

(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2010-18612

(P2010-18612A)

(43) 公開日 平成22年1月28日(2010.1.28)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 6 1 K 8/89 (2006.01)	A 6 1 K 8/89	4 C 0 8 3
A 6 1 K 8/06 (2006.01)	A 6 1 K 8/06	
A 6 1 K 8/37 (2006.01)	A 6 1 K 8/37	
A 6 1 Q 1/02 (2006.01)	A 6 1 Q 1/02	
A 6 1 Q 17/04 (2006.01)	A 6 1 Q 17/04	

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 22 頁)

(21) 出願番号	特願2009-140266 (P2009-140266)	(71) 出願人	000000918
(22) 出願日	平成21年6月11日 (2009. 6. 11)		花王株式会社
(31) 優先権主張番号	特願2008-152456 (P2008-152456)		東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番1
(32) 優先日	平成20年6月11日 (2008. 6. 11)		〇号
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)	(74) 代理人	110000084
			特許業務法人アルガ特許事務所
		(74) 代理人	100068700
			弁理士 有賀 三幸
		(74) 代理人	100077562
			弁理士 高野 登志雄
		(74) 代理人	100096736
			弁理士 中嶋 俊夫
		(74) 代理人	100117156
			弁理士 村田 正樹

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 油中水型乳化化粧料

(57) 【要約】

【課題】使用感が良好で肌上へ均一な化粧膜を形成し、肌につけた後の皮膜感が小さく、肌への密着性、小じわ、毛穴を目立たせなくする効果に優れた油中水型化粧料の提供。

【解決手段】次の成分(A)、(B)及び(C)：

(A) カルボシロキサンデンドリマー構造を側鎖に有するビニル系重合体

0.1～30質量％、

(B) 25 で液状であり、かつ溶解度パラメーターが16.5以上の不揮発性油剤

0.1～30質量％、

(C) 疎水化処理粉体

1～30質量％

を含有し、成分(A)と成分(B)の質量割合が、(A)/(B)=0.5～5である油中水型乳化化粧料。

【選択図】なし

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

次の成分 (A)、(B) 及び (C) :

(A) カルボシロキサンデンドリマー構造を側鎖に有するビニル系重合体

0.1 ~ 30 質量%、

(B) 25 で液状であり、かつ溶解度パラメーターが 16.5 以上の不揮発性油剤

0.1 ~ 30 質量%、

(C) 疎水化処理粉体

1 ~ 30 質量%

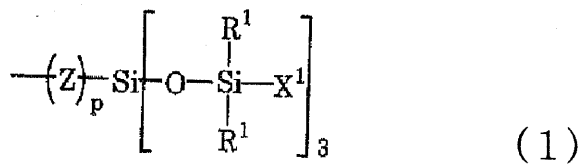
を含有し、成分 (A) と成分 (B) の質量割合が、(A) / (B) = 0.5 ~ 5 である油中水型乳化化粧料。

10

【請求項 2】

成分 (A) において、カルボシロキサンデンドリマー構造が、次式 (1)

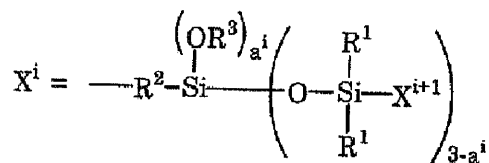
【化 1】



{ 式中、Z は 2 価の有機基であり、p は 0 又は 1 であり、R¹ は炭素原子数 1 ~ 10 のアルキル基又はアリール基である。X¹ は i = 1 とした場合の次式で示されるシリルアルキル基である。}

20

【化 2】



(式中、R¹ は前記と同じであり、R² は炭素原子数 2 ~ 10 のアルキレン基であり、R³ は炭素原子数 1 ~ 10 のアルキル基であり、Xⁱ⁺¹ は水素原子、炭素原子数 1 ~ 10 のアルキル基、アリール基及び上記シリルアルキル基からなる群から選択される基である。i は該シリルアルキル基の階層を示している 1 ~ 10 の整数であり、aⁱ は 0 ~ 3 の整数である。) }

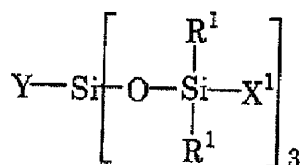
30

で表される基である請求項 1 記載の油中水型乳化化粧料。

【請求項 3】

成分 (A) のビニル系重合体が、(A1) ビニル系単量体 0 ~ 99.9 質量部と、(A2) 一般式 :

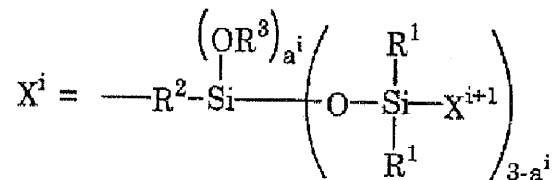
【化 3】



{ 式中、Y はラジカル重合可能な有機基であり、R¹ は炭素原子数 1 ~ 10 のアルキル基又はアリール基であり、X¹ は i = 1 とした場合の次式で示されるシリルアルキル基である。}

40

【化 4】



(式中、 R^1 は前記と同じであり、 R^2 は炭素原子数 2 ~ 10 のアルキレン基であり、 R^3 は炭素原子数 1 ~ 10 のアルキル基であり、 X^{i+1} は水素原子、炭素原子数 1 ~ 10 のアルキル基、アリール基及び上記シリルアルキル基からなる群から選択される基である。 i は該シリルアルキル基の階層を示している 1 ~ 10 の整数であり、 a^i は 0 ~ 3 の整数である。)

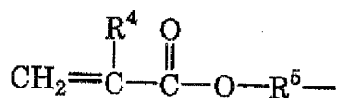
10

で表されるラジカル重合可能な有機基を有するカルボシロキサンデンドリマー 100 ~ 0.1 質量部とを重合させてなるものである請求項 1 又は 2 記載の油中水型乳化化粧料。

【請求項 4】

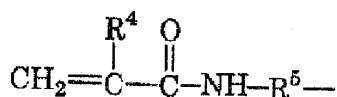
(A2) 中のラジカル重合可能な有機基 Y が、一般式

【化 5】



20

または

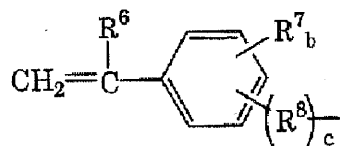


(式中、 R^4 は水素原子又はメチル基であり、 R^5 は炭素原子数 1 ~ 10 のアルキレン基である。)

で表されるアクリル基又はメタクリル基含有有機基、一般式：

【化 6】

30



(式中、 R^6 は水素原子又はメチル基であり、 R^7 は炭素原子数 1 ~ 10 のアルキル基であり、 R^8 は炭素原子数 1 ~ 10 のアルキレン基であり、 b は 0 ~ 4 の整数であり、 c は 0 又は 1 である。)

で表されるスチリル基含有有機基及び炭素原子数 2 ~ 10 のアルケニル基からなる群から選択される基である請求項 3 記載の油中水型乳化化粧料。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、油中水型乳化化粧料に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、メイクアップ用乳化化粧料には、のびが良く塗りムラなどが起こらないことに加え、シミ、ソバカス、くすみ等の色ムラや、毛穴、しわ等の肌の凹凸といった欠点をカバーしながらも自然な仕上がりになることが求められている。

50

従来、自然な仕上がりで毛穴など凹凸をカバーするため、異種のオルガノポリシロキサンからなる複合粉体と、アクリル-シリコン系グラフト共重合体を組み合わせた化粧料（特許文献１）、架橋型メチルポリシロキサンと、球状粉体を組み合わせた水中油型乳化化粧料（特許文献２）、半透明球状粉体とシリコンと水を含む化粧料（特許文献３）などが提案されている。しかしながら、これらの化粧料は、肌上に厚膜を形成するもので、肌上で塗膜が薄くのびすぎないようにするものであるため、のびが良くない場合やべたつく場合があり、使用感の点で十分満足できるものではなかった。

