

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号

特許第7272459号

(P7272459)

(45)発行日 令和5年5月12日(2023.5.12)

(24)登録日 令和5年5月1日(2023.5.1)

(51)国際特許分類

F I

A 6 1 K	8/894(2006.01)	A 6 1 K	8/894
A 6 1 K	8/06 (2006.01)	A 6 1 K	8/06
A 6 1 K	8/31 (2006.01)	A 6 1 K	8/31
A 6 1 K	8/37 (2006.01)	A 6 1 K	8/37
A 6 1 K	8/92 (2006.01)	A 6 1 K	8/92

請求項の数 7 (全27頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2021-558419(P2021-558419)
 (86)(22)出願日 令和2年11月18日(2020.11.18)
 (86)国際出願番号 PCT/JP2020/042972
 (87)国際公開番号 WO2021/100750
 (87)国際公開日 令和3年5月27日(2021.5.27)
 審査請求日 令和4年3月29日(2022.3.29)
 (31)優先権主張番号 特願2019-208392(P2019-208392)
 (32)優先日 令和1年11月19日(2019.11.19)
 (33)優先権主張国・地域又は機関
 日本国(JP)

(73)特許権者 000002060
 信越化学工業株式会社
 東京都千代田区丸の内一丁目4番1号
 (74)代理人 110002240
 弁理士法人英明国際特許事務所
 (72)発明者 宮内 大
 東京都千代田区丸の内一丁目4番1号
 信越化学工業株式会社内
 (72)発明者 小西 将幸
 東京都千代田区丸の内一丁目4番1号
 信越化学工業株式会社内
 審査官 池田 周士郎

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 油中水型化粧料

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

(a) アルキル変性・部分架橋型ポリエーテル変性シリコーン及びアルキル変性・部分架橋型ポリグリセリン変性シリコーンから選ばれる1種以上：0.1～3質量%、
 (b) 非架橋アルキル分岐型ポリエーテル変性シリコーン：0.05～0.8質量%、
 (c) 水性成分：30～90質量%、及び
 (d) 油性成分(但し、シリコーン油を除く。)：5～30質量%を含有し、(c)成分中の水の量が5～85質量%である油中水型化粧料。

【請求項2】

さらに、(e) アルキル変性・部分架橋型オルガノポリシロキサン(但し、上記(a)成分を除く)を含有する請求項1記載の油中水型化粧料。

【請求項3】

(d)成分中の炭化水素油及び低極性エステル油の合計配合量が、80質量%以上である請求項1又は2記載の油中水型化粧料。

【請求項4】

(a)成分が、炭化水素油であらかじめ膨潤された膨潤物である請求項1～3のいずれか1項記載の油中水型化粧料。

【請求項5】

(a)成分が、主鎖の分岐がアルキル単独である請求項1～4のいずれか1項記載の油中水型化粧料。

【請求項 6】

(b) 成分が、化粧品表示名称で定義される、セチル P E G / P P G - 1 0 / 1 ジメチコンである請求項 1 ～ 5 のいずれか 1 項記載の油中水型化粧料。

【請求項 7】

ウォーターブレイク型化粧料である、請求項 1 ～ 6 のいずれか 1 項記載の油中水型化粧料。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は炭化水素油、エステル油及び植物油から選ばれる一種以上等を油相に配合した油中水型化粧料に関する。なお、本発明では化粧料用の組成物を化粧料と記載することができる。

10

【背景技術】

【0002】

みずみずしい感触の油中水型化粧料を得るために、部分架橋型ポリエーテル変性シリコーンを用いて高含水で大粒径のエマルジョンを作製し、みずみずしい使用感の化粧料を得ることができることが知られている（特許文献 1）。このような大粒径のエマルジョン粒径を設計することによって、ウォーターブレイクタイプの化粧料を調製することができることも知られている（特許文献 2）。

【0003】

ウォーターブレイク型化粧料には、油相にシリコーン油、炭化水素油、エステル油を配合したものが既に知られているが（特許文献 3）、炭化水素油やエステル油を高配合したウォーターブレイク型化粧料は安定化が困難であり、安定性を向上するために活性剤を高配合するとみずみずしさが不十分、伸びの重さ、使用時のべたつき等使用性に問題があった（特許文献 4，5）。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【文献】特開 2 0 0 1 - 2 5 2 1 号公報

特表 2 0 0 4 - 5 0 2 7 1 5 号公報

特許第 3 7 8 2 9 1 4 号公報

30

特許第 5 1 5 6 3 2 2 号公報

特許第 4 9 0 6 5 2 0 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明は上記事情に鑑みなされたもので、例えば、炭化水素油及びエステル油等の油性成分を高配合した場合でも、乳化安定性に優れ、塗布時にスムーズに乳化状態が壊れて伸びが良く、使用感に優れたウォーターブレイク感が得られる油中水型化粧料を提供することを目的とする。なお、ウォーターブレイクとは、化粧料塗布時にそのせん断力により油中水型乳化物が壊れて内相である水相が水滴として弾け出てくる現象をいう。

40

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明者らは、上記目的を達成するため鋭意検討した結果、(a) アルキル変性・部分架橋型ポリエーテル変性シリコーン及びアルキル変性・部分架橋型ポリグリセリン変性シリコーンから選ばれる 1 種以上、(b) 非架橋アルキル分岐型ポリエーテル変性シリコーン、(c) 水性成分及び (d) 油性成分を含有する油中水型化粧料とすることで、上記課題を解決できることを知見し、本発明をなすに至ったものである。

【0007】

従って、本発明は下記油中水型化粧料を提供する。

[1]. (a) アルキル変性・部分架橋型ポリエーテル変性シリコーン及びアルキル変性・

50

部分架橋型ポリグリセリン変性シリコンから選ばれる１種以上：０．１～３質量％、
（ｂ）非架橋アルキル分岐型ポリエーテル変性シリコン：０．０５～０．８質量％、
（ｃ）水性成分：３０～９０質量％、及び
（ｄ）油性成分（但し、シリコン油を除く。）：５～３０質量％を含有する油中水型化粧料。

[２]．さらに、（ｅ）アルキル変性・部分架橋型オルガノポリシロキサン（但し、上記（ａ）成分を除く）を含有する[１]記載の油中水型化粧料。

[３]．（ｄ）成分中の炭化水素油及び低極性エステル油の合計配合量が、８０質量％以上である[１]又は[２]記載の油中水型化粧料。

[４]．（ａ）成分が、炭化水素油であらかじめ膨潤された膨潤物である[１]～[３]のいずれかに記載の油中水型化粧料。

[５]．（ｂ）成分が、化粧品表示名称で定義される、セチルＰＥＧ／ＰＰＧ－１０／１ジメチコンである[１]～[４]のいずれかに記載の油中水型化粧料。

【発明の効果】

【０００８】

本発明によれば、炭化水素油及びエステル油等の油性成分を高配合した場合でも、乳化安定性に優れ、塗布時にスムーズに乳化状態が壊れて伸びが良く、使用感に優れたウォーターブレイク感が得られる油中水型化粧料を提供することができる。

