

(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2004-231605

(P2004-231605A)

(43) 公開日 平成16年8月19日(2004.8.19)

(51) Int. Cl.⁷

A 6 1 K 7/00

A 6 1 K 7/02

F I

A 6 1 K 7/00

A 6 1 K 7/00

A 6 1 K 7/02

テーマコード (参考)

4 C 0 8 3

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 20 頁)

(21) 出願番号 特願2003-24867 (P2003-24867)

(22) 出願日 平成15年1月31日 (2003.1.31)

(71) 出願人 000145862

株式会社コーセー

東京都中央区日本橋3丁目6番2号

(72) 発明者 宮川 さつき

東京都北区栄町4番18号 株式会社コ

ーセー研究本部内

(72) 発明者 石森 俊広

東京都北区栄町4番18号 株式会社コ

ーセー研究本部内

Fターム(参考) 4C083 AA122 AB222 AB232 AB242 AB432

AB442 AC012 AC022 AC242 AC352

AC392 AC442 AC792 AD022 AD072

AD092 AD152 AD161 AD162 AD242

AD572 BB12 CC11 CC12 CC13

CC14 CC23 DD11 DD23 EE05

EE11

(54) 【発明の名称】 油性化粧品

(57) 【要約】

【課題】油性感が無くさっぱりとした使用感と、しっとりとした保湿感を有し、特にメイクアップ化粧品において化粧もちに優れた油性化粧品を提供する。

【解決手段】次の成分(A)及び(B)：

(A) 特定構造を有する多価アルコール変性シリコーン

(B) 固形状又は半固形状油分

を含有することを特徴とする油性化粧品。

【選択図】なし

【特許請求の範囲】

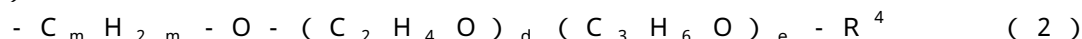
【請求項1】

次の成分(A)及び(B)：

(A) 下記一般式(1)で示される多価アルコール変性シリコーン



(但し、式中R¹は炭素数1～30のアルキル基、アリアル基、アラルキル基又はフッ素置換アルキル基、アミノ置換アルキル基、カルボキシ置換アルキル基及び下記一般式(2)



で示される有機基から選択される同種または異種の有機基を示し(式中、R⁴は炭素数4～30の炭化水素基、又はR⁵-(CO)-で示される有機基、R⁵は炭素数1～30の炭化水素基を示し、mは0 ≤ m ≤ 15の整数、d、eはそれぞれ0 ≤ d ≤ 50、0 ≤ e ≤ 50の整数を示す。)

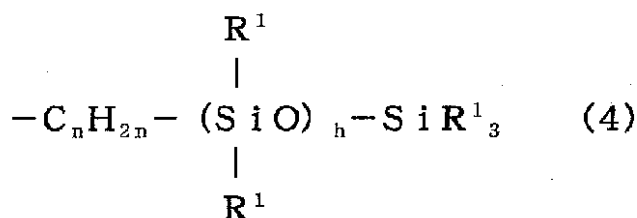
R²は下記一般式(3)



で示し(式中、Qはエーテル結合及びエステル結合の少なくとも一方を含有してもよい炭素数3～20の二価の炭化水素基を示し、Xは水酸基を少なくとも2個有する多価アルコール置換炭化水素基を示す。)、

R³は下記一般式(4)

【化1】



で表されるオルガノシロキサンを示し(式中、R¹は上記と同様であり、nは1 ≤ n ≤ 5の整数、hは0 ≤ h ≤ 500の整数を示す。)、a、b、cはそれぞれ1 ≤ a ≤ 2、0 ≤ b ≤ 1、0 ≤ c ≤ 1を示す。]

(B) 固形状又は半固形状油分

を含有することを特徴とする油性化粧品。

【請求項2】

請求項1記載の成分(A)の多価アルコール変性シリコーンを0.01～40質量%、成分(B)の固形状又は半固形状油分の1種又は2種以上を0.01～70質量%含有することを特徴とする請求項1記載の油性化粧品。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は油性化粧品に関し、更に詳細には、油性感が無くさっぱりとした使用感と、しっとりとした保湿感を有し、特にメイクアップ化粧品において化粧もちに優れた化粧品に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来、油性化粧品は強固な塗布膜を形成するが、伸びの重さや油性感が強く化粧もちが悪い、衣服などに移りやすい等の欠点が指摘されている。そこで、それらの問題を解決する為に、さっぱりとして油性感がなく、化粧もちを向上させるシリコーン油が多く使用されている。

しかしながらシリコーン油は、肌なじみの悪さや保湿性に劣る、きしむなどの欠点が指摘されている。そこで、それらを解決する為に、パーフルオロアルキル変性オルガノポリシ

ロキサンや、ポリオキシアルキレン基を導入したオルガノポリシロキサンなど様々な変性シリコンが上市されて応用されている（例えば特許文献1～3）。

【0003】

【特許文献1】

特許第2754108号

【特許文献2】

特開平7-277923号

【特許文献3】

特開平7-33622号

【0004】

10

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、これらのシリコン化合物でも肌なじみの悪さや保湿性、使用感に関し未だ満足し得るものではなく、さらなる開発が求められていた。

【0005】

【課題を解決するための手段】

本発明者らは、上記課題を解決するため鋭意研究を行った結果、特定の多価アルコール変性シリコン化合物と、固形状又は半固形状油分とを併せて配合した油性化粧料が、油性感が無くさっぱりとした使用感を有しながら、しっとりとした保湿感、化粧もちに優れることを見出し、本発明を完成するに至った。