【０００３】

一方、使用感が良好な低粘度の乳化化粧料は、のびが良いため、化粧膜が薄くなる傾向にある。そこで、一般的には屈折率の高い粉体と皮膜形成剤を使用することにより、粉体を肌へ均一に付着させることが行われているが、皮膜形成剤を多量に配合すると、のびが悪くなったり、べたつきが生じる。また、密着性の高い皮膜形成剤を使用する場合には、塗布後の肌に皮膜感やつっぱり感などの違和感を生じるなどの問題があった。

さらに、これらの方法はいずれも、仕上げ直後の肌への密着性には優れるものの、耐皮脂性が低かったり、皮膚追従性が低いため、経時で毛穴が目立ったり、よれたり、しわにたまったりするなど、肌の凹凸部分が目立ってしまうという問題があった。

【０００４】

カルボシロキサンデンドリマー構造を側鎖に有するビニル系重合体を使用すると、強固な化粧塗膜が形成されるため、耐皮脂性や耐摩擦性などの化粧持続性が向上することが知られている（特許文献４、特許文献５）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００５】

【特許文献１】特開２０００－８６４２９号公報

【特許文献２】特開２００７－３９３７１号公報

【特許文献３】特開平１１－３４９４４２号公報

【特許文献４】特開２０００－６３２２５号公報

【特許文献５】特開２００３－２２６６１１号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００６】

しかしながら、このようなビニル系重合体は非常に硬い皮膜を形成するため、特に摩擦などの物理的作用に対しては優れるものの、皮膜が硬いことによる皮膚追従性、皮膜感の点が課題であった。

本発明の課題は、のびが良く、べたつきが少なくかつ皮膜感などの違和感が少ない使用感であり、毛穴など肌の凹凸部分を目立たなくする効果に優れ、経時での小じわ、毛穴などの凹凸の目立ちやよれが起こりにくい油中水型乳化化粧料を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【０００７】

本発明者らは、カルボシロキサンデンドリマー構造を側鎖に有するビニル系重合体と、疎水化処理粉体、及び特定の揮発性油剤とを特定の割合で組み合わせて用いることにより、使用感が良好で肌上へ均一な化粧膜を形成し、肌につけた後の皮膜感が小さく、肌への密着性、小じわ、毛穴を目立たせなくする効果に優れた油中水型化粧料が得られることを見出した。

【０００８】

本発明は、次の成分（Ａ）、（Ｂ）及び（Ｃ）：

（Ａ）カルボシロキサンデンドリマー構造を側鎖に有するビニル系重合体

０．１～３０質量％、

（Ｂ）２５で液状であり、かつ溶解度パラメーターが１６．５以上の揮発性油剤

０．１～３０質量％、

10

20

30

40

50

(C)疎水化処理粉体

1 ~ 30 質量%

を含有し、成分(A)と成分(B)の質量割合が、(A)/(B) = 0.5 ~ 5である油中水型乳化化粧料を提供するものである。

【発明の効果】

【0009】

本発明の油中水型乳化化粧料は、乳化安定性が良好で、のびが良く、べたつきが少なく、かつ皮膚感などの違和感が少ない使用感であり、毛穴などの肌の凹凸を目立たなくする効果に優れたものである。また、化粧持続性が良好で、経時での小じわ、毛穴などの凹凸の目立ちやよれが起こりにくいものである。

【0010】

一般に粘着剤はそれ自体が粘着性の無いゴム状物質や高分子樹脂にロジンなどのガラス転移点の高い低分子量の樹脂である粘着付与剤(タッキファイヤー)やガラス転移点の低い低分子量物質である可塑剤を添加することにより得られる。側鎖に直鎖状のポリジメチルシロキサンを有するモノマーからなるアクリル系またはメタクリル系ポリマーでは、ポリマー自体が粘着性を示すのに対し、カルボシロキサンデンドリマー構造を側鎖に有するビニル系重合体は硬い樹脂状であって粘着性は示さない。ところが、カルボシロキサンデンドリマー構造を側鎖に有するビニル系重合体と溶解度パラメーターが16.5以上の不揮発性油剤を組み合わせた場合には、カルボシロキサンデンドリマー構造を側鎖に有するビニル系重合体は可塑化され柔らかくなり、さらに接着性を示すようになる。すなわち、上記の範囲にある溶解度パラメーターを有する液体油が可塑剤として作用する。従って、それらの混合物は粘着性のある皮膚を形成するため肌や粉体への付着力が向上し、化粧膜全体として肌への密着性が高まるとともに、皮膚追従性が向上するものと考えられる。

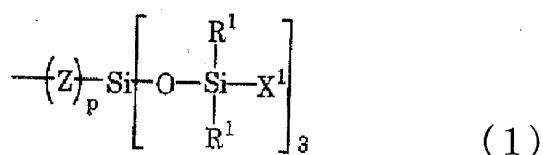
【発明を実施するための形態】

【0011】

本発明で用いる成分(A)のカルボシロキサンデンドリマー構造を側鎖に有するビニル系重合体において、カルボシロキサンデンドリマー構造としては、次式(1)で表される基が好ましい。

【0012】

【化1】

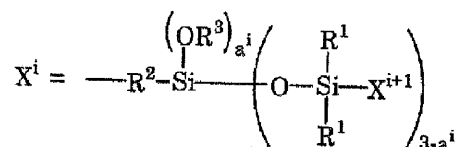


【0013】

式中、Zは2価の有機基であり、pは0又は1であり、R¹は炭素原子数1~10のアルキル基又はアリール基である。X¹はi=1とした場合の次式で示されるシリルアルキル基である。

【0014】

【化2】



【0015】

式中、R¹は前記と同じであり、R²は炭素原子数2~10のアルキレン基であり、R³は炭素原子数1~10のアルキル基であり、Xⁱ⁺¹は水素原子、炭素原子数1~10のアルキル基、アリール基及び上記シリルアルキル基からなる群から選択される基である。iは該シリルアルキル基の階層を示している1~10の整数であり、aⁱは0~3の整数であ

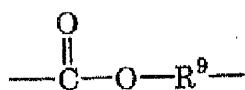
る。

【 0 0 1 6 】

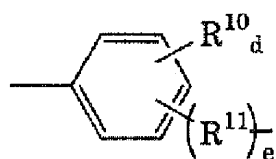
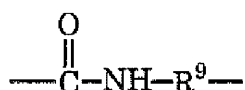
式 (1) 中、Z は 2 価の有機基であり、アルキレン基、アリーレン基、アラルキレン基、エステル含有 2 価有機基、エーテル含有 2 価有機基、ケトン含有 2 価有機基、アミド基含有 2 価有機基が例示される。これらの中でも、次式で示される有機基が好ましい。

【 0 0 1 7 】

【 化 3 】



10



20

【 0 0 1 8 】

式中、R⁹ は炭素原子数 1 ~ 10 のアルキレン基であり、メチレン基、エチレン基、プロピレン基、ブチレン基が例示される。これらの中でもエチレン基、プロピレン基が好ましい。R¹⁰ は炭素原子数 1 ~ 10 のアルキル基であり、メチル基、エチル基、プロピル基、ブチル基が例示される。これらの中でもメチル基が好ましい。R¹¹ は炭素原子数 1 ~ 10 のアルキレン基であり、メチレン基、エチレン基、プロピレン基、ブチレン基等のアルキレン基が例示される。これらの中でもエチレン基が好ましい。d は 0 ~ 4 の整数であり、e は 0 又は 1 である。