【発明を実施するための形態】

【０００９】

以下、本発明について詳細に説明する。以下、油中水型化粧料を単に化粧料と記載する場合があり、化合物名を化粧品表示名称、INCI（International Nomenclature of Cosmetic Ingredients）で記載する場合がある。

〔（ａ）成分〕

本発明の（ａ）成分は、アルキル変性・部分架橋型ポリエーテル変性シリコン及びアルキル変性・部分架橋型ポリグリセリン変性シリコンから選ばれる１種以上である。アルキル変性・部分架橋型ポリエーテル変性シリコンは、シリコン主鎖にアルキル変性（鎖）を有するオルガノポリシロキサン鎖を、ポリエーテル基によって架橋した三次元架橋物であり、このアルキル変性・部分架橋型ポリエーテル変性シリコンの具体例としては、例えば、（ＰＥＧ－１５／ラウリルジメチコン）クロスポリマー（：表示名称（INCI：PEG-15/Lauryl Dimethicone Crosspolymer））や（ＰＥＧ－１５／ラウリルポリジメチルシロキシエチルジメチコン）クロスポリマー（：表示名称（INCI：PEG-15/Lauryl Polydimethylsiloxyethyl Dimethicone Crosspolymer））等の表示名称で表されるものが知られているが、相溶性（各成分の相溶性、以下相溶性と略する場合がある。）の点で主鎖の分岐がアルキル単独のタイプが好ましい。具体的にはミネラルオイル（：表示名称（INCI：Mineral Oil））やその他のオイルを含む膨潤物として市販され、例えば、KSG-310, 320, 330, 340等（いずれも信越化学工業（株）製）の商品名で市販されている。

【００１０】

アルキル変性・部分架橋型ポリグリセリン変性シリコンは、シリコン主鎖にアルキル変性（鎖）を有するオルガノポリシロキサン鎖を、ポリグリセリン基によって架橋した三次元架橋物である。このアルキル変性・部分架橋型ポリグリセリン変性シリコンの具体例としては、（ラウリルジメチコン／ポリグリセリン－３）クロスポリマー（：表示名称（INCI：Lauryl Dimethicone/Polyglycerin-3 Crosspolymer））や（ポリグリセリン－３／ラウリルポリジメチルシロキシエチルジメチコン）クロスポリマー（：表示名称（INCI：Polyglyceril-3/Lauryl Polydimethylsiloxyethyl dimethicone Crosspolymer））等の表示名称で表されるものが知られているが

10

20

30

40

50

、相溶性の点で主鎖の分岐がアルキル単独のタイプが好ましい。具体的には、炭化水素油、ミネラルオイル（：表示名称（INCI：Mineral Oil））又はその他のオイルを含む、ゲル等の膨潤物として市販され、例えば、KSG-810，820，830，840等（いずれも信越化学工業（株）製）の商品名で市販されている。

【0011】

（a）成分としては、乳化安定性向上の点から、アルキル変性・部分架橋型ポリエーテル変性シリコンが好ましく、乳化安定性と相溶性の点から、炭化水素油等の非極性油で膨潤させた膨潤物がより好ましい。市販品としては、例えば、KSG-310，320，340等（いずれも信越化学工業（株）製）が挙げられる。なお、炭化水素油としては下記（d）成分で記載されたものが挙げられる。

10

【0012】

（a）成分の配合量は、化粧品全体の0.1～3質量％であり、0.2～1.2質量％が好ましい。0.1質量％未満では、化粧料の乳化安定性が低下し、3質量％を超えるとみずみずしさが失われ、塗布時の使用感が損なわれる場合がある。なお、（a）成分を膨潤物等にした場合は、上記量は（a）成分の固形分（純分）としての量である。

【0013】

（a）成分は1種単独で又は2種以上を適宜組み合わせ用いることができ、例えば、アルキル変性・部分架橋型ポリエーテル変性シリコンとアルキル変性・部分架橋型ポリグリセリン変性シリコンの組み合わせにおいて、アルキル変性・部分架橋型ポリエーテル変性シリコンの相対的な配合比率が高い場合には、化粧料の伸びが良くなる傾向にあり、アルキル変性・部分架橋型ポリグリセリン変性シリコンの相対的な配合比率が高い場合には、化粧料がしっとりとした柔らかな使用感になる傾向にある。使用感の制御において、適宜にその配合比率を決定することができる。

20

【0014】

〔（b）成分〕

本発明の（b）成分は、非架橋アルキル分岐型ポリエーテル変性シリコンである。具体的には、主鎖のオルガノポリシロキサン（例えば、ジメチコン）に、親水基であるポリアルキレンエーテル基と、オルガノポリシロキサンのケイ素原子に直接結合する $-CH_3$ の一部が $-C_nH_{(2n+1)}$ （ $n > 2$ ）で表される炭化水素鎖で置換された疎水部の構造を有し、主鎖のオルガノポリシロキサンがシリコンの分岐鎖を有しない、非架橋のシリコンである。例えば、直鎖状ポリオキシエチレン・アルキル共変性オルガノポリシロキサン、直鎖状ポリオキシプロピレン・アルキル共変性オルガノポリシロキサン、直鎖状ポリオキシエチレン・ポリオキシプロピレン・アルキル共変性オルガノポリシロキサン等が挙げられる。アルキル鎖長は特に限定されないがC10～C20が好ましく、C12～C16が相溶性の点でさらに好ましい。具体的にはセチルPEG／PPG-10／1ジメチコンの表示名称で知られているものが最も好ましい。例えばKF-6048（信越化学工業（株）製）の商品名で市販されている。

30

【0015】

（b）成分の配合量は、化粧品全体の0.05～0.8質量％であり、0.1～0.6質量％が好ましく、0.2～0.5質量％がさらに好ましい。0.05質量％未満では化粧料の乳化安定性がより低下し、0.8質量％を超えるとウォーターブレイク感が得られなくなる。

40

【0016】

〔（c）成分〕

本発明の（c）成分は、通常化粧料に配合できる水性成分であれば特に限定されない。水性成分とは25℃で水に溶解する成分であり、油中水型化粧料の水相を構成する成分である。具体的には、水、保湿剤、低級アルコール、水溶性高分子化合物、美肌用成分、水溶性無機塩、pH調整剤等が挙げられる。これらは1種単独で又は2種以上を適宜組み合わせ用いることができる。

【0017】

50

水としては、化粧品に一般的に使用される水（：表示名称（INCI：Water））、精製水（：表示名称）や果実や植物の蒸留水の他、表示名称で定義される海水（：表示名称（INCI：Sea Water））、温泉水（：表示名称）、泥炭水（：表示名称（INCI：Peat Water））等が挙げられる。水の配合量は、（c）成分中の5～85質量%であるのが好ましい。水の量を5質量%以上とすることで、ウォーターブレイク感をより感じることができ、85質量%以下とすることで、使用感がより向上する。
【0018】