【0006】

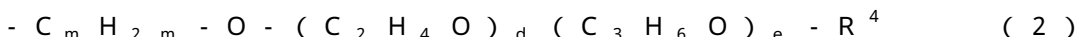
20

すなわち本発明は、次の成分（A）及び（B）：

（A）下記一般式（1）で示される多価アルコール変性シリコン



〔但し、式中 R^1 は炭素数1～30のアルキル基、アリール基、アラルキル基又はフッ素置換アルキル基、アミノ置換アルキル基、カルボキシ置換アルキル基及び下記一般式（2）〕



で示される有機基から選択される同種または異種の有機基を示し（式中、 R^4 は炭素数4～30の炭化水素基、又は $R^5 - (CO) -$ で示される有機基、 R^5 は炭素数1～30の炭化水素基を示し、 m は0 ≤ m ≤ 15の整数、 d 、 e はそれぞれ0 ≤ d ≤ 50、0 ≤ e ≤ 50の整数を示す。）

30

R^2 は下記一般式（3）



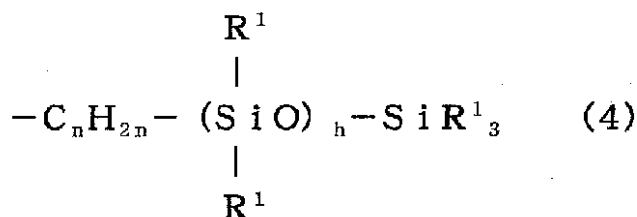
で示し（式中、 Q はエーテル結合及びエステル結合の少なくとも一方を含有してもよい炭素数3～20の二価の炭化水素基を示し、 X は水酸基を少なくとも2個有する多価アルコール置換炭化水素基を示す。）

R^3 は下記一般式（4）

【0007】

【化2】

40



【0008】

で表されるオルガノシロキサンを示し（式中、 R^1 は上記と同様であり、 n は1 ≤ n ≤ 5の整数、 h は0 ≤ h ≤ 500の整数を示す。）、 a 、 b 、 c はそれぞれ1 ≤ 0 ≤ a ≤ 2、5、0 ≤ 0 ≤ 1 ≤ b ≤ 1.5、0 ≤ 0 ≤ 1 ≤ c ≤ 1.5を示す。）

50

(B) 固形状又は半固形状油分
を含有することを特徴とする油性化粧料である。
以下、本発明について詳細に説明する。

【0009】

【発明の実施の形態】

本発明に使用される成分(A)の多価アルコール変性シリコーンは、下記の一般式(1)で示される。

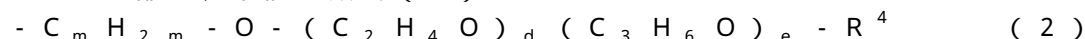


R¹の具体例としては、メチル基、エチル基、プロピル基、ブチル基、ペンチル基、ヘキシル基、ヘプチル基、オクチル基、ノニル基、デシル基、ウンデシル基、ドデシル基、トリデシル基、テトラデシル基、ヘキサデシル基、オクタデシル基、エイコシル基等のアルキル基、シクロペンチル基、シクロヘキシル基等のシクロアルキル基、フェニル基、トリル基などのアリール基、ベンジル基、フェネチル基等のアラルキル基、トリフロロプロピル基、ヘプタデカフロロデシル基などのフッ素置換アルキル基、3-アミノプロピル、3-[(2-アミノエチル)アミノ]プロピル基等のアミノ置換アルキル基、3-カルボキシプロピル基等のカルボキシ置換アルキル基等が挙げられる。

10

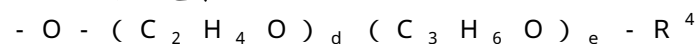
【0010】

R¹の一部は、下記一般式(2)



であらわされる有機基であってもよい。ここでR⁴は炭素数4~30の炭化水素基、又はR⁵-(CO)-で示される有機基であって、R⁵は炭素数1~30の炭化水素基である。mは0 ≤ m ≤ 15の整数、d、eはそれぞれ0 ≤ d ≤ 50、0 ≤ e ≤ 50の整数である。このR¹の一部はアルコール残基又はアルケニル付加型残基であり、具体例としては、m=0のとき、

20



この場合、d=0、e=0であれば炭素数4~30のアルコキシ基、例えばブトキシ基などの低級アルコキシ基からセチルアルコール、オレイルアルコール、ステアリルアルコール等のオレイロキシ基、ステアロキシ基などの高級アルコキシ基が挙げられ、あるいは酢酸、乳酸、酪酸、オレイン酸、ステアリン酸、ベヘン酸等の脂肪酸残基が挙げられる。また、d>1、e>1であれば高級アルコールのアルキレンオキサイド付加物(末端は水酸基)のアルコール残基となる。

30

m=1、d=e=0の場合は、特にdが3、5又は11が好ましく、この場合はアリルエーテル、ペンテニルエーテル、ウンデセニルエーテル残基であり、R⁴の置換基によって例えばアリルステアリルエーテル残基、ペンテニルベヘニルエーテル残基、ウンデセニルオレイルエーテル残基などが挙げられる。d若しくはeが0で無い場合は、ポリオキシアルキレンを介してアルコキシ基やエステル基が存在することとなる。ここでd、eが何であれ、m=0のときは耐加水分解性に劣る場合があり、dが15以上であると油臭が強い為、3~5であることが望ましい。特に、R¹全体の50%以上がメチル基であることが望ましく、100%ということもあり得る。

【0011】

R²は、下記一般式(3)



で表され、ここでQはエーテル結合及びエステル結合を含有しても良い炭素数3~20の二価炭化水素基を示しており、-(CH₂)₂-、-(CH₂)₃-、-CH₂-CH(CH₃)-CH₂-、-(CH₂)₄-、-(CH₂)₆-、-(CH₂)₇-、-(CH₂)₈-、-(CH₂)₂-CH(CH₂CH₂CH₃)-、-CH₂-CH(CH₂CH₃)-、-(CH₂)₃-O-(CH₂)₂-、-(CH₂)₃-O-(CH₂)₂-O-(CH₂)₂-、-(CH₂)₃-O-CH₂-CH(CH₃)-、-CH₂-CH(CH₃)-COO(CH₂)₂-等を例示することができる。Xは水酸基を少なくとも2個有する多価アルコール置換炭化水素基であって、好ましくはグリセリン及び糖誘導体から

