .	マイクロクリスタリンワックス	3 . 0	
3 .	セレシンワックス	2 . 0	
4 .	トリ - 2 エチルヘキサン酸グリセリル	2 0 . 0	
5 .	テトラ 2 - エチルヘキサン酸ペンタエリスリット	1 0 . 0	
6 .	ジメチルポリシロキサン	3 . 0	
7 .	2 - エチルヘキサン酸セチル	残量	
8 .	合成例 (1) のオルガノポリシロキサン	3 . 0	
9 .	赤 2 0 2 号	0 . 5	
1 0 .	黄色 4 号	2 . 0	
1 1 .	酸化チタン	0 . 5	10
1 2 .	黒酸化鉄	0 . 1	
1 3 .	フェノキシエタノール	0 . 2	
1 4 .	香料適量		
合計		1 0 0 . 0	

【 0 0 9 1 】

(製造方法)

(1) 成分 1 ~ 8 を 1 0 0 にて均一に溶解混合する。

(2) (1) に成分 9 ~ 1 4 を添加し、均一に混合する。

(3) (2) を容器に流し込み、冷却してスティック状口紅を得た。

【 0 0 9 2 】

実施例 1 4 のスティック状口紅は、滑らかな使用感、付着性、化粧持ちに優れた口紅であった。

【 0 0 9 3 】

なお、本発明は、上記実施形態に限定されるものではない。上記実施形態は例示であり、本発明の特許請求の範囲に記載された技術的思想と実質的に同一な構成を有し、同様な作用効果を奏するものは、いかなるものであっても本発明の技術的範囲に含有される。

10

20

フロントページの続き

F ターム(参考) 4C083 AA082 AA122 AB212 AB232 AB242 AB332 AB432 AB442 AC012 AC102
AC122 AC172 AC182 AC331 AC341 AC342 AC352 AC422 AC442 AC482
AC532 AC552 AC792 AC851 AC852 AD022 AD151 AD152 AD161 AD162
AD172 AD282 BB46 CC13 CC14 CC19 CC23 DD11 DD23 DD27
DD31 DD41 EE01 EE06 EE17 FF01