保湿剤としては、ソルビトール（：表示名称（INCI：Sorbitol））、マルトース（：表示名称（INCI：Maltose））、キシリトール（：表示名称（INCI：Xylitol））等の糖アルコール；BG（：表示名称（INCI：Butylene Glycol））、DPG（：表示名称（INCI：Dipropylene Glycol））、ペンチレングリコール（：表示名称（INCI：Pentylene Glycol））、1，10-デカンジオール（：表示名称（INCI：1，10-Decanediol））、オクタンジオール（：表示名称（INCI：Octanediol））、ヘキサジオール（：表示名称（INCI：Hexanediol））、エリスリトール（：表示名称（INCI：Erythritol））、グリセリン（：表示名称（INCI：Glycerin））、ジグリセリン（：表示名称（INCI：Diglycerin））、ポリエチレングリコール等の多価アルコール；グルコース（：表示名称（INCI：Glucose））、グリセリルグルコシド（：表示名称（INCI：Glyceryl Glucoside））、ベタイン（：表示名称（INCI：Betaine））、コンドロイチン硫酸Na（：表示名称（INCI：Sodium Chondroitin Sulfate））等が挙げられる。保湿剤の配合量は、（c）成分中の5～70質量%であるのが好ましく、10～30質量%がより好ましい。保湿剤の配合により、化粧料の乳化安定性の向上やウォーターブレイク感を調整することができる。
【0019】

低級アルコールとしては、エタノール（：表示名称（INCI：Ethanol））、イソプロパノール（：表示名称（INCI：Isopropyl Alcohol））等が挙げられる。
【0020】

水溶性高分子化合物としては、カラギーナン（：表示名称（INCI：Carrageenan））、ヒアルロン酸Na（：表示名称（INCI：Sodium Hyaluronate））、ヒアルロン酸K（：表示名称（INCI：Potassium Hyaluronate））、キサントガム（：表示名称（INCI：Xanthan Gum））等の天然の水溶性高分子；ヒドロキシエチルセルロース（：表示名称（INCI：Hydroxyethylcellulose））、ヒドロキシプロピルメチルセルロース（：表示名称（INCI：Hydroxypropyl Methylcellulose））、カルボキシメチルセルロースCa（：表示名称（INCI：Calcium Carboxymethyl Cellulose））等の半合成水溶性高分子；ポリビニルアルコール（：表示名称（INCI：Polyvinyl Alcohol））、カルボマー（：表示名称（INCI：Carbomer））等の合成水溶性高分子；ベントナイト（：表示名称（INCI：Bentonite））等の無機の水溶性高分子等が挙げられる。
【0021】

美肌用成分としては、アルブチン（：表示名称（INCI：Arbutin））、アスコルビン酸（：表示名称（INCI：Ascorbic Acid））及びその誘導体等の美白剤；アラントイン（：表示名称（INCI：Allantoin））、グリチルリチン酸2K（：表示名称（INCI：Dipotassium Glycyrrhizate））、グリチルリチン酸2Na（：表示名称（INCI：Disodium Glycyrrhizate））、グリチルリチン酸K（：表示名称（INCI：Potassium Glycyrrhizate））、グリチルリチン酸アンモニウム（：表示

10

20

30

40

50

名称 (INCI: Ammonium Glycyrrhizate) 等の抗炎症剤；ニコチン酸ベンジル (：表示名称 (INCI: Benzyl Nicotinate)) 等の血行促進剤等が挙げられる。

【0022】

その他、塩化Na (：表示名称 (INCI: Sodium Chloride))、硫酸Mg (：表示名称 (INCI: Magnesium Sulfate))、水酸化Na (：表示名称 (INCI: Sodium Hydroxide))、水酸化K (：表示名称 (INCI: Potassium Hydroxide))、アルギニン (：表示名称 (INCI: Arginine))、クエン酸 (：表示名称 (INCI: Citric Acid))、クエン酸Na (：表示名称 (INCI: Sodium Citrate))、乳酸 (：表示名称 (INCI: Lactic Acid))、グリコール酸 (：表示名称 (INCI: Glycolic Acid)) 等の水溶性無機塩やpH調整剤等が挙げられる。

10

【0023】

(c) 成分の配合量は、化粧品全体の30～90質量%であり、55～85質量%が好ましく、60～85質量%がより好ましい。30質量%未満だと、べたつきが強くなり、ウォーターブレイク感が感じにくく、90質量%を超えると乳化安定性が悪くなる。

【0024】

[(d) 成分]

本発明の(d)成分は油性成分(但し、シリコーン油を除く。)であり、通常化粧品に配合できる油性成分であれば特に限定されず、1種単独で又は2種以上を適宜組み合わせることができる。油性成分とは、25℃で水に溶解しない成分であり、油中水型化粧料の油相を構成する、シリコーン油を除く成分である。なお、前記油性成分は、25℃で液体であっても固体であってもよい。中でも、主鎖が炭化水素鎖で構成された油性成分が好ましく、主鎖が炭化水素鎖で構成された油性成分としては、炭化水素油、エステル油、植物油、固体状又は半固体状の油性成分、フッ素系油剤が挙げられる。

20

【0025】

炭化水素油としては、直鎖状又は分岐状の炭化水素油が挙げられ、揮発性の炭化水素油であっても不揮発性の炭化水素油であってもよい。具体的には、オレフィンオリゴマー (：表示名称)、イソドデカン (：表示名称 (INCI: Isododecane))、ドデカン (：表示名称 (INCI: Dodecane))、イソヘキサデカン (：表示名称 (INCI: Isohexadecane))、ウンデカン (：表示名称 (INCI: Undecane))、スクワラン (：表示名称 (INCI: Squalane))、スクワレン (：表示名称 (INCI: Squalene))、ミネラルオイル (：表示名称 (INCI: Mineral Oil))、流動イソパラフィン (：表示名称)、ポリイソブチレン (：表示名称)、水添ポリイソブテン (：表示名称 (INCI: Hydrogenated Polyisobutene))、(C13-15) アルカン (：表示名称 (INCI: C13-15 Alkane))、ミネラルオイル (：表示名称 (INCI: Mineral Oil)) 等が挙げられる。これらの中でもしっとりとした使用感が得られるスクワラン (：表示名称 (INCI: Squalane)) や、ミネラルオイル (：表示名称 (INCI: Mineral Oil)) 等が好ましい。これら炭化水素油は25℃で液状であり、動粘度が1～60mm²/sが好ましく、1～40mm²/sがさらに好ましい。なお、本発明において、動粘度はオストワルド粘度計による25℃の測定値である。mm²/sをcStと表記する場合がある。

30

40

【0026】

エステル油としては、低極性エステル油、高極性エステル油等が挙げられる。低極性エステル油とはIOB値が0.3未満のエステル油をいい、高極性エステル油とは0.3以上のエステル油をいう。IOB値とは、有機概念図における有機性値に対する無機性値の比、すなわち「無機性値/有機性値」で算出できる。有機概念図の詳細については甲田善生著、有機概念図－基礎と応用－、三共出版(1984)を参照。低極性油の具体例とし