30

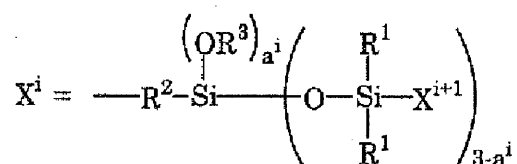
【 0 0 1 9 】

また、式 (1) 中、R¹ は炭素原子数 1 ~ 10 のアルキル基又はアリール基であり、アルキル基としては、メチル基、エチル基、プロピル基、ブチル基、ペンチル基、イソプロピル基、イソブチル基、シクロペンチル基、シクロヘキシル基が例示され、アリール基としては、フェニル基、ナフチル基が例示される。これらの中でもメチル基、フェニル基が好ましく、メチル基が特に好ましい。

X¹ は i = 1 とした場合の次式で示されるシリルアルキル基である。

【 0 0 2 0 】

【 化 4 】



40

【 0 0 2 1 】

式中、R¹ は前記と同じである。R² は炭素原子数 2 ~ 10 のアルキレン基であり、エチレン基、プロピレン基、ブチレン基、ヘキシレン基などの直鎖状アルキレン基；メチルメチレン基、メチルエチレン基、1 - メチルペンチレン基、1, 4 - ジメチルブチレン基等の分岐状アルキレン基が例示される。これらの中でも、エチレン基、メチルエチレン基、ヘ

50

キシレン基、1-メチルペンチレン基、1,4-ジメチルブチレン基が好ましい。R³は炭素原子数1~10のアルキル基であり、メチル基、エチル基、プロピル基、ブチル基、イソプロピル基が例示される。Xⁱ⁺¹は水素原子、炭素原子数1~10のアルキル基、アリール基および上記シリルアルキル基からなる群から選択される基である。aⁱは0~3の整数である。iは1~10の整数であり、これは該シリルアルキル基の階層数、即ち、該シリルアルキル基の繰り返し数を示している。

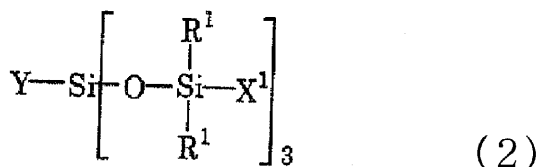
【0022】

成分(A)のビニル系重合体としては、(A1)(A2)以外のビニル系単量体 0~99.9質量部と、(A2)一般式(2)：

【0023】

10

【化5】



【0024】

(式中、Yはラジカル重合可能な有機基であり、R¹及びX¹は前記と同じである。)

で表されるラジカル重合可能な有機基を有するカルボシロキサンデンドリマー 100~0.1質量部とを(共)重合させてなるカルボシロキサンデンドリマー構造を含有するビニル系重合体が好ましい。

20

【0025】

上記式中、Yはラジカル重合可能な有機基であり、R¹は炭素原子数1~10のアルキル基もしくはアリール基である。アルキル基としては、メチル基、エチル基、プロピル基、ブチル基、ペンチル基、イソプロピル基、イソブチル基、シクロペンチル基、シクロヘキシル基が例示される。アリール基としては、フェニル基、ナフチル基が例示される。これらの中でもメチル基、フェニル基が好ましく、メチル基が特に好ましい。

【0026】

このビニル系重合体において、(A1)成分のビニル系単量体は、ラジカル重合性のビニル基を有するものであれば良く、その種類等については特に限定されない。かかるビニル系単量体としては、例えば、(メタ)アクリル酸メチル、(メタ)アクリル酸エチル、(メタ)アクリル酸n-プロピル、(メタ)アクリル酸イソプロピル、(メタ)アクリル酸n-ブチル、(メタ)アクリル酸イソブチル、(メタ)アクリル酸tert-ブチル、(メタ)アクリル酸n-ヘキシル、(メタ)アクリル酸シクロヘキシル等の低級アルキル(メタ)アクリレート；(メタ)アクリル酸2-エチルヘキシル、(メタ)アクリル酸オクチル、(メタ)アクリル酸ラウリル、(メタ)アクリル酸ステアリル等の高級アルキル(メタ)アクリレート；酢酸ビニル、プロピオン酸ビニル、酪酸ビニル、カプロン酸ビニル、2-エチルヘキサン酸ビニル、ラウリン酸ビニル、ステアリン酸ビニル等の脂肪酸ビニルエステル；スチレン、ビニルトルエン、ベンジル(メタ)アクリレート、フェノキシエチル(メタ)アクリレート等の芳香族含有単量体；(メタ)アクリルアミド、N-メチロール(メタ)アクリルアミド、N-メトキシメチル(メタ)アクリルアミド、イソブトキシメトキシ(メタ)アクリルアミド、N,N-ジメチル(メタ)アクリルアミド、ビニルピロリドン、N-ビニルアセトアミド等のアミド基含有ビニル型単量体；(メタ)アクリル酸ヒドロキシエチル、(メタ)アクリル酸ヒドロキシプロピル、グリセリル(メタ)アクリレート、ヒドロキシエチルアクリルアミド等の水酸基含有ビニル型単量体；(メタ)アクリル酸、イタコン酸、クロトン酸、フマル酸、マレイン酸等のカルボン酸含有ビニル型単量体及びそれらの塩；テトラヒドロフルフリル(メタ)アクリレート、ブトキシエチル(メタ)アクリレート、エトキシジエチレングリコール(メタ)アクリレート、ポリエチレングリコール(メタ)アクリレート、ポリプロピレングリコールモノ(メタ)アクリ

30

40

50

レート、ヒドロキシブチルビニルエーテル、セチルビニルエーテル、2-エチルヘキシルビニルエーテル等のエーテル結合含有ビニル型単量体；(メタ)アクリル酸グリシジル、(メタ)アリルグリシジルエーテル、メタクリロイルオキシエチルイソシアネート、(メタ)アクリロキシプロピルトリメトキシシラン等の反応性基含有モノマー；片末端に(メタ)アクリル基を含有したポリジメチルシロキサン、片末端にスチリル基を含有するポリジメチルシロキサンなどのマクロモノマー類；ブタジエン；塩化ビニル；塩化ビニリデン；(メタ)アクリロニトリル；フマル酸ジブチル；無水マレイン酸；スチレンスルホン酸、アクリルアミド-2-メチルプロパンスルホン酸のようなスルホン酸基を有するラジカル重合性不飽和単量体、およびそれらのアルカリ金属塩、アンモニウム塩、有機アミン塩；2-ヒドロキシ-3-メタクリロキシプロピルトリメチルアンモニウムクロライドのような(メタ)アクリル酸から誘導される4級アンモニウム塩；メタクリル酸ジエチルアミノエチルのような3級アミノ基を有するアルコールのメタクリル酸エステル、ビニルピリジンおよびそれらの4級アンモニウム塩などが例示される。

10

【0027】

また、多官能ビニル系単量体も使用可能であり、例えば、トリメチロールプロパントリ(メタ)アクリレート、ペンタエリスリトールトリ(メタ)アクリレート、エチレングリコールジ(メタ)アクリレート、テトラエチレングリコールジ(メタ)アクリレート、ポリエチレングリコールジ(メタ)アクリレート、1,4-ブタンジオールジ(メタ)アクリレート、1,6-ヘキサジオールジ(メタ)アクリレート、ネオペンチルグリコールジ(メタ)アクリレート、トリメチロールプロパントリオキシエチル(メタ)アクリレート、トリス(2-ヒドロキシエチル)イソシアヌレートジ(メタ)アクリレート、トリス(2-ヒドロキシエチル)イソシアヌレートトリ(メタ)アクリレート、スチリル基封鎖ポリジメチルシロキサンなどの不飽和基含有シリコン化合物等が例示される。

20

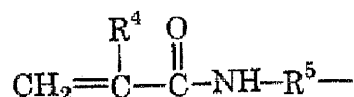
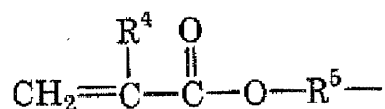
【0028】