40

50

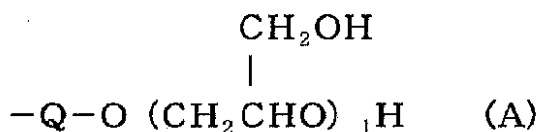
選択される炭化水素基である。

【0012】

グリセリンとしては、下記一般式(A)～(C)に示す化合物が挙げられる。

【0013】

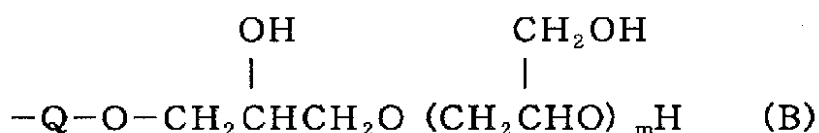
【化3】



10

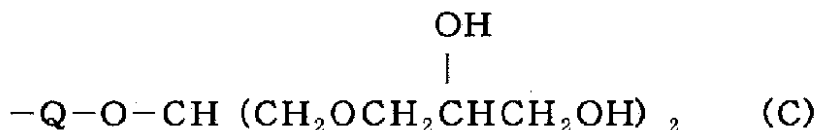
【0014】

【化4】



【0015】

【化5】



20

【0016】

ここで、式(A)～(C)中のQは、一般式(3)中のQと同様であり、1及びmは1～20の整数である。また、上記化合物中の水酸基の一部がアルコキシ基あるいはエステル基で置換されていても良い。

単糖、オリゴ糖若しくは多糖から誘導される糖残基としては、例えばグルコシル基、マンノシル基、ガラクトシル基、リボシル基、アラビノシル基、キシロシル基、フルクトシル基等の単糖基、マルトシル、セロビオシル基、ラクトシル基、マルトトリオシル基等のオリゴ糖基、セルロース、でんぷんなどの多糖基が例示され、好ましい基としては、単糖基及びオリゴ糖基が挙げられる。

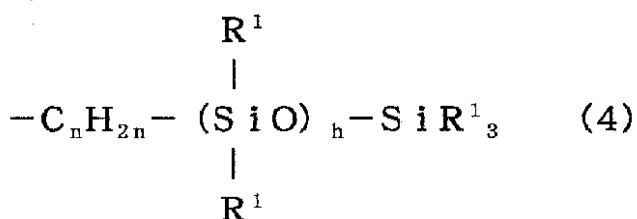
30

【0017】

R³は、下記一般式(4)

【0018】

【化6】



40

【0019】

で表されるシリコン化合物である。ここで、hは0～500であり、好ましくは1～50の整数である。nは1～5の整数であり、特にビニル基とヒドロジェンシロキサンとの反応から合成する場合、nは2である。hが500より大きいと主鎖のヒドロジェンシロキサンとの反応性が悪くなるなどの問題が起こる場合がある。上記一般式(4)のシリコン化合物は、公知の方法によりジビニルテトラメチルジシロキサンとヘキサメチルジシロキサン及びオクタメチルシクロテトラシロキサンとの平衡化反応によって片末端ビ

50

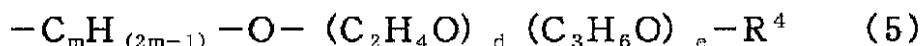
ニルシロキサンを合成することが可能であり、更に5配位ケイ素錯体触媒やアニオン重合触媒によるヘキサメチルシクロトリシロキサンの開環重合法によって片末端封鎖率を向上させたシリコン化合物を合成することができる。

【0020】

本発明で用いる上記一般式(1)の多価アルコール変性シリコンは、オルガノヒドロロジェンポリシロキサンと、下記一般式(5)で表されるポリオキシアルキレン化合物、下記一般式(6)で表されるシリコン化合物、場合によってはさらにアルキレン化合物及び/又は下記一般式(7)で表される有機化合物とを、白金触媒又はロジウム触媒の存在下で付加反応させるとにより容易に合成することができる。

【0021】

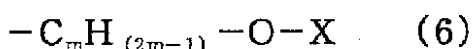
【化7】



10

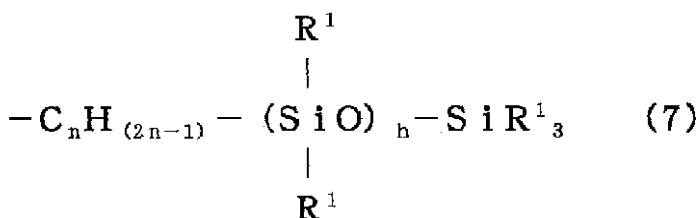
【0022】

【化8】



【0023】

【化9】



20

【0024】

(但し、式中の R^1 、 R^4 、 X 、 d 、 e 、 h 、 m 、 n はそれぞれ上記と同じである。)ここで、オルガノヒドロロジェンポリシロキサンとしては、直鎖状、環状のいずれでも良いが、付加反応を円滑に進める上からも、直鎖状であることが好ましい。

30

オルガノヒドロロジェンポリシロキサンと、上記一般式(6)で表される多価アルコール化合物、上記一般式(7)で表されるシリコン化合物、並びにアルキレン化合物及び/又は上記一般式(5)で表される化合物との合計の混合比率は、 SiH 基1モルに対する末端不飽和基のモル比で0.5~2.0、好ましくは0.8~1.2である。

【0025】

また、上記付加反応は、白金触媒又はロジウム触媒の存在下で行うことが望ましく、具体的には塩化白金酸、アルコール変性塩化白金、塩化白金酸-ビニルシロキサン錯体の触媒が好ましい。特に、白金又はロジウム量で50ppm以下、好ましくは20ppm以下である。