50

ては、安息香酸アルキル (C12-15) (：表示名称 (INCI (C12-15 Alkyl Benzoate)) (IOB=0.18)、イソノナン酸イソデシル (：表示名称 (INCI: Isotridecyl Isononanoate)) (IOB=0.16)、イソノナン酸イソノニル (：表示名称 (INCI: Isononyl Isononanoate)) (IOB値: 0.2)、エチルヘキサン酸セチル (：表示名称 (INCI: Cetyl Ethylhexanoate)) (IOB値: 0.13)、パルミチン酸エチルヘキシル (：表示名称 (INCI: Ethylhexyl Isopalmitate)) (IOB=0.13)、ミリスチン酸イソプロピル (：表示名称 (INCI: Isopropyl Myristate)) (IOB値: 0.18)、(カプリル酸／カプリン酸) ヤシアルキル (：表示名称 (INCI: Coco-Caprylate/Caprate)) (IOB=0.15) 等が挙げられる。高極性油の具体例としては、トリエチルヘキサノイン (：表示名称 (INCI: Triethylhexanoin)) (IOB=0.35)、トリ(カプリル／カプリン酸) グリセリル (：表示名称 (INCI: Caprylic/Capric Triglyceride)) (IOB=0.3)、ジエチルヘキサン酸ネオペンチルグリコール (：表示名称 (INCI: Neopentyl Glycol Diethylhexanoate)) (IOB=0.32) 等が挙げられる。これらエステル油は25℃で液状である。

【0027】

植物油としては、上記に記載の炭化水素油とエステル油以外の油剤のうち、ヤシ油 (：表示名称 (INCI: Cocos Nucifera (Coconut) Oil))、水添ヤシ油 (：表示名称 (INCI: Hydrogenated Coconut Oil))、アボカド油 (：表示名称 (INCI: Persea Gratissima (Avocado) Oil))、オリーブ油 (：表示名称 (INCI: Olea Europaea (Olive) Fruit Oil))、アンズ核油 (：表示名称 (INCI: Prunus Armeniaca (Apricot) Kernel Oil))、ククイナツツ油 (：表示名称 (INCI: Aleurites Moluccana Seed Oil))、ブドウ種子油 (：表示名称 (INCI: Vitis Vinifera (Grape) Seed Oil))、サフラワー油 (：表示名称 (INCI: Carthamus Tinctorius (Safflower) Seed Oil))、アーモンド油 (：表示名称 (INCI: Prunus Amygdalus Dulcis (Sweet Almond) Oil))、トウモロコシ胚芽油 (：表示名称 (INCI: Zea Mays (Corn) Germ Oil))、ヒマワリ油 (：表示名称 (INCI: Helianthus Annuus (Sunflower) Seed Oil))、ヘーゼルナツツ油 (：表示名称 (INCI: Gevuina Avellana Seed Oil))、ホホバ種子油 (：表示名称 (INCI: Simmondsia Chinensis (Jojoba) Seed Oil))、マカデミアナツツ油 (：表示名称 (INCI: Macadamia Ternifolia Seed Oil))、メドウフォーム油 (：表示名称 (INCI: Limnanthes Alba (Meadowfoam) Seed Oil))、カニナバラ果実油 (：表示名称 (INCI: Rosa Canina Fruit Oil)) 等が挙げられる。

【0028】

固体状の油性成分としては、上記に記載の炭化水素油とエステル油、植物油以外の油剤のうち、25℃で固体状の油性成分であり、通常化粧料に配合できる原料であれば、特に限定されない。具体的には、カルナウバロウ (：表示名称 (INCI: Copernicia Cerifera (Carnauba) Wax))、キャンデリラロウ (：表示名称 (INCI: Euphorbia Cerifera (Candelilla) Wax))、シア脂 (：表示名称 (INCI: Butyrospermum Parkii (Shea) Butter))、等の植物性ワックス、ミツロウ (：表示名称 (INCI: Beeswax)) 等の動物性ワックス、合成ワックス (：表示名称 (INCI: Synthetic Wax))、固体のパラフィン (：表示名称 (INCI: Paraf

fin))、ポリエチレン(：表示名称(INCI:Polyethylene))、セレシン(：表示名称(INCI:Ceresin))、マイクロクリスタリンワックス(：表示名称(INCI:Microcrystalline Wax))等の炭化水素系ワックス、ステアリルアルコール(：表示名称(INCI:Stearyl Alcohol))、ベヘニルアルコール(：表示名称(INCI:Behenyl Alcohol))、セタノール(：表示名称(INCI:Cetyl Alcohol))等の高級アルコール、ステアリン酸(：表示名称(INCI:Stearic Acid))、ベヘン酸(：表示名称(INCI:Behenic Acid))等の脂肪酸、これらの誘導体が挙げられ、これらから選択される1種又は2種以上であることが好ましい。

【0029】

半固体状の油性成分としては、上記に記載の炭化水素油とエステル油、植物油以外の油剤のうち、25℃でペースト状の油性成分であり、通常化粧料に配合できる原料であれば、特に限定されない。具体的には、ラノリン(：表示名称(INCI:Lanolin))、ワセリン(：表示名称(INCI:Petrolatum))、ジペンタエリスリトール脂肪酸エステル、硬化油等が挙げられ、これらから選択される1種又は2種以上であることが好ましい。

【0030】

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。

【0031】

(d)成分の配合量は、化粧料全体の5～30質量%であり、8～20質量%が好ましく、10～15質量%がさらに好ましい。

【0032】

特に、(d)成分中の炭化水素油及び低極性エステル油の配合量は、80質量%以上が(a)成分、(b)成分との相溶性の点で好ましく、90質量%以上がより好ましく、100質量%であることがさらに好ましい。80質量%以上とすることで、乳化安定性がより向上する。

【0033】

[(e)成分]

(e)成分は、アルキル変性・部分架橋型オルガノポリシロキサン(但し、上記(a)成分を除く)であり、1種単独で又は2種以上を適宜組み合わせ用いることができる。

(e)成分を配合することで、化粧料の乳化安定性を向上させることができる。

【0034】

アルキル変性・部分架橋型オルガノポリシロキサンとしては、主鎖にアルキル変性を持つオルガノポリシロキサン鎖を、オルガノポリシロキサン鎖によって架橋した三次元架橋物であり、このアルキル変性・部分架橋型オルガノポリシロキサンの具体例としては、例えば、(ビニルジメチコン/ラウリルジメチコン)クロスポリマー(：表示名称(INCI:Vinyl Dimethicone/Lauryl Dimethicone Crosspolymer))等の表示名称で知られている。(e)成分は、炭化水素油等の油であらかじめ膨潤された膨潤物が好ましい。具体的には、炭化水素油又はその他のオイルを含むゲル等の膨潤物として市販され、例えば、KSG-41A, 42A, 43, 44等(いずれも信越化学工業(株)製)の商品名で市販されている。炭化水素油としては上記(d)成分で記載されたものが挙げられる。

【0035】

(e)成分を配合する場合、その配合量は、固形分として化粧料全体の0.1～2質量%であり、0.2～0.8質量%が好ましい。0.1質量%以上とすることで、安定化がより向上し、2質量%以下とすることで、みずみずしさや、塗布時の使用感がより向上する。