成分(A2)のカルボシロキサンデンドリマーは、一般式(2)で表されるラジカル重合可能な有機基を有するものであれば良く、その種類等については特に限定されない。一般式(2)中、Yはラジカル重合可能な有機基であり、ラジカル反応可能な有機基であればよいが、具体的には、下記一般式で表される(メタ)アクリロキシ基含有有機基、(メタ)アクリルアミド基含有有機基、スチリル基含有有機基、炭素原子数2~10のアルケニル基等が挙げられる。

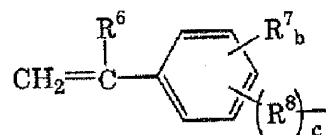
30

【0029】

【化6】



40



【0030】

(式中、 R^4 及び R^6 は水素原子又はメチル基であり、 R^5 及び R^8 は炭素原子数1~10のアルキレン基であり、 R^7 は炭素原子数1~10のアルキル基である。bは0~4の整数

50

であり、cは0または1である。)

【0031】

このようなラジカル重合可能な有機基としては、例えば、2 - アクリロイルオキシエチル基、3 - アクリロイルオキシプロピル基、2 - メタクリロイルオキシエチル基、3 - メタクリロイルオキシプロピル基、4 - ビニルフェニル基、3 - ビニルフェニル基、4 - (2 - プロペニル)フェニル基、3 - (2 - プロペニル)フェニル基、2 - (4 - ビニルフェニル)エチル基、2 - (3 - ビニルフェニル)エチル基、ビニル基、アリル基、メタリル基、5 - ヘキセニル基が挙げられる。

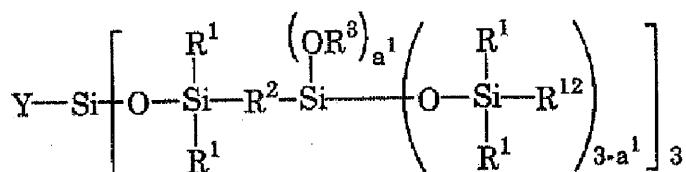
【0032】

一般式(2)において、 $i = 1$ 、すなわちシリルアルキル基の階層数が1である場合、(A2)成分のカルボシロキサンデンドリマーは、一般式：

10

【0033】

【化7】



20

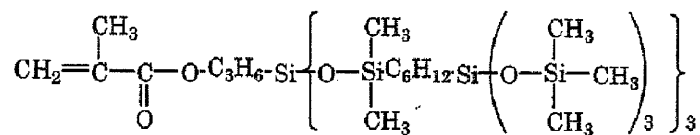
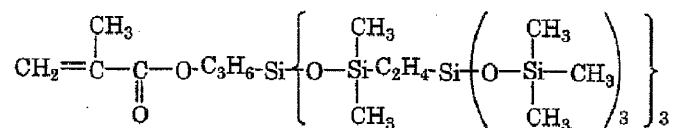
【0034】

(式中、Y, R^1 , R^2 および R^3 は前記と同じであり、 R^{12} は水素原子または前記 R^1 と同じである。 a^1 は前記 a^i と同じであるが、1分子中の a^1 の平均合計数は0~7である。)で表される。

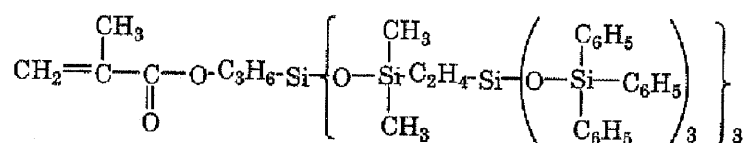
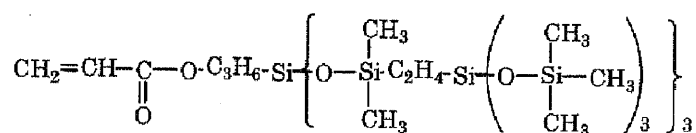
このようなラジカル重合可能な有機基を含有するカルボキシデンドリマー(A2)としては、下記平均組成式で示されるカルボシロキサンデンドリマーが例示される。

【0035】

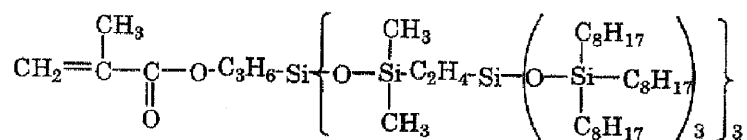
【化 8】



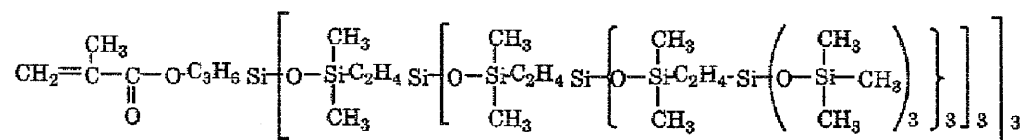
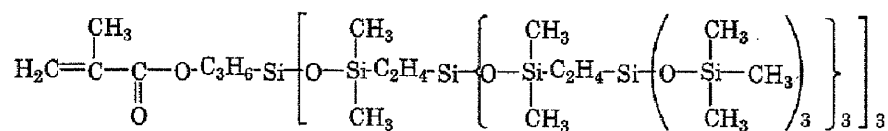
10



20



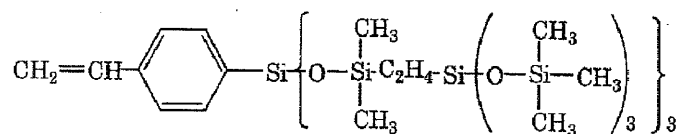
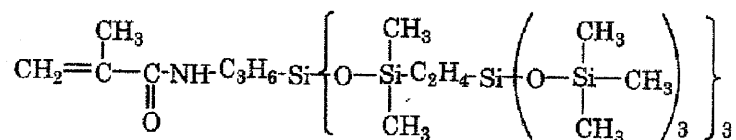
30



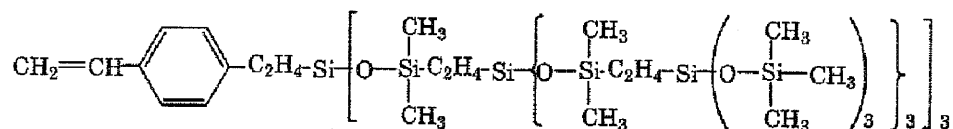
40

【 0 0 3 6 】

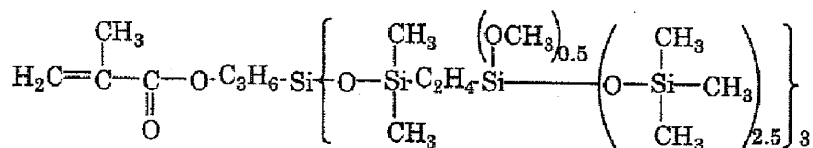
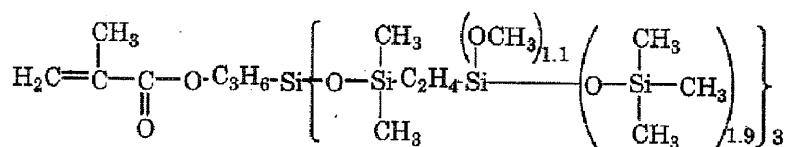
【化 9】



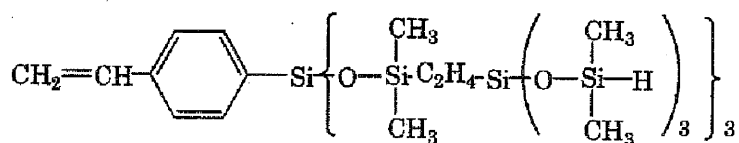
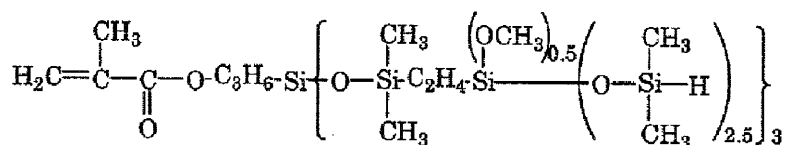
10