40

【0026】

本発明で用いられる成分(A)の多価アルコール変性シリコンの合成は、必要に応じて有機溶媒中に行ってもよい。例えば、メタノール、エタノール、2-プロパノール、ブタノール等の脂肪族アルコール、トルエン、キシレン等の芳香族炭化水素、 n -ペンタン、 n -ヘキサン、シクロヘキサン等の脂肪族または脂環式炭化水素、ジクロロメタン、クロロホルム、四塩化炭素等のハロゲン化炭化水素等が挙げられるが、付加反応条件は特に限定されるものではないが、還流下で1~10時間反応させることが好ましい。

【0027】

a は1.0~2.5、好ましくは1.2~2.3である。 a が1.0より小さいと油剤と

50

の相溶性に劣り、2.5より大きいと親水性に乏しくなる。bは0.001~1.5、好ましくは0.05~1.0である。bが0.001より小さいと親水性に乏しくなり、1.5より大きいと親水性が高くなりすぎる。cは0.001~1.5、好ましくは0.05~1.0である。cが0.001より小さいとシリコン油との相溶性に劣り、1.5より大きくなると親水性に乏しくなる。

本発明で用いられる成分(A)の多価アルコール変性シリコンの重量平均分子量は特に限定されるものではないが、500~200000が好ましく、さらに好ましくは1000~100000である。

【0028】

本発明で用いられる成分(A)の多価アルコール変性シリコンの配合量は、油性化粧料の形態になって異なり、通常は0.01~40質量%(以下、単に「%」と記す)、好ましくは0.1~30%である。本発明の多価アルコール変性シリコンの配合量が上記の範囲より少なすぎると効果が得られず、多すぎるとべたつきが生じたり、使用性が重くなったりする。また、これらの多価アルコール変性シリコンは必要に応じて一種又は二種以上用いることができる。

【0029】

本発明で用いられる成分(B)の固形状又は半固形状油剤は、通常化粧品で使用されるものなら特に制限されず、具体的には、パラフィンワックス、セレスインワックス、マイクロクリスタリンワックス、カルナウバワックス、キャンドリラワックス、ピーズワックス、ミツロウ、モクロウ、ゲイロウ、ポリエチレンワックス、ポリエチレン・ポリプロピレンコポリマー、モンタンワックス、フィッシュアトロボッシュワックス、硬化ヒマシ油、硬化牛脂、硬化ホホバ油、ライスワックス、シリコンワックス、ロジン酸ペンタエリスリットエステル、ワセリン、ラノリン、ステアリン酸、ラウリン酸、ミリスチン酸、ペヘン酸、セチルアルコール、ステアリルアルコール、ラウリルアルコール等が挙げられる。

【0030】

本発明で用いられる成分(B)の固形状又は半固形状油剤の配合量は、油性化粧料の形態によって異なり、通常は0.01~70%、好ましくは0.1~50%である。配合量がこの範囲において、使用感および使用性において良好なものが得られる。また、これらの固形状又は半固形状油剤は必要に応じて一種又は二種以上用いることができる。

【0031】

本発明の油性化粧料には、上記成分の他に、本発明の効果を妨げない範囲で通常の化粧料に使用される成分、水、アルコール類、水溶性高分子、皮膜形成剤、界面活性剤、粉体、樹脂、紫外線吸収剤、保湿剤、防腐剤、抗菌剤、香料、塩類、酸化防止剤、pH調整剤、キレート剤、清涼剤、抗炎症剤、美肌用成分(美白剤、細胞賦活剤、肌荒れ改善剤、血行促進剤、皮膚収斂剤、抗脂漏剤等)、ビタミン類、アミノ酸類、核酸、ホルモン、包接化合物等を添加することができる。

【0032】

本発明の油性化粧料は、上記成分を常法に従って、加熱、混合、攪拌、必要に応じて成型等することが出来、口紅、ファンデーション、ほほ紅、アイシャドウ、アイライナー、マスカラ等のメイクアップ化粧料や、オイルクレンジング、化粧油等のスキンケア化粧料、ヘアオイル、オイルパック等のヘアケア化粧料等に應用できる。

【0033】

【実施例】

以下、本発明に関して、合成例及びそれを応用した実施例を挙げて説明するが、本発明はこれらによって何ら限定されるものではない。なお、下記組成式において Me_3SiO 基(又は、 Me_3Si 基; Me はメチル基を示す)を「M」、 Me_2SiO 基を「D」、 $HMeSiO$ 基を「H」と表記し、M及びD中のいずれかの置換基によって変性した単位を M^R 及び D^R と表記する。

【0034】

合成例1 多価アルコール変性シリコン1

10

20

30

40

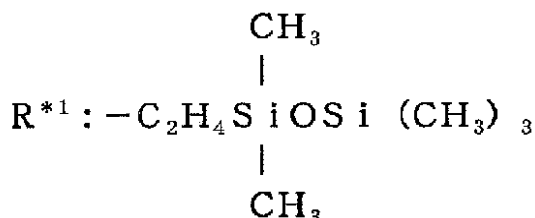
50

反応器に平均組成式 $M_2 H_2$ で表されるメチルヒドロジェンポリシロキサン 282 g を仕込み、ペンタメチルビニルジシロキサン 174 g と塩化白金酸 0.5 質量% のトルエン溶液 0.1 g の混合物を滴下して室温下で攪拌して分岐ポリシロキサンを得た。別の反応器にジグリセリンモノアリエーテルを 210 g 及びイソプロピルアルコール（以下 IPA と記載する）210 g 及び塩化白金酸 0.5 質量% の IPA 溶液を 0.1 g 仕込み、先に合成した分岐ポリシロキサンを溶媒還流下に滴下を行った。反応物を減圧下で加熱して溶媒を溜去することによって平均組成式 $M_2 D^{R^*1} D^{R^*2}$ で表される多価アルコール変性シリコーン 1 を得た。