【0036】

本発明の化粧料組成物には、通常の化粧料組成物に使用される種々の成分を本発明の効

10

20

30

40

50

果を損なわない範囲で配合することができる。成分としては、例えば（１）（ｄ）成分以外の油剤、（２）粉体、（３）油溶性ゲル化剤、（４）皮膜剤、（５）（ａ）、（ｂ）成分以外の界面活性剤、（６）その他の任意成分を含んでよい。これらは１種単独で又は２種以上を適宜組み合わせる用いることができる。これらの成分は、化粧料の種類等に応じて適宜選択使用され、またその配合量も化粧料の種類等の応じた公知の配合量とすることができる。

【００３７】

（１）（ｄ）成分以外の油剤

油剤は、（ｄ）成分以外の油剤であれば特に限定されず、室温で固体、半固体、液状、いずれであってもよく、例えば、シリコン油を使用することができる。使用感調整を目的に適宜に配合が可能である。油剤を配合する場合、油剤の配合量は、化粧料全体の０．１～１０質量％が好ましく、０．１～５質量％がさらに好ましい。

【００３８】

シリコン油としては、通常化粧料に配合できる原料であれば特に限定されないが、ジメチルポリシロキサン、シクロペンタシロキサン、シクロヘキサシロキサン、ジシロキサン、トリシロキサン、メチルトリメチコン、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、ジフェニルシロキシフェニルトリメチコン（表示名称）、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２５℃で粘度が１～２０mm²/sの直鎖又は分岐状のオルガノポリシロキサン、カプリリルメチコン等のアルキル変性シリコン、アミノ変性オルガノポリシロキサン、高重合度のゴム状ジメチルポリシロキサン、ゴム状アミノ変性オルガノポリシロキサン、ゴ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ンゴム、及びシリコンゴムやゴムの環状シロキサン溶液、ステアロキシシリコ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、フッ素変性オルガノポリシロキサン、シリコン樹脂及びシリコンレジン溶解物、（アクリレーツ／ジメチコン）コポリマー等が挙げられる。これらの中でも、さっぱりした使用感が得られる揮発性シリコン〔市販品としては信越化学工業（株）製：TMF-1.5、KF-995、KF-96A-2cs等〕が好ましく利用される。特に、（ｄ）成分との相溶性向上や艶出しの目的で使われるジフェニルシロキシフェニルトリメチコン等のフェニルシリコン〔市販品としては信越化学工業（株）製：KF-56A等〕がさらに好ましく利用される。

【００３９】

本発明により、（ｄ）成分と（１）成分の合計量中、（ｄ）成分の配合量が高配合であっても安定な乳化物が得られる。高配合とは（ｄ）成分と（１）成分の合計量中、（ｄ）成分の配合量が８０質量％以上のことであり、９０質量％以上、１００質量％であっても安定な乳化物が得られる。

【００４０】

（２）粉体

本発明において用いられる粉体は、通常化粧料に配合できる原料であれば、特に限定されない。例えば、シリコン球状粉体、着色顔料、紫外線散乱剤を使用することができる。粉体を配合する場合、粉体の配合量は、化粧料全体の０．１～２０質量％が好ましく、１～１０質量％がさらに好ましい。

【００４１】

・シリコン球状粉体

シリコン球状粉体は、架橋型シリコン球状粉末（即ち、ジオルガノシロキサン単位の繰返し連鎖が架橋した構造を有するオルガノポリシロキサンからなる、いわゆるシリコンゴムパウダー）、シリコン樹脂粒子（三次元網状構造のポリオルガノシルセスキオキサン樹脂粒子）等が挙げられ、具体例としては、（ジメチコン／ビニルジメチコン）クロスポリマー、ポリメチルシルセスキオキサン等の名称で知られている。これらは球状粉体として市販され、例えば、KMP-598, 590, 591, 592等や、シリコン油

等を含む膨潤物として市販され、例えば、KSG-016F等（いずれも信越化学工業（株）製）の商品名で市販されている。これらの粉体は1種又は2種以上を用いることができる。

【0042】

特にシリコーン樹脂被覆シリコーンゴム粉末は、べたつきの防止等の感触の向上効果や、しわ・毛穴等の形態補正効果等から、サンスクリーン、メイクアップ、コンシーラー等に応用される。シリコーン樹脂被覆シリコーンゴム粉末の具体例としては、表示名称で定義される、（ビニルジメチコン／メチコンシルセスキオキサン）クロスポリマー、（ジフェニルジメチコン／ビニルジフェニルジメチコン／シルセスキオキサン）クロスポリマー、ポリシリコーン-22、ポリシリコーン-1クロスポリマー等の名称で知られている。これらは、KSP-100, 101, 102, 105, 300, 411, 441等（いずれも信越化学工業（株）製）の商品名で市販されている。これらの粉体は1種又は2種以上を用いることができる。

10

【0043】

・着色顔料

着色顔料は、一般にメイクアップ化粧料に用いられるものであれば特に制限されない。例えばタルク、マイカ、カオリン、シリカ、炭酸カルシウム、亜鉛華、酸化チタン（二酸化チタン）、赤酸化鉄、黄酸化鉄、黒酸化鉄、群青、紺青、カーボンブラック、低次酸化チタン、コバルトバイオレット、酸化クロム、水酸化クロム、チタン酸コバルト、オキシ塩化ビスマス、チタン-マイカ系パール顔料等の無機顔料；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228号、赤色405号、橙色203号、黄色205号、黄色4号、黄色5号、青色1号、青色404号、緑色3号等のジルコニウム、バリウム又はアルミニウムレーキ等の有機顔料；クロロフィル、β-カロチン等の天然色素；染料等が挙げられ、シリコーン等で表面処理したものを用いることができる。シリコーン処理された着色顔料の具体例としては、KTP-09W、09R、09Y、09B（いずれも信越化学工業（株）製）等の商品名で市販されている。

20

【0044】

・紫外線散乱剤

紫外線散乱剤は通常化粧料に配合できる原料であれば、特に限定されない。具体的には酸化チタン、酸化亜鉛、酸化セリウム等が挙げられる。これら紫外線散乱剤は前記顔料とは異なり、平均一次粒子径は200nm以下であり、シリコーン等で疎水化したものを用いることができる。疎水化処理された無機粉体の具体例としては、疎水化処理微粒子酸化チタンあるいは疎水化処理微粒子酸化亜鉛を含有する分散体として市販され、SPD-T5、T6、T5L、Z5、Z6、Z5L等（いずれも信越化学工業（株）製）の商品名で市販されている。

30

【0045】

・（a）、（e）成分を除く部分架橋型オルガノポリシロキサン

（a）、（e）成分を除く部分架橋型オルガノポリシロキサンは通常化粧料に配合できる原料であれば、特に限定されない。部分架橋型オルガノポリシロキサンの具体例としては、（ビニルジメチコン／ジメチコン）クロスポリマーや（ジメチコン／フェニルビニルジメチコン）クロスポリマー等の表示名称で知られている。1種単独で又は2種以上を適宜組み合わせて用いることができる。これらは、シリコーン油又はその他のオイルを含むゲル等の膨潤物として市販され、例えば、KSG-15, 16, 19, 18A等（いずれも信越化学工業（株）製）の商品名で市販されている。これらの中でも、KSG-18Aが相溶性の点で好ましい。