20



30



40

【0037】

このようなカルボシロキサンデンドリマーは、例えば、特開平11-1530号公報、特開2000-63225号公報等に記載された製造方法に従って製造することができる。

【0038】

本発明で用いられるデンドリマー構造を含有するビニル系重合体において、上記(A1)

50

成分と(A2)成分の質量割合は、(A1):(A2)=0:100~99.9:0.1が好ましく、5:95~90:10がより好ましく、更に10:90~80:20となる範囲であるのが好ましい。

【0039】

本発明で用いられる成分(A)のカルボシロキサンデンドリマー構造を有するビニル系重合体の数平均分子量は、化粧品原料としての配合のしやすさから、好ましくは、3,000~2,000,000であり、さらに好ましくは、5,000~800,000,000である。また、その性状は、常温で液状、ガム状、ペースト状、固体状などのいずれでも良いが、得られる化粧皮膜の持続性の観点から、固体状のものが好ましい。また、配合性の観点からは、溶媒によって希釈された溶液や分散液であることが好ましい。

10

【0040】

カルボシロキサンデンドリマー構造を側鎖に有するビニル系重合体としては、シリコンデンドリマー・アクリル共重合体が特に好ましく、FA4001CM(デカメチルシクロペンタシロキサン溶液)、FA4002ID(イソドデカン溶液)(以上、東レ・ダウコーニング社製)等の市販品を用いることができる。

【0041】

成分(A)は、1種以上を用いることができ、全組成中に0.1~30質量%、好ましくは0.5~20質量%含有される。0.1質量%未満では、密着性が低く、30質量%を超えると使用感ののびが悪くなる。

【0042】

成分(B)の不揮発性油性物質は、25℃で液状のものである。ここで、液状とは流動性を有するもので、クリーム状やペースト状のものも含まれる。また、不揮発性とは、25℃、常圧で24時間放置後の重量減少率が1%以下のものである。成分(B)の不揮発性油性物質の分子量は、好ましくは250~2000、より好ましくは300~1000の範囲である。分子量がこれよりも低いと拡散してしまう傾向があり、逆に高いと成分(A)との相溶性が低下して可塑化効果が得られにくくなる場合がある。

20

【0043】

また、成分(B)の不揮発性油性物質は、溶解度パラメーター(SP値)が16.5以上、好ましくは17.5~23、より好ましくは19~22のものである。この範囲のSP値の不揮発性油性物質であれば、カルボシロキサンデンドリマー構造を側鎖に有するビニル系重合体と相溶し、粘着性を発現する。また、ポリジメチルシロキサン等の低粘度シリコン油の溶解度パラメーター(約15)と大きく異なるため、低粘度シリコン油には非相溶であり、化粧膜の強度や接着性が低下することがない。

30

【0044】

ここで、油性物質のSP値とは、溶解度パラメーター δ であって、液体の分子凝集エネルギーEと分子容Vから $\delta = (E/V)^{1/2} (J/cm^3)$ で与えられる物質定数である。SP値は、各種方法で求められるが、本発明においては、Fedorsの方法に従い(J. BRANDRUP著「POLYMER HANDBOOK 4th」JHON WILEY & SONS, INC 1999年発行)、VII685~686項に示されるパラメーターを用いて求めたものである。

【0045】

具体的には、例えば、イソノナン酸イソトリデシル(16.5)、リンゴ酸ジイソステアリル(17.9)、ミリスチン酸イソステアリル(16.9)、トリイソステアリン(17.1)、リン酸トリスエトキシジグリコール(18.1)、ジカプリン酸ネオペンチルグリコール(18.2)、トリ2-エチルヘキサン酸グリセリル(18.6)、ジイソステアリン酸ジグリセリル(18.7)、モノイソステアリン酸モノミリスチン酸グリセリル(19.1)、パラメトキシケイ皮酸2-エチルヘキシル(19.2)、dl- α -トコフェロール(19.4)、メチルフェニルポリシロキサン(20.0)、モノイソステアリン酸ジグリセリル(21.7)等の極性油性物質が挙げられる。

40

【0046】

これらの不揮発性油性物質は1種以上用いることができ、全組成中に0.1~30質量

50

%、好ましくは0.5～20質量%含有される。0.1質量%未満では、十分な効果が得られず、30質量%を超えると、のびが重くなったり、べたつくなど使用感が悪化する。

【0047】

さらに、油性物質は2種以上を使用することがより好ましく、特にSP値が16.8～18.4の範囲の油性物質と18.5～23の範囲の油性物質を組み合わせ、かつSP値16.8～18.4の油性物質/SP値18.5～23の油性物質の値が0.01～100であるのが使用感、化粧持続性および組成物の安定性の点で好ましい。

【0048】

また、成分(A)と成分(B)の質量割合は、 $(A)/(B) = 0.5 \sim 5$ 、好ましくは0.5～4、より好ましくは1.2～3である。5を超えた場合には、十分な粘着性が得られず、皮膚追従性が低下する傾向があり、0.5未満でも、十分な強度の粘着性が得られないうえに、べたつくなど使用感が悪化する傾向がある。

【0049】

本発明で用いる成分(C)の疎水性粉体とは、疎水性を呈する粉体であり、粉体自体が疎水性であるもの、及び、粉体自体は疎水性ではないが疎水化処理を施されて疎水性を呈するものを含み、球状、板状、針状等の形状；煙霧状(数nm～数十nm)、微粒子(数十nm～数百nm)、顔料級(数百nm～数μm)等の粒子径；多孔質、無孔質等の粒子構造などにより、限定されるものではない。

【0050】

粉体自体が疎水性である粉体として具体的には、ナイロンパウダー、ポリメチルメタクリレート、アクリロニトリル-メタクリル酸共重合体パウダー、塩化ビニリデン-メタクリル酸共重合体パウダー、ポリエチレンパウダー、ポリスチレンパウダー、オルガノポリシロキサンエラストマーパウダー、ポリメチルシルセスキオキサンパウダー、ポリテトラフルオロエチレンパウダー、ウレタンパウダー、ウールパウダー、ステアリン酸マグネシウム、ステアリン酸亜鉛、N-アシルリジン、有機変性粘土鉱物、チッ化ホウ素、有機タール系顔料等が挙げられる。

【0051】

粉体自体が疎水性でないものとして具体的には、酸化チタン、コンジョウ、群青、ベンガラ、黄酸化鉄、黒酸化鉄、酸化亜鉛、酸化アルミニウム、二酸化ケイ素、酸化マグネシウム、酸化ジルコニウム、炭酸マグネシウム、炭酸カルシウム、酸化クロム、水酸化クロム、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、マイカ、合成マイカ、合成セリサイト、セリサイト、タルク、カオリン、硫酸バリウム、ベントナイト、スメクタイト、オキシ塩化ビスマス、雲母チタン、酸化鉄コーティング雲母、酸化鉄コーティング雲母チタン、微粒子酸化チタン被覆雲母チタン、微粒子酸化亜鉛被覆雲母チタン、ベンガラ被覆雲母チタン、硫酸バリウム被覆雲母チタン、酸化チタン含有ガラスフレーク、酸化亜鉛含有二酸化珪素等の複合粉体等が挙げられる。