式中、 R^*1 及び R^*2 は下記に示す。

【0035】

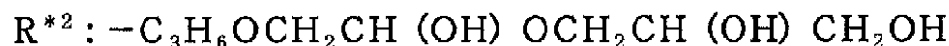
【化10】



10

【0036】

【化11】



20

【0037】

合成例 2 多価アルコール変性シリコーン 2

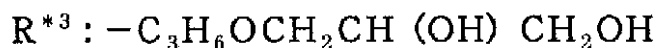
反応器に平均組成式 H_4 で表されるメチルヒドロジェンポリシロキサン 120 g を仕込み、ペンタメチルビニルジシロキサン 180 g と塩化白金酸 0.5 質量% のトルエン溶液 0.1 g の混合物を滴下して室温下で攪拌して分岐ポリシロキサンを得た。別の反応器にグリセリンモノアリエーテルを 140 g 及び IPA 210 g 及び塩化白金酸 0.5 質量% の IPA 溶液を 0.1 g 仕込み、先に合成した分岐ポリシロキサンを溶媒還流下に滴下を行った。反応物を減圧下で加熱して溶媒を溜去することによって平均組成式 $D^{R^*1} D^{R^*3} D^{R^*2}$ で表される多価アルコール変性シリコーン 2 を得た。

30

式中、 R^*1 は上記と同じ、 R^*3 は下記に示す。

【0038】

【化12】



【0039】

合成例 3 多価アルコール変性シリコーン 3

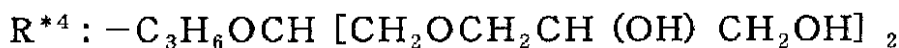
反応器に平均組成式 $M_2 H_8$ で表されるメチルヒドロジェンポリシロキサン 320 g を仕込み、ペンタメチルビニルジシロキサン 260 g と塩化白金酸 0.5 質量% のトルエン溶液 0.1 g の混合物を滴下して室温下で攪拌して分岐ポリシロキサンを得た。別の反応器にトリグリセリンモノアリエーテルを 750 g 及び IPA 750 g 及び塩化白金酸 0.5 質量% の IPA 溶液を 0.3 g 仕込み、先に合成した分岐ポリシロキサンを溶媒還流下に滴下を行った。反応物を減圧下で加熱して溶媒を溜去することによって平均組成式 $M_2 D^{R^*1} D^{R^*4} D^{R^*3}$ で表される多価アルコール変性シリコーン 3 を得た。

40

式中、 R^*1 は上記と同じ、 R^*4 は下記に示す。

【0040】

【化13】



【0041】

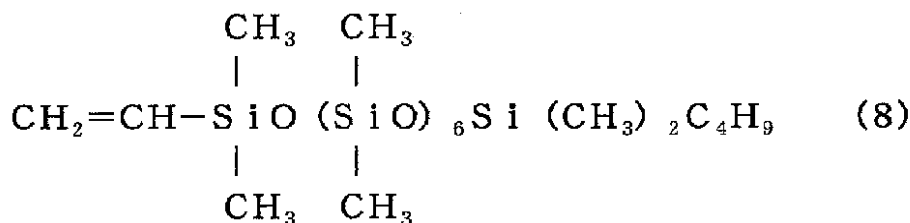
合成例4 多価アルコール変性シリコーン4

反応器に平均組成式 $M_2 H_8$ で表されるメチルヒドロジェンポリシロキサン 214 g を仕込み、下記平均組成式 (8) に示すオルガノポリシロキサン 714 g と塩化白金酸 0.5 質量% のトルエン溶液 0.2 g の混合物を滴下して室温下で攪拌して分岐ポリシロキサンを得た。

【0042】

【化14】

10



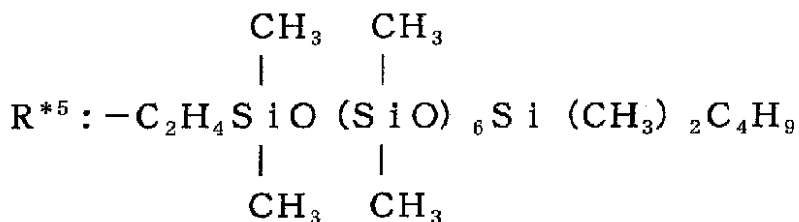
【0043】

別の反応器にグリセリンモノアリルエーテルを 500 g 及び IPA 500 g 及び塩化白金酸 0.5 質量% の IPA 溶液を 0.3 g 仕込み、先に合成した分岐ポリシロキサンを溶媒還流下に滴下を行った。反応物を減圧下で加熱して溶媒を溜去することによって平均組成式 $M_2 D^{R^*5}_3 D^{R^*6}_5$ で表される多価アルコール変性シリコーン4を得た。式中、 R^{*5} 及び R^{*6} は下記に示す。

20

【0044】

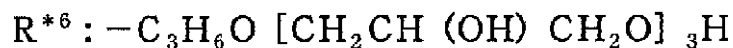
【化15】



30

【0045】

【化16】



【0046】

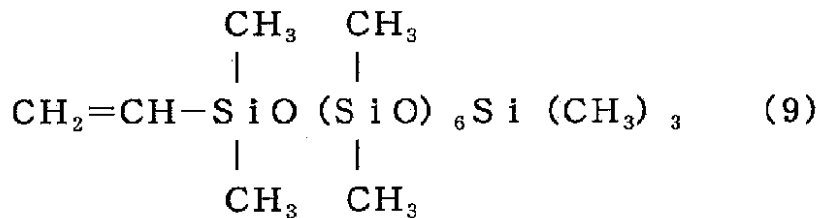
合成例5 多価アルコール変性シリコーン5

反応器に平均組成式 $M_2 D_4 H_5$ で表されるメチルヒドロジェンポリシロキサン 120 g を仕込み、下記平均組成式 (9) に示すオルガノポリシロキサン 95 g と塩化白金酸 0.5 質量% のトルエン溶液 0.2 g の混合物を滴下して室温下で攪拌して分岐ポリシロキサンを得た。