40

【0046】

（3）油溶性ゲル化剤

油溶性ゲル化剤としては、通常化粧料に配合できる原料であれば、特に限定されないが、ロウ類、糖脂肪酸エステル、有機変性粘土鉱物等が挙げられる。

【0047】

50

糖脂肪酸エステルとしては、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等が挙げられる。その他、ジステアルジモニウムヘクトライト、ステアラルコニウムヘクトライト、ヘクトライトの有機変性粘土鉱物等が挙げられる。

【００４８】

（４）皮膜剤

皮膜剤としては、通常化粧料に配合できる原料であれば特に限定されないが、具体的には、ポリビニルアルコール、ポリビニルピロリドン、ポリ酢酸ビニル、ポリアクリル酸アルキル等のラテックス類、デキストリン、アルキルセルロースやニトロセルロース等のセルロース誘導体、トリ（トリメチルシロキシ）シリルプロピルカルバミド酸プルラン等のシリコーン化多糖化合物、トリ（トリメチルシロキシ）シリルプロピルカルバミド酸（ブテンジオール／ビニルアルコール）コポリマー等のシリコーン化ポリビニルアルコール、（アクリル酸アルキル／ジメチコン）コポリマー等のアクリル－シリコーン系グラフト共重合体、トリメチルシロキシケイ酸等のシリコーン樹脂、シリコーン変性ポリノルボルネン、フッ素変性シリコーン樹脂等のシリコーン系樹脂、フッ素樹脂、芳香族系炭化水素樹脂、ポリマーエマルジョン樹脂、テルペン系樹脂、ポリブテン、ポリイソプレン、アルキド樹脂、ポリビニルピロリドン変性ポリマー、ロジン変性樹脂、ポリウレタン等が用いられる。

【００４９】

これらの中でも特に、シリコーン系の皮膜剤が化粧持ち向上の点で好ましく、中でもトリ（トリメチルシロキシ）シリルプロピルカルバミド酸プルラン〔市販品としては、溶剤に溶解したものとして、信越化学工業（株）製：ＴＳＰＬ－３０－Ｄ５，ＩＤ〕や、（アクリル酸アルキル／ジメチコン）コポリマー〔市販品としては、溶剤に溶解したものとして、信越化学工業（株）製：ＫＰ－５４３，５４５，５４９，５５０，５４５Ｌ等〕や、トリメチルシロキシケイ酸〔市販品としては、溶剤に溶解したものとして、信越化学工業（株）製：ＫＦ－７３１２Ｊ，Ｘ－２１－５２５０等〕やシリコーン変性ポリノルボルネン〔市販品としては、溶剤に溶解したものとして、信越化学工業（株）製：ＮＢＮ－３０－ＩＤ等〕を用いることができるが、これらに限定されるものではない。これらの皮膜剤は１種及び２種以上を用いることができる。

【００５０】

（５）界面活性剤

上記（ａ）、（ｂ）成分以外の界面活性剤を使用することができる。界面活性剤としては、非イオン性、アニオン性、カチオン性及び両性の活性剤があるが、特に制限されるものではなく、本発明の効果を損なわない限り、通常の化粧料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。例えば市販品としては、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、ＫＦ－６１０６、ＫＳＧ－２１０、ＫＳＧ－２４０、ＫＳＧ－７１０（いずれも信越化学工業（株）製）等がある。

【００５１】

（６）紫外線吸収剤

紫外線吸収剤としては、通常化粧料に配合できる原料であれば、特に限定されない。具体的には、サリチル酸ホモメンチル、オクトクリレン、４－tert－ブチル－４’－メトキシジベンゾイルメタン、４－（２－β－グルコピラノシロキシ）プロポキシ－２－ヒドロキシベンゾフェノン、サリチル酸オクチル、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、ジヒドロキシジメトキシベンゾフェノン、ジヒドロキシジメトキシベンゾフェノンジスルホン酸ナトリウム、ジヒドロキシベンゾ

10

20

30

40

50

フェノン、ジメチコジエチルベンザルマロネート、1-(3,4-ジメトキシフェニル)-4,4-ジメチル-1,3-ペンタンジオン、ジメトキシベンジリデンジオキソイミダゾリジンプロピオン酸2-エチルヘキシル、テトラヒドロキシベンゾフェノン、テレフタルリデンジカンフルスルホン酸、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、トリメトキシケイ皮酸メチルビス(トリメチルシロキシ)シリルイソペンチル、ドロマトリゾールトリシロキサン、パラジメチルアミノ安息香酸2-エチルヘキシル、パラメトキシケイ皮酸イソプロピル、パラメトキシケイ皮酸2-エチルヘキシル、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-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン、ヒドロキシメトキシベンゾフェノンスルホン酸及びその三水塩、ヒドロキシメトキシベンゾフェノンスルホン酸ナトリウム、フェニルベンズイミダゾールスルホン酸、2,2'-メチレンビス[6-(2Hベンゾトリアゾール-2-イル)-4-(1,1,3,3-テトラメチルブチル)フェノール]、が挙げられる。また、UVA吸収剤(例えば、ジエチルアミノヒドロキシベンゾイル安息香酸ヘキシル等)と、UVB吸収剤(例えば、メトキシケイ皮酸エチルヘキシル等)を併用することが可能であり、それぞれを任意に組み合わせることも可能である。

【0052】

(7) その他の任意成分

その他の添加剤としては、油性防腐剤・殺菌剤・抗炎症剤、香料等が挙げられる。

【0053】

【製造方法】

本発明の油中水型化粧料は公知の方法で製造することができ、上述した各成分を含む油相組成物と、水相組成物とを混合し、パドルやディスペー、ホモジナイザーにより乳化することを含む方法により製造することができる。

【0054】

【油中水型化粧料】

本発明の化粧料は油中水型化粧料であり、粘性物であっても、固形物であってもよい。粘性物の場合、10,000~200,000mPa・sが好ましく、20,000~100,000mPa・sがより好ましく、30,000~100,000mPa・sがさらに好ましい。なお、粘度の測定方法は、B型粘度計、例えば、DV-III ULTRA (BLOOMFIELD ENGINEERING LABORATORIES Inc. 製)を使用し、スピンドルT-F、スピンドルを毎分2.2cm降下させて測定した値である。

【0055】

乳化形態としては、W/O型エマルジョン、O/W型エマルジョンのいずれの形態でもよい。ウォーターブレイク型化粧料は肌へ塗布した際に内水相が弾け出る使用感が得られる。なお、ウォーターブレイクとは、化粧料塗布時にそのせん断力により油中水型乳化物が壊れて内相である水相が水滴として弾け出てくる現象をいい、具体的には顕微鏡観測における乳化粒子径が大粒径や不均一である化粧料を安定化させることでこのような使用感が得られる。この乳化粒子径は1~30μmであり、好ましくは2~20μmが最も多く観測される。乳化粒子径の測定方法は、測定試料3μLをスライドガラスにのせて上からカバーガラスをかぶせたサンプルを作製し、光学顕微鏡を使用して乳化粒子径の観察・測定を行い、乳化粒子20個の算術平均径を測定値とした。