【0052】

粉体自体が疎水性でないものを疎水化処理するには、公知の疎水化処理剤及び公知の疎水化処理方法を用いれば良く、例えば、フッ素化合物、シリコン系化合物、金属石鹸、油剤等の表面処理剤を用い、乾式処理、湿式処理等を行えばよい。表面処理剤の具体例としては、パーフルオロアルキルリン酸エステル、パーフルオロアルキルアルコキシシランなどのフッ素系化合物、メチルヒドロジェンポリシロキサン、環状シリコン、片末端又は両末端トリアルコキシ基変性オルガノポリシロキサンなどのシリコン系化合物、ステアリン酸アルミニウム、ステアリン酸亜鉛などの金属石鹸、ラウロイルリジンなどのアミノ酸系化合物が挙げられる。表面処理量に特に制限は無いが、もとの粉体に対して0.5～20質量%が好ましく、2～8質量%が特に好ましい。

【0053】

成分(C)の疎水性粉体は、1種以上を用いることができ、全組成中に1～30質量%、好ましくは5～20質量%含有される。

【0054】

疎水性粉体のうち、平均粒径が $1 \sim 15 \mu\text{m}$ 以下の板状粉体を $0.5 \sim 15$ 質量%、さらに $1 \sim 10$ 質量%と、平均粒径が $1 \sim 20 \mu\text{m}$ の球状粉体を $0.5 \sim 15$ 質量%、さらに $1 \sim 10$ 質量%を含む場合には、自然な仕上がり素肌感や透明感が損なわれることなくツヤ感を付与することができ、良好な毛穴や凹凸隠し効果が得られるので好ましい。なお、本発明において、平均粒径とは、エタノールを溶媒とし、レーザー回折式粒度分布測定器を用いて測定された体積基準平均粒径をいう。

【0055】

板状粉体は肌の平らな部分に付着し、つや感を与え、球状粉体は凹凸部分に付着し、凹凸を目立たなくさせる。板状粉体の平均粒径が $15 \mu\text{m}$ を超えると、つやが高いためざらつき感が強く不自然な仕上がりになったり、てかりやすく、化粧持ちが悪くなるうえに毛穴が目立ちやすくなり好ましくない。板状粉体の具体例としては、マイカ、タルク、セリサイトなどの粘土鉱物や、雲母チタン、酸化鉄コーティング雲母、酸化鉄コーティング雲母チタン、微粒子酸化チタン被覆雲母チタン、微粒子酸化亜鉛被覆雲母チタン、ベンガラ被覆雲母チタン、硫酸バリウム被覆雲母チタン、酸化チタン含有ガラスフレーク、酸化亜鉛含有二酸化珪素等の複合粉体等が挙げられ、これらを必要に応じて1種又は2種以上用いることができる。

10

【0056】

球状粉体とは、正反射及び/又は乱反射を抑制する性質を有するものであり、その形状は、真球、略球状、回転楕円体を含み、さらに表面に凹凸がある球状粉体も含む。平均粒径が $1 \sim 20 \mu\text{m}$ であると、化粧膜に埋もれず、しかも凹凸部に均一に付着しやすいため、毛穴、小じわ等の凹凸の境界線をぼかして見えにくくする効果である「ぼかし」効果を十分に発現し、毛穴、小じわ等の凹凸を目立ちにくくすることができる。特に、球状粉体の平均粒径を $1 \mu\text{m}$ 以上とすることにより、球状粉体が化粧膜に埋もれず、使用感がなめらかで良好となる。

20

【0057】

このような球状粉体の具体例としては、球状である SiO_2 、 Al_2O_3 等の金属酸化物、硫酸バリウム、炭酸カルシウム等の無機化合物、ポリエチレン、ポリメチルメタクリレート、ポリスチレン、ナイロン、セルロース、シリコーン樹脂、ポリウレタン等の高分子化合物などが挙げられる。球状粉体は、1種又は2種以上の混合物として使用することができる。

30

【0058】

本発明の油中水型乳化化粧料には、製品の外観や安定性を向上するため、界面活性剤を含有することが好ましい。使用される界面活性剤としては、非イオン界面活性剤が好ましく、HLBが $1 \sim 6$ のものが、化粧持続性、安定性の点で好ましい。また、非イオン界面活性剤の配合量は、 $0.1 \sim 5$ 質量%が好ましく、さらには $0.3 \sim 3.5$ 質量%であるのが、乳化物の安定性および化粧持続性の点から好ましい。

【0059】

本発明の油中水型乳化化粧料は、前記成分以外に、通常化粧料に用いられる成分、例えば、前記以外の油性物質、顔料、水溶性高分子、酸化防止剤、香料、色素、防腐剤、紫外線吸収剤、増粘剤、pH調整剤、血行促進剤、冷感剤、制汗剤、殺菌剤、皮膚賦活剤保湿剤、清涼剤等を、本発明の目的、効果を損なわない質的、量的範囲内で含有することができる。

40

【0060】

これらのうち、前記成分(B)以外の油性物質を用いる場合には、特に溶解度パラメーターが 12 以下のものが好ましく、例えば、流動パラフィン、シリコーン油、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のフッ素系油剤、フッ素変性シリコーン油剤などを使用することができる。

【0061】

また、任意成分のうち、メタノール、エタノール、プロパノール、イソプロパノールなどの低級アルコールは、使用感及び安定性の点から 10 質量%以下、特に 7 質量%以下の

50

使用が好ましい。

【0062】

本発明の油中水型乳化化粧料は、通常の方法に従って製造することができる。また、液状タイプの乳液、クリーム、洗浄剤等のスキンケア化粧料；ファンデーション、化粧下地、ほお紅、アイシャドウ、マスカラ、アイライナー、アイブロウ、オーバーコート剤、口紅等のメイクアップ化粧料などとして適用することができる。

【0063】

本発明の油中水型乳化化粧料は、25における粘度が500～20万mPa・s、特に1000～10万mPa・s、更に2000～5万mPa・sであるのが、配合安定性、使用性、使用感の点で好ましい。ここで、粘度はB型粘度計で測定したものである。

10

【実施例】

【0064】

実施例1～7及び比較例1～9

表1及び表2に示す組成の油中水型乳化ファンデーションを製造し、使用感（のび、べたつき、皮膜感）、仕上がり感（毛穴の目立ちにくさ）、化粧持続性、5時間後の毛穴の目立ちにくさ及びよれの目立ちにくさを評価した。結果を表1及び表2に併せて示す。

【0065】

（製法）

油相成分及びポリマー成分を均一混合した後、粉体成分を油相成分にディスパーで分散させる。これに水相成分の混合物を攪拌しながら徐々に添加して乳化し、目的の2層分離型の油中水型乳化ファンデーションを得た。

20

【0066】

（評価方法）

（1）使用感（のび）：

専門評価者10人により、各油中水型乳化化粧料を使用したときののびを官能評価し、以下の基準で判定した。

- ； 8人以上が良いと評価した。
- ； 6～7人が良いと評価した。
- ； 4～5人が良いと評価した。
- ×； 3人以下が良いと評価した。

30

【0067】

（2）使用感（べたつき）：

専門評価者10人により、各油中水型乳化化粧料を使用したときのべたつきを官能評価し、以下の基準で判定した。

- ； 8人以上が少ないと評価した。
- ； 6～7人が少ないと評価した。
- ； 4～5人が少ないと評価した。
- ×； 3人以下が少ないと評価した。

【0068】

（3）皮膜感（つっぱり、圧迫感、違和感）：

40

専門評価者10人により、各油中水型乳化化粧料を使用したときのつっぱり、圧迫感、違和感のなさを官能評価し、以下の基準で判定した。

- ； 8人以上が少ないと評価した。
- ； 6～7人が少ないと評価した。
- ； 4～5人が少ないと評価した。
- ×； 3人以下が少ないと評価した。

【0069】

（4）仕上がり感（毛穴の目立ちにくさ）：

専門評価者10人により、各油中水型乳化化粧料を使用したときの毛穴の目立ちにくさを官能評価し、以下の基準で判定した。

50

- ； 8 人以上が目立たないと評価した。
- ； 6 ～ 7 人が目立たないと評価した。
- ； 4 ～ 5 人が目立たないと評価した。
- × ； 3 人以下が目立たないと評価した。