40

【0047】

【化17】



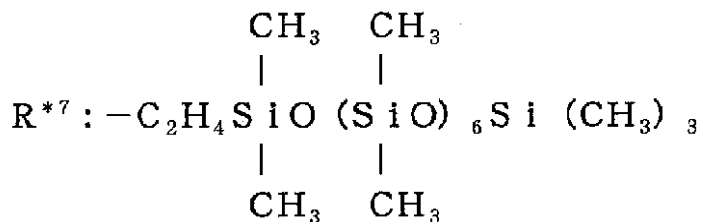
【0048】

別の反応器にトリグリセリンモノア릴エーテル28g及びIPA200gと塩化白金酸0.5質量%のIPA溶液を0.3g仕込み、先に合成した分岐ポリシロキサンを溶媒還流下に滴下を行った。反応物を減圧下で加熱して溶媒を溜去することによって平均組成式 $M_2 D_4 D^{R^*7}_3 D^{R^*6}_2$ で表される多価アルコール変性シリコーン5を得た。式中、 R^*6 は上記と同じ、 R^*7 は下記に示す。

10

【0049】

【化18】



20

【0050】

合成例6 多価アルコール変性シリコーン6

反応器に平均組成式 $M_2 D^{R^*8}_{10} D_4 H_4$ (ここで $R^*8 = -C_{12}H_{25}$ を示す) で表されるラウリル基含有メチルヒドロジェンポリシロキサン120gを仕込み、上記平均組成式(9)に示すオルガノポリシロキサン22gと塩化白金酸0.5質量%のトルエン溶液0.2gの混合物を滴下して室温下で攪拌して分岐ポリシロキサンを得た。別の反応器にトリグリセリンモノア릴エーテル15g及びIPA200gと塩化白金酸0.5質量%のIPA溶液を0.3g仕込み、先に合成した分岐ポリシロキサンを溶媒還流下に滴下を行った。反応物を減圧下で加熱して溶媒を溜去することによって平均組成式 $M_2 D^{R^*8}_{10} D_4 D^{R^*7}_2 D^{R^*6}_2$ で表される多価アルコール変性シリコーン6を得た。

30

式中、 R^*6 、 R^*7 及び R^*8 は上記と同じである。

【0051】

合成例7 多価アルコール変性シリコーン7

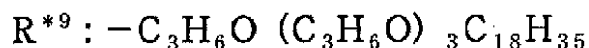
反応器に平均組成式 $M_2 D_4 H_8$ 表されるメチルヒドロジェンポリシロキサン110gを仕込み、前記平均組成式(8)のオルガノポリシロキサン60gと塩化白金酸0.5質量%のトルエン溶液0.2gの混合物を滴下して80℃にて3時間反応させた。ついで、オレイルポリオキシプロピレン(3)ア릴エーテル(RG-1252:日本乳化剤社製)48gを添加して3時間観閲還流することによって反応させた。更に、トリグリセリンモノア릴エーテル30gを加えて80℃にて3時間反応させた。反応物を減圧下で加熱して溶媒を溜去することによって平均組成式 $M_2 D_4 D^{R^*5}_2 D^{R^*4}_2 D^{R^*9}_3$ で表される多価アルコール変性シリコーン7を得た。

40

式中、 R^*4 、 R^*5 は上記と同じ、 R^*9 は下記に示す。

【0052】

【化19】



【0053】

50

実施例 1 ~ 2 及び比較例 1 ~ 3 口紅

次の表 1 に示す各組成の口紅を製造し、その使用性及び使用感について評価を行った。なお、下記に示す評価方法での評価結果も併せて表 1 に示す。

(評価方法)

女性 20 名の専門パネルにより使用テストを行ない、使用性及び使用感について以下の基準で評価を行ない、その平均点で判定した。

[評価基準]

5 点：非常に良好

4 点：良好

3 点：普通

2 点：やや不良

1 点：不良

[判定]

○：平均点 4.5 以上

△：平均点 3.5 以上 4.5 未満

□：平均点 2.5 以上 3.5 未満

×：平均点 2.5 未満

【0 0 5 4】

【表 1】

(%)

	成分	実施例		比較例		
		1	2	1	2	3
1	ポリエチレン・ポリプロピレンコポリマー	5	-	5	-	-
2	ポリエチレンワックス	-	5	-	5	5
3	マイクロクリスタリンワックス	-	5	-	5	5
4	キャンデリラワックス	5	-	5	-	-
5	ワセリン	10	10	10	10	10
6	マカデミアナッツ油	10	10	10	10	10
7	ジカプリン酸プロピレングリコール	25	25	25	25	25
8	2-エチルヘキサン酸セチル	残量	残量	残量	残量	残量
9	ジメチルポリシロキサン*1	-	-	-	20	10
10	メチルフェニルポリシロキサン*2	-	-	5	-	-
11	ポリエーテル変性シリコーン*3	-	-	-	-	5
12	多価アルコール変性シリコーン5(合成例5)	5	-	-	-	-
13	多価アルコール変性シリコーン6(合成例6)	-	20	-	-	-
14	赤色201号	1	1	1	1	1
15	赤色202号	3	3	3	3	3
16	黄色4号アルミニウムレーキ	3	3	3	3	3
17	酸化チタン	1	1	1	1	1
18	黒酸化鉄	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
19	酸化鉄処理雲母チタン	10	10	10	10	10
21	香料	適量	適量	適量	適量	適量
(評価項目)						
	塗布時ののびの軽さ	◎	◎	×	△	×
	密着感	◎	◎	×	×	×
	べたつきのなさ	◎	◎	×	△	×
	色移りのなさ	◎	◎	△	△	○
	化粧もちのよさ	◎	◎	△	×	○
	しっとり感	◎	◎	×	×	×

10

20

30

40

50

【0055】

*1: KF-96A-10cs (信越化学工業社製)

*2: FZ-209 (日本ユニカー社製)

*3: KF-6017 (信越化学工業社製)

【0056】

(製造方法)

A: 成分1~21を加熱溶解して、均一に混合分散する。

B: Aを容器に加熱充填後、冷却固化して口紅を得る。

【0057】

(評価)

塗布時ののびの軽さ、密着感、塗布後のべたつきのなさ、色移りのなさ、化粧持ちの良さ、しっとり感について上記の基準で評価を行ない、その平均点で判定した。

【0058】

表1の結果より明らかなように、本発明品(実施例1~2)の口紅は、比較例1~3に比べ、使用感および使用性において非常に優れていた。

【0059】

実施例3~4及び比較例4~5 油性ファンデーション

次の表2に示す各組成の油性ファンデーションを製造し、その使用性及び使用感について

評価を行った。なお、評価結果も併せて表 2 に示す。

【 0 0 6 0 】

【 表 2 】

	成分	実施例		比較例	
		3	4	4	5
1	パルミチン酸デキストリン	6	6	6	6
2	セレスイン	7	7	7	7
3	ポリブテン	4	4	4	4
4	ジメチルポリシロキサン*4	5	5	—	5
5	セチル・ポリエーテル変性シリコーン*5	—	—	—	3
6	多価アルコール変性シリコーン4(合成例4)	3	—	—	—
7	多価アルコール変性シリコーン6(合成例6)	—	10	—	—
8	流動パラフィン	残量	残量	残量	残量
9	酸化チタン	15	15	15	15
10	雲母チタン	3	3	3	3
11	カオリン	5	5	5	5
12	ベンガラ	0.8	0.8	0.8	0.8
13	黄酸化鉄	2.5	2.5	2.5	2.5
14	黒酸化鉄	0.2	0.2	0.2	0.2
15	タルク	13	13	13	13
16	ナイロンパウダー	22	22	22	22
17	防腐剤	適量	適量	適量	適量
18	香料	適量	適量	適量	適量
(評価項目)					
	塗布時ののびの軽さ	◎	◎	×	×
	密着感	○	◎	×	×
	べたつきのなさ	◎	◎	×	×
	色移りのなさ	◎	◎	×	△
	化粧もちのよさ	◎	◎	×	△
	しっとり感	◎	◎	×	△

10

20

30

40

50

【 0 0 6 1 】

* 4 : K F - 9 6 A - 2 0 c s (信越化学工業社製)

* 5 : アビル E M - 9 0 (ゴールドシュミット社製)

【 0 0 6 2 】

(製造方法)

A : 成分 1 ~ 1 8 を加温溶解し、均一に混合分散する。

B : A を金皿に加温充填後、冷却し、油性ファンデーションを得る。

【 0 0 6 3 】

(評価)

塗布時の肌へののびの広がり、肌へのおさまり、後肌のべたつきのなさ、しっとり感、仕上がりの美しさ、化粧持ちの良さについて上記の基準で評価を行ない、その平均点で判定した。

【 0 0 6 4 】

表 2 の結果から明らかなように、本発明品 (実施例 3 ~ 4) の油性ファンデーションは、比較例 4 ~ 5 に比べ、使用感および使用性において非常に優れていた。

【 0 0 6 5 】

実施例 5 及び比較例 6 ほほ紅

次の表 3 に示す各組成のほほ紅を製造し、その使用性及び使用感について評価を行った。
なお、評価結果も併せて表 3 に示す。

【 0 0 6 6 】

【 表 3 】

		(%)	
成分		実施例	比較例
		5	6
1	セレシンワックス	15	15
2	ワセリン	30	30
3	流動パラフィン	残量	残量
4	2-エチルヘキサン酸セチル	2	5
5	多価アルコール変性シリコーン7(合成例7)	3	-
6	タルク	5	5
7	カオリン	5	5
8	酸化チタン	3	3
9	着色顔料	適量	適量
10	香料	適量	適量
(評価項目)			
	塗布時ののびの軽さ	◎	×
	密着感	◎	△
	べたつきのなさ	◎	△
	色移りのなさ	◎	×
	化粧もちのよさ	◎	×
	しっとり感	◎	×

10

20

【 0 0 6 7 】

(製造方法)

A : 成分 1 ~ 5 を加熱溶解する。

B : 成分 6 ~ 9 及び 10 を A に加え、均一に混合する。

C : B を加温溶解後、容器に流し込んで冷却し、ほほ紅を得る。

【 0 0 6 8 】

(評価)

塗布時ののびの軽さ、密着感、塗布後のべたつきのなさ、色移りのなさ、化粧持ちの良さ、しっとり感について上記の基準で評価を行ない、その平均点で判定した。

【 0 0 6 9 】

表 3 の結果から明らかなように、本発明品(実施例 5)のほほ紅は、比較例 6 に比べ、使用感および使用性において非常に優れていた。

【 0 0 7 0 】

30

実施例6 スティック状口紅

(成分)	(%)	
1. パラフィンワックス	15.0	
2. マイクロクリスタリンワックス	2.5	
3. キャンデリラワックス	3.0	
4. ステアリル変性アクリルシリコーン グラフト共重合体*6	3.0	10
5. リンゴ酸ジイソステアリル	8.0	
6. 2-エチルヘキサン酸セチル	残量	
7. 多価アルコール変性シリコーン7 (合成例7)	5.0	
8. ジカプリン酸ピロピレングリコール	20.0	
9. 赤色201号	1.0	
10. 赤色202号	2.0	
11. 黄色4号アルミニウムレーキ	1.0	20
12. 酸化チタン	1.0	
13. 香料	適量	