【0056】

本発明における化粧料は、必須成分を含有する化粧料であれば、特に限定されるものではないが、例えば、美容液、乳液、クリーム、マッサージクリーム、ヘアケア、ファンデーション、化粧下地、アイライナー等の製品に応用することが可能である。本発明の化粧料の性状としては、液状、クリーム状、固形状、ゲル状、ムース状、スティック状等の種々の性状を選択することができる。

【実施例】

【0057】

以下、実施例及び比較例を示し、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。なお、下記の例において特に明記のない場合は、組成の「％」は質量％であり、配合量は記載の配合製品の配合量である。

【0058】

〔実施例1〕

〔実施例1～13、比較例1～9〕

表2～6に示す処方油中水型化粧料を下記方法で調製し、下記評価を行った。

＜化粧料の調製：実施例1～13、比較例1～9＞

A：成分（1）を均一に混合した。

B：成分（2）を均一に混合した。

C：BをAに添加して乳化し、油中水型化粧料を得た。

【0059】

（1）乳化安定性

化粧料を30mL・バイアル瓶に充填し、50℃の恒温槽内に1ヶ月間保管した後に粘度を測定した。

作製直後と比較して粘度の変化が0％以上25％未満を「◎」、25％以上40％未満を「○」、40％以上50％未満を「△」、分離する又は粘度変化が50％以上のものを「×」とした。なお、安定性が×になる処方に関しては特性評価を行わなかった。作製直後の実施例及び比較例の粘度は粘性物の場合、10,000～200,000mPa・sの範囲であった。

本評価の粘度の測定はDV-III ULTRA（BROOKFIELD ENGINEERING LABORATORIES Inc. 製）を使用し、スピンドルT-F、スピンドルを毎分2.2cm降下させ、毎分6回転、測定時間60秒で測定を行った。

「△」以上を合格とした。

【0060】

（2）特性評価

化粧料について、ウォーターブレイク感（水滴の弾け具合）、伸び（展延性）、使用感（べたつきのなさ）の項目を、表1に示される評価基準により10名の専門パネラーが評価した。結果を10名の平均値に基づき、下記判断基準に従って判定した。結果を表中に併記する。

【0061】

【表1】

項目	ウォーターブレイク感	伸び	使用感
5点	水滴が弾け出る	良い	べたつきがない
4点	—	やや良い	べたつきが少ない
3点	ほとんど弾け出ない	どちらともいえない	どちらともいえない
2点	—	やや悪い	べたつきがややある
1点	水滴が出てこない	悪い	べたつきがある

【0062】

判定基準

◎：平均点が4.5点以上

○：平均点が3.5点以上4.5点未満

△：平均点が2.5点以上3.5点未満

×：平均点が1.5点以上2.5点未満

××：平均点が1.5点未満

「△」以上を合格とした。

【0063】

【表 2】

組成 (%)		実施例				
		1	2	3	4	5
(1)	(a) KSG-310(注1)	3	3	3	3	3
	(b) KF-6048(注6)	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
	(c) KSG-44(注7)	—	1	1	1	1
	(d) スクワラン	11.8	10.8			8
	(d) イソノナン酸イソトリデシル			10.8		
	(d) トリエチルヘキサノイン				10.8	2.8
(2)	BG	8	8	8	8	8
	エタノール	5	5	5	5	5
	塩化Na	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	クエン酸Na	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
	精製水	残量	残量	残量	残量	残量
	合計	100	100	100	100	100
(c) 水性成分		85	85	85	85	85
評価	乳化安定性	○	◎	○	△	○
	ウォーターブレイク感	◎	◎	◎	◎	◎
	伸び	◎	◎	○	○	○
	使用感	◎	◎	○	△	△

(注1) (PEG-15/ラウリルジメチコン) クロスポリマー (：表示名称 (INCI: PEG-15/Lauryl Dimethicone Crosspolymer)) 30%とミネラルオイル (：表示名称 (INCI: Mineral Oil)) 70%との混合物

(注6) セチルPEG/PPG-10/1ジメチコン (：表示名称 (INCI: Cetyl PEG/PPG-10/1 Dimethicone))

(注7) (ビニルジメチコン/ラウリルジメチコン) クロスポリマー (：表示名称 (INCI: Vinyl Dimethicone/Lauryl Dimethicone Crosspolymer)) 30%とスクワラン (：表示名称 (INCI: Squalane)) 70%との混合物

【0064】

【表 3】

組成(%)		実施例			
		6	7	8	9
(1)	(a) KSG-310(注1)				
	(a) KSG-330(注2)	3			
	(a) KSG-810(注3)		3		
	(a) KSG-320Z(注4)			3	
	(a) KSG-820Z(注5)				3
	(b) KF-6048(注6)	0.2	0.2	0.2	0.2
	(e) KSG-44(注7)	1	1	1	1
	(d) スクワラン	10.8	10.8	10.8	10.8
(2)	BG	8	8	8	8
	エタノール	5	5	5	5
	塩化Na	0.5	0.5	0.5	0.5
	クエン酸Na	0.2	0.2	0.2	0.2
	精製水	残量	残量	残量	残量
	合計	100	100	100	100
(c) 水性成分		85	85	85	85
評価	乳化安定性	△	△	△	△
	ウォーターブレイク感	◎	◎	◎	◎
	伸び	○	○	○	○
	使用感	○	○	○	○

(注1) (PEG-15/ラウリルジメチコン) クロスポリマー (：表示名称 (INCI: PEG-15/Lauryl Dimethicone Crosspolymer)) 30%とミネラルオイル (：表示名称 (INCI: Mineral Oil)) 70%との混合物

(注2) (PEG-15/ラウリルジメチコン) クロスポリマー (：表示名称 (INCI: PEG-15/Lauryl Dimethicone Crosspolymer)) 20%とトリエチルヘキサノイン (：表示名称 (INCI: Triethylhexanoin)) 80%の混合物

(注3) (ラウリルジメチコン/ポリグリセリン-3) クロスポリマー (：表示名称 (INCI: Lauryl Dimethicone/Polyglycerin-3 Crosspolymer)) 30%とミネラルオイル (：表示名称 (INCI: Mineral Oil)) 70%との混合物

(注4) (PEG-15/ラウリルポリジメチルシロキシエチルジメチコン) クロスポリマー (：表示名称 (INCI: PEG-15/Lauryl Polydimethylsiloxylethyl Dimethicone Crosspolymer)) 25%とイソドデカン (：表示名称 (INCI: Isododecane)) 75%との混合物

(注5) (ラウリルジメチコン/ポリグリセリン-3) クロスポリマー (：表示名称 (INCI: Lauryl Dimethicone/Polyglycerin-3 Crosspolymer)) 25%とイソドデカン (：表示名称 (INCI: Isododecane)) 75%との混合物

(注6) セチルPEG/PPG-10/1ジメチコン (：表示名称 (INCI: Cetyl PEG/PPG-10/1 Dimethicone))

(注7) (ビニルジメチコン/ラウリルジメチコン) クロスポリマー (：表示名称 (INCI: Vinyl Dimethicone/Lauryl Dimethicone Crosspolymer)) 30%とスクワラン (：表示名称 (INCI: Squalane)) 70%との混合物