【 0 0 7 0 】**(5) 化粧持続性：**

専門評価者 10 人により、各乳化化粧料を使用したときの化粧持続性を官能評価し、以下の基準で判定した。

- ； 8 人以上が良いと評価した。
- ； 6 ～ 7 人が良いと評価した。
- ； 4 ～ 5 人が良いと評価した。
- × ； 3 人以下が良いと評価した。

10

【 0 0 7 1 】**(6) 5 時間後のよれの目立ちにくさ：**

専門評価者 10 人により、各油中水型乳化化粧料を使用し、5 時間後のよれの目立ちにくさを官能評価し、以下の基準で判定した。

- ； 8 人以上が目立たないと評価した。
- ； 6 ～ 7 人が目立たないと評価した。
- ； 4 ～ 5 人が目立たないと評価した。
- × ； 3 人以下が目立たないと評価した。

20

【 0 0 7 2 】**(7) 5 時間後の毛穴の目立ちにくさ：**

専門評価者 10 人により、各油中水型乳化化粧料を使用し、5 時間後の毛穴の目立ちにくさを官能評価し、以下の基準で判定した。

- ； 8 人以上が目立たないと評価した。
- ； 6 ～ 7 人が目立たないと評価した。
- ； 4 ～ 5 人が目立たないと評価した。
- × ； 3 人以下が目立たないと評価した。

【 0 0 7 3 】

【表 1】

成 分 (質量%)	実 施 例						
	1	2	3	4	5	6	7
シリコーンデンドリマー・アクリル共重合体* ¹	5.0	15	20	15	15	15	15
ジメチルポリシロキサン・ポリオキシエチレン共重合体* ²	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
デカメチルシクロペンタシロキサン	10	5.0		4.0	4.0	5.0	5.0
ジメチルポリシロキサン (2cs)	10	10	10	10	10	10	10
ジメチルポリシロキサン (6cs)	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6
パラメトキシケイ皮酸2-エチルヘキシル* ³	3.0	3.0	3.0		1.5	1.5	1.5
リンゴ酸ジイソステアリル* ⁴							1.5
トリ2-エチルヘキサン酸グリセリル* ⁵					1.5		
ジカブリン酸ネオペンチルグリコール* ⁶				3.0		1.5	
グリセリン	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
エタノール	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
硫酸マグネシウム	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
精製水	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量
シリコーン処理微粒子酸化亜鉛* ⁷	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
シリコーン処理微粒子酸化チタン (MT600B、テイカ社)* ⁸	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
シリコーン処理酸化チタン* ⁸	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
シリコーン処理酸化鉄 (赤、黄、黒)* ⁸	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
シリコーン処理紫色干渉雲母チタン* ⁸ (フラメンコサテンバイオレット、BASF社、平均粒径8 μm)	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
シルセスキオキサン* ⁹	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
合計	100	100	100	100	100	100	100
(A) / (B)	0.5	1.5	2.0	1.5	1.5	1.5	1.5
使用感：のび	◎	○	○	◎	○	◎	◎
べたつき	◎	◎	○	○	◎	◎	◎
皮膜感	◎	○	○	○	◎	◎	○
仕上がり感 (毛穴の目立ちにくさ)	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎
化粧持続性	○	◎	○	○	◎	◎	○
5時間後の毛穴の目立ちにくさ	○	◎	◎	○	◎	◎	◎
5時間後のよれの目立ちにくさ	○	◎	○	○	◎	◎	○

* 1 : FA4001CM (東レ・ダウコーニング社) ; 30%デカメチルシクロペンタシロキサン溶液

* 2 : SH3775M (東レ・ダウコーニング社)

* 3 : パルソールMCX (DSMニュートリションジャパン社) ; SP値19.2

* 4 : コスモール222 (日清オイリオ社) ; SP値17.9

* 5 : エキセパールTGO (花王社) ; SP値18.6

* 6 : エステモールN-01 (日清オイリオ社) ; SP値18.2

* 7 : MZ504R3M (テイカ社)

* 8 : メチルヒドロジェンポリシロキサンで2質量%処理したもの。

* 9 : トスパール145 (東レ・ダウコーニング社)

【 0 0 7 4 】

【表 2】

成 分 (質量%)	比 較 例								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
シリコーンデンドリマー・アクリル共重合体* ¹	1.0	15	3.0	9.0	20	9.0			
アクリル-シリコン共重合体* ¹⁰							9.0	9.0	
トリメチルシロキシケイ酸* ¹¹									9.0
ジメチルポリシロキサン・ポリオキシエチレン共重合体* ²	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
パラメトキシケイ皮酸2-エチルヘキシル* ³	3.0	0.5						3.0	3.0
デカメチルシクロペンタシロキサン	15	15	15	15	15	15	15	15	15
ジメチルポリシロキサン (2 cs)	10	10	10	10	10	10	10	10	10
ジメチルポリシロキサン (6 cs)	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
スクワラン (SP値16.3)						3.0			
グリセリン	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
エタノール	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
硫酸マグネシウム	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
精製水	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量
シリコーン処理微粒子酸化亜鉛* ⁷	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
シリコーン処理微粒子酸化チタン (MT600B、テイカ社)* ⁸	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
シリコーン処理酸化チタン* ⁸	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
シリコーン処理酸化鉄 (赤、黄、黒)* ⁸	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
シリコーン処理紫色干渉雲母チタン* ⁸ (フラメンコサテンバイオレット、BASF社、 平均粒径 8 μm)	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
シルセスキオキサン* ⁹	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
合計	100	100	100	100	100	100	100	100	100
(A) / (B)	0.1	9.0	—	—	—	—	—	—	—
使用感：のび	○	○	○	△	×	○	○	○	○
べたつき	△	△	○	△	×	△	○	△	△
皮膜感	○	×	△	△	×	△	△	△	△
仕上がり感 (毛穴の目立ちにくさ)	△	○	△	△	△	△	△	△	△
化粧持続性	×	△	×	△	○	×	△	△	×
5時間後の毛穴の目立ちにくさ	×	×	×	×	△	×	×	×	×
5時間後のよれの目立ちにくさ	×	×	×	×	△	×	△	×	×

* 1 : FA4001CM (東レ・ダウコーニング社) ; 30%デカメチルシクロペンタシロキサン溶液

* 2 : SH3775M (東レ・ダウコーニング社)

* 3 : パルソールMCX (DSMニュートリションジャパン社) ; SP値19.2

* 7 : MZ504R3M (テイカ社)

* 8 : メチルヒドロジェンポリシロキサンで2質量%処理したもの。

* 9 : トスパール145 (東レ・ダウコーニング社)

* 10 : KP-545 (信越化学工業社)

* 11 : KF-7312J (信越化学工業社)

【 0 0 7 5 】

実施例 8 (化粧下地) ((A) / (B) = 0.8)

(成分)

(1) ジメチルポリシロキサン・ポリオキシエチレン共重合体

(KF6015、信越化学工業社)

2 (質量%)

(2) シリコーンデンドリマー・アクリル共重合体

10

20

30

40

50

(FA40021D : 40 % イソドデカン溶液、東レ・ダウコーニング社製)	6	
(3) デカメチルシクロペンタシロキサン	2 0	
(4) パーフルオロポリエーテル		
(フォンブリン H C / R、ソルベイソレクシス社)	3	
(5) ジカブリン酸ネオペンチルグリコール		
(エステモール N - 0 1、日清オイリオ社 : S P 値18.2)	3	
(6) フッ素処理顔料 (パーフルオロアルキルリン酸エステルで 5 % 処理したもの)		
ベンガラ被覆雲母チタン (フラメンコサテンバイオレット、B A S F 社製)	1 . 5	
(7) シリコン処理顔料		10
酸化チタン	0 . 6	
酸化鉄 (赤、黄、黒)	0 . 2	
(8) パラベン	0 . 1	
(9) エタノール	1	
(1 0) グリセリン	5	
(1 1) 精製水	残量	
合計	1 0 0	