*6 : KP-561P (信越化学工業社製)

【0071】

(製造方法)

A : 成分1 ~ 12 を加温溶解し、成分13 を加えて均一に混合分散する。

B : A を容器に加温充填後、冷却固化してスティック状口紅を得る。

以上のようにして得られた本発明品のスティック状口紅は、使用感および使用性、化粧もちにおいて非常に優れていた。 30

【0072】

実施例7 パウダーファンデーション

(成分)	(%)	
1. セリサイト	40.0	
2. マイカ	10.0	
3. タルク	残量	
4. 酸化チタン	10.0	
5. 微粒子酸化チタン	5.0	10
6. ステアリン酸マグネシウム	3.0	
7. ベンガラ	0.9	
8. 黄酸化鉄	2.9	
9. 黒酸化鉄	0.4	
10. 流動パラフィン	3.0	
11. メチルポリシロキサン*7	3.0	
12. 多価アルコール変性シリコーン4 (合成例4)	2.0	20
13. パラフィンワックス	0.5	
14. ベヘニル変性アクリル-シリコーン グラフト共重合体*8	0.5	
15. トリイソオクタン酸グリセリル	3.0	
16. 防腐剤	適量	
17. 香料	適量	
*7: KF-96A-10cs (信越化学工業社製)		30
*8: KP-562P (信越化学工業社製)		

【0073】

(製造方法)

A: 成分10~17を混合する。

B: 成分1~9を混合した後、Aを加えて均一に混合する。

C: Bを金型にプレス成型し、パウダーファンデーションを得る。

以上のようにして得られた本発明品のパウダーファンデーションは、使用感および使用性、化粧もちにおいて非常に優れていた。

【0074】

40

実施例8 アイライナー

(成分)	(%)	
1. アクリル-シリコングラフト共重合体/ デカメチルシクロペンタシロキサン混合物*9	15.0	
2. セレシンワックス	3.0	
3. ポリエチレンワックス	7.0	
4. パルミチン酸デキストリン	4.0	10
5. 水添大豆レシチン	0.5	
6. 多価アルコール変性シリコーン2 (合成例2)	0.5	
7. 黒酸化鉄	5.0	
8. 黄酸化鉄	5.0	
9. ベンガラ	5.0	
10. マイカ	8.0	
11. 香料	0.1	20
12. 防腐剤	適量	
13. デカメチルシクロペンタシロキサン	残量	

*9 : KP-545 (信越化学工業社製)

【0075】

(製造方法)

A : 成分1~6を加温溶解する。

B : Aに成分7~13を加え、均一に混合分散する。

C : Bを容器に充填し、アイライナーを得る。

以上のようにして得られた本発明品のアイライナーは、使用感および使用性、化粧もちにおいて非常に優れていた。

【0076】

実施例9 マスカラ

(成分)	(%)	
1. ロジン酸ペンタエリトリット	12.0	
2. カルナウバワックス	3.0	
3. イソステアリン酸アルミニウム	2.5	
4. マイクロクリスタリンワックス	4.0	
5. 水添大豆レシチン	0.5	10
6. 多価アルコール変性シリコーン3 (合成例3)	0.3	
7. パルミチン酸デキストリン	5.0	
8. 黒酸化鉄	5.0	
9. タルク	18.0	
10. 香料	適量	
11. 防腐剤	適量	
12. 低沸点イソパラフィン	残量	20

【0077】

(製造方法)

A：成分1～7を加温溶解する。

B：Aに成分8～12を加え、均一に混合分散する。

C：Bを容器に充填し、マスカラを得る。

以上のようにして得られた本発明品のマスカラは、使用感および使用性、化粧もちにおいて非常に優れていた。

【0078】

実施例10 皿状口紅

(成分)	(%)	
1. マイクロクリスタリンワックス	8.0	
2. ポリエチレン・ポリプロピレンコポリマー	3.0	
3. ロジン酸ペンタエリトリット	10.0	
4. ワセリン	10.0	
5. 部分架橋型ラウリル・ポリエーテル変性 シリコーン重合体／流動パラフィン混合物*10	5.0	10
6. 多価アルコール変性シリコーン6 (合成例6)	20.0	
7. 精製ホホバ油	10.0	
8. 2-エチルヘキサン酸セチル	15.0	
9. ヒマシ油	残量	
10. 酸化チタン	1.0	
11. 着色顔料	適量	20
12. 香料	適量	

*10: KSG-31 (信越化学工業社製)

【0079】

(製造方法)

A: 成分1~9を加温溶解する。

B: Aに成分10~12を加え均一に混合分散する。

C: Bを金皿に加温充填後、冷却して皿状口紅を得る。

以上のようにして得られた本発明品の皿状口紅は、使用感および使用性、化粧もちにおいて 30
て非常に優れていた。

【0080】

実施例11 オイルクレンジング

(成分)	(%)	
1. トリイソオクタン酸グリセリル	20.0	
2. (ベヘン酸／エイコサン二酸)グリセリル	2.0	
3. (パルミチン酸／2-エチルヘキサン酸)デキストリン	3.0	
4. 多価アルコール変性シリコーン1 (合成例1)	0.2	40
5. ジメチルポリシロキサン*11	5.0	
6. トリオlein酸ポリオキシエチレン (20) ソルピタン	5.0	
7. 流動パラフィン	残量	
8. 香料	適量	

*11: KF-96A-6cs (信越化学工業社製)

【 0 0 8 1 】**(製造方法)**

A : 成分 1 ~ 8 を加温溶解して均一に混合後、冷却してオイルクレンジングを得る。

以上のようにして得られた本発明品のオイルクレンジングは、使用感および使用性において非常に優れていた。

【 0 0 8 2 】**【 発明の効果 】**

本発明の油性化粧品は、油性感が無くさっぱりとした使用感と、しっとりとした保湿感を有し、特にメイクアップ化粧品において化粧もちに優れたものである。