【0065】

【表 4】

組成 (%)		実施例			
		10	11	12	13
(1)	(a) KSG-310(注1)	3	3	3	3
	(b) KF-6048(注2)	0.05	0.1	0.6	0.8
	(e) KSG-44(注3)	1	1	1	1
	(d) スクワラン	11	10.9	10.5	10.2
(2)	BG	8	8	8	8
	エタノール	5	5	5	5
	塩化Na	0.5	0.5	0.5	0.5
	クエン酸Na	0.2	0.2	0.2	0.2
	精製水	残部	残部	残部	残部
合計		100	100	100	100
(c) 水性成分		85	85	85	85
評価	乳化安定性	△	○	◎	◎
	ウォーターブレイク感	◎	◎	○	△
	伸び	△	△	◎	○
	使用感	◎	◎	◎	○

10

(注1) (PEG-15/ラウリルジメチコン) クロスポリマー (：表示名称 (INCI: PEG-15/Lauryl Dimethicone Crosspolymer)) 30%とミネラルオイル (：表示名称 (INCI: Mineral Oil)) 70%との混合物

20

(注2) セチルPEG/PPG-10/1ジメチコン (：表示名称 (INCI: Cetyl PEG/PPG-10/1 Dimethicone))

(注3) (ビニルジメチコン/ラウリルジメチコン) クロスポリマー (：表示名称 (INCI: Vinyl Dimethicone/Lauryl Dimethicone Crosspolymer)) 30%とスクワラン (：表示名称 (INCI: Squalane)) 70%との混合物

【0066】

【表 5】

30

組成 (%)		比較例				
		1	2	3	4	5
(1)	(a) KSG-310(注1)		3		3	3
	KSG-210(注2)			3		
	(b) KF-6048(注3)	0.2		0.2		
	KF-6038(注4)				0.2	
	KF-6105(注5)					0.2
	(e) KSG-44(注6)	1	1	1	1	1
	(d) スクワラン	13.8	11	10.8	10.8	10.8
(2)	BG	8	8	8	8	8
	エタノール	5	5	5	5	5
	塩化Na	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	クエン酸Na	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
	精製水	残部	残部	残部	残部	残部
合計		100	100	100	100	100
(c) 水性成分		85	85	85	85	85
評価	乳化安定性	×	×	×	×	×

40

(注1) (PEG-15/ラウリルジメチコン) クロスポリマー (：表示名称 (INCI: PEG-15/Lauryl Dimethicone Crosspolymer))

50

30%とミネラルオイル（：表示名称（INCI：Mineral Oil））70%との混合物

（注2）（ジメチコン／（PEG-10／15））クロスポリマー（：表示名称（INCI：Dimethicone／（PEG-10／15）crosspolymer））25%とジメチコン（：表示名称（INCI：Dimethicone））75%との混合物

（注3）セチルPEG／PPG-10／1ジメチコン（：表示名称（INCI：Cetyl PEG／PPG-10／1Dimethicone））

（注4）ラウリルPEG-9ポリジメチルシロキシエチルジメチコン（：表示名称（INCI：Lauryl PEG-9 Polydimethylsiloxyethyl Dimethicone））

（注5）ラウリルポリグリセリル-3ポリジメチルシロキシエチルジメチコン（：表示名称（INCI：Lauryl Polyglyceryl-3 Polydimethylsiloxyethyl Dimethicone））

（注6）（ビニルジメチコン／ラウリルジメチコン）クロスポリマー（：表示名称（INCI：Vinyl Dimethicone／Lauryl Dimethicone Crosspolymer））30%とスクワラン（：表示名称（INCI：Squalane））70%との混合物

【0067】

【表6】

組成(%)		比較例			
		6	7	8	9
(1)	(a) KSG-310(注1)	3	3	3	3
	(b) KF-6048(注2)	1.0	0.2	0.2	0.2
	(c) KSG-44(注3)	1	1	1	1
	(d) スクワラン	10	75.8	2.8	
	ジメチコン(注4)				10.8
(2)	BG	8	8	8	8
	エタノール	5	5	5	5
	塩化Na	0.5	0.5	0.5	0.5
	クエン酸Na	0.2	0.2	0.2	0.2
	精製水	残部	残部	残部	残部
合計		100	100	100	100
(c) 水性成分		85	20	93	85
評価	安定性	◎	×	×	×
	ウォーターブレイク感	×	—	—	—
	伸び	◎	—	—	—
	使用感	×	—	—	—

（注1）（PEG-15／ラウリルジメチコン）クロスポリマー（：表示名称（INCI：PEG-15／Lauryl Dimethicone Crosspolymer））30%とミネラルオイル（：表示名称（INCI：Mineral Oil））70%との混合物

（注2）セチルPEG／PPG-10／1ジメチコン（：表示名称（INCI：Cetyl PEG／PPG-10／1Dimethicone））

（注3）（ビニルジメチコン／ラウリルジメチコン）クロスポリマー（：表示名称（INCI：Vinyl Dimethicone／Lauryl Dimethicone Crosspolymer））30%とスクワラン（：表示名称（INCI：Squalane））70%との混合物

（注4）ジメチコン（：表示名称（INCI：Dimethicone））

【0068】

上記表2～6の結果より、実施例1～13の油中水型化粧料は、化粧料の安定性（50

℃・1か月)、ウォーターブレイク感(水滴の弾け具合)、伸び(展延性)及び使用感(べたつきのなさ)が良好であることが分かった。本発明の(a)成分を配合しない比較例1、3、(b)成分を配合しない比較例2、4、5、及び(d)成分の配合量が5質量%未満である比較例9、(c)成分が30質量%未満の比較例7、(c)成分が85質量%を超える比較例8は安定性が好ましくない。(b)成分の配合量が0.8質量%を超える比較例6はウォーターブレイク感が感じられずべたつきが強い。

【0069】

[実施例14]

ハンドクリーム

<化粧料の調製>

A：成分1～6を均一に混合した。

B：成分7～12を均一に混合した。

C：BをAに添加して乳化してハンドクリームを得た。

組成	(%)
1. KSG-310 (注1)	3.0
2. KF-6048 (注2)	0.2
3. KSG-44 (注3)	1.0
4. スクワラン	8.0
5. ワセリン	2.0
6. KP-550 (注4)	2.0
7. BG	8.0
8. クエン酸Na	0.2
9. 硫酸Mg	0.3
10. フェノキシエタノール	0.1
11. メチルパラベン	0.1
12. 精製水	残部

合計 100.0

(注1) (PEG-15/ラウリルジメチコン) クロスポリマー (：表示名称 (INCI：PEG-15/Lauryl Dimethicone Crosspolymer)) 30%とミネラルオイル (：表示名称 (INCI：Mineral Oil)) 70%との混合物

(注2) セチルPEG/PPG-10/1ジメチコン (：表示名称 (INCI：Cetyl PEG/PPG-10/1 Dimethicone))

(注3) (ビニルジメチコン/ラウリルジメチコン) クロスポリマー (：表示名称 (INCI：Vinyl Dimethicone/Lauryl Dimethicone Crosspolymer)) 30%とスクワラン (：表示名称 (INCI：Squalane)) 70%との混合物

(注4) (アクリレーツ/ジメチコン) コポリマー (：表示名称 (INCI：Acrylates/