【 0 0 7 6 】

(製法)

成分 (1) ~ (5) を混合し、これに成分 (6) 及び (7) を添加してディスパーで分散させる。得られた混合物を攪拌しながら、成分 (8) ~ (1 0) の混合物をゆっくりと滴下する。更にホモミキサーで乳化を行った後、脱泡して、化粧下地を得る。

【 0 0 7 7 】

実施例 9 (クリーム状ファンデーション) ((A) / (B) = 0 . 7))

(成分)

(1) グリセリルエーテル変性シリコーン		
(特開平4-108795号、実施例11記載の化合物(L))	3 (質量 %)	
(2) シリコーンデンドリマー・アクリル共重合体		
(FA40021D : 40 % イソドデカン溶液、東レ・ダウコーニング社製)	1 0	
(3) ポリジメチルシロキサン (1.5cs)	1 2	30
(4) フッ素変性シリコーン		
(特開平6-184312号、実施例 4 記載の化合物)	4	
(5) ジカブリン酸ネオペンチルグリコール		
(エステモール N - 0 1、日清オイリオ社 : S P 値18.2)	2	
(6) メチルフェニルポリシロキサン		
(K F - 5 3、信越化学工業社 : S P 値20.0)	1	
(7) パラメトキシケイ皮酸 2 - エチルヘキシル		
(パルソール M C X、D S M ニュートリションジャパン社 : S P 値19.2)	3	
(8) フッ素処理顔料 (パーフルオリアルキルリン酸エステルで 5 % 処理したもの)		
ベンガラ被覆雲母チタン (フラメンコサテンバイオレット、B A S F 社製)	1 . 5	40
酸化チタン	6	
酸化鉄 (赤、黄、黒)	4	
(9) パラベン	0 . 1	
(1 0) エタノール	1 . 0	
(1 1) グリセリン	5	
(1 2) 精製水	残量	
合計	1 0 0	

【 0 0 7 8 】

(製法)

50

成分(1)～(6)を混合し、これに成分(7)を添加してディスパーで分散させる。得られた混合物を攪拌しながら、成分(8)～(10)の混合物をゆっくりと滴下する。更にホモミキサーで乳化を行った後、脱泡して、クリーム状ファンデーションを得る。

【0079】

実施例10(日焼け止め化粧料) $((A)/(B) = 1.0)$

(成分)

(1) ポリジメチルシロキサン(1.5cs)	15 (質量%)	
(2) シリコーンデンドリマー・アクリル共重合体 (FA4002ID: 40% イソドデカン溶液、東レ・ダウコーニング社製)	15	
(3) ジメチルポリシロキサン・ポリオキシエチレン共重合体 (SH3775M、信越化学工業社)	1.5	10
(4) ポリジメチルシロキサン(6cs)	3	
(5) パラメトキシケイ皮酸2-エチルヘキシル (パルソールMCX、DSMニュートリッションジャパン社: SP値19.2)	3	
(6) シリコン処理微粒子酸化チタン (MT-600B、テイカ社をメチルヒドロジェンポリシロキサン2%処理)	3	
(7) 球状ナイロンパウダー(SP-500、東レ社製)	1.5	
(8) エタノール	3	20
(9) リン酸トリスエトキシジグリコール(SP値18.1)	3	
(10) パラベン	0.1	
(11) 精製水	残量	
合計	100	

【0080】

(製法)

成分(1)～(5)を混合し、これに成分(6)及び(7)を添加してディスパーで分散させる。得られた混合物を攪拌しながら、成分(8)～(11)の混合物をゆっくりと滴下する。更にホモミキサーで乳化を行った後、脱泡して、日焼け止め化粧料を得た。

【0081】

実施例11(コントロールカラー) $((A)/(B) = 2.0)$

(成分)

(1) ジメチルポリシロキサン・ポリオキシエチレン共重合体 (KF6015、信越化学工業社)	2 (質量%)	
(2) シリコーンデンドリマー・アクリル共重合体 (FA4001CM: 30% デカメチルシクロペンタシロキサン溶液、東レ・ダウコーニング社製)	6	
(3) デカメチルシクロペンタシロキサン	20	
(4) ポリジメチルシロキサン(6cs)	3	
(5) ジカブリン酸ネオペンチルグリコール (エステモールN-01、日清オイリオ社: SP値18.2)	0.9	40
(6) フッ素処理ベンガラ被覆雲母チタン(フラメンコサテングリーン、BASF社製) (パーフルオロアルキルエチルリン酸ジエタノールアミンで5重量%被覆処理したもの)	5	
(7) パラベン	0.1	
(8) エタノール	1	
(9) グリセリン	2	
(10) 精製水	残量	
合計	100	

【0082】

10

20

30

40

50

(製法)

成分(1)～(5)を混合し、これに成分(6)を添加してディスパーで分散させる。得られた混合物を攪拌しながら、成分(7)～(10)の混合物をゆっくりと滴下する。更にホモキサーで乳化を行った後、脱泡して、コントロールカラーを得た。

【0083】

実施例12(クリーム状コンシーラー) ((A) / (B) = 2.0)

(成分)

(1) ジメチルポリシロキサン・ポリオキシエチレン共重合体 (KF6015、信越化学工業社)	3.5 (質量%)	10
(2) シリコーンデンドリマー・アクリル共重合体 (FA40021D: 40% イソドデカン溶液、東レ・ダウコーニング社製)	2.0	
(3) イソドデカン	1.0	
(4) ポリジメチルシロキサン (6cs)	2	
(5) トリイソステアリン酸ポリグリセリル - 2 (コスモール43、日清オイリオ社、: SP値18.7)	1	
(6) リンゴ酸ジイソステアリル (コスモール222、日清オイリオ社: SP値16.7)	3	20
(7) トコフェロール (トコフェロール80、日清オイリオ社: SP値19.4)	0.1	
(8) シリコン処理顔料		
酸化チタン	6	
酸化鉄(赤、黄、黒)	1.5	
雲母チタン(ティミロンスーパーゴールド、メルク社)	0.5	30
雲母チタン(プレステージブライトゴールド、エッカー社)	0.1	
(9) パラベン	0.1	
(10) エタノール	1	
(11) 精製水	残量	
合計	100	

【0084】

(製法)

成分(1)～(7)を混合し、これに成分(8)を添加してディスパーで分散させる。得られた混合物を攪拌しながら、成分(9)～(11)の混合物をゆっくりと滴下する。更にホモキサーで乳化を行った後、脱泡して、クリーム状コンシーラーを得る。

【0085】

実施例8～12で得られた油中水型乳化化粧料はいずれも、使用感が良好で肌上へ均一な化粧膜を形成し、肌につけた後の皮膜感が小さく、肌への密着性、小じわ、毛穴を目立たせなくする効果に優れたものである。また、化粧持続性が良好で、経時でも毛穴やよれが目立ちにくいものである。

フロントページの続き

(74)代理人 100111028

弁理士 山本 博人

(72)発明者 山本 隆斉

東京都墨田区文花 2 - 1 - 3 花王株式会社研究所内

(72)発明者 飯田 将行

東京都墨田区文花 2 - 1 - 3 花王株式会社研究所内

F ターム(参考) 4C083 AB212 AB232 AB242 AB362 AB432 AC022 AC102 AC122 AC372 AC392
AC422 AC482 AC812 AC902 AC912 AD022 AD042 AD072 AD152 AD161
AD162 AD172 AD662 BB12 BB13 BB25 CC03 CC11 CC12 CC19
DD32 EE06 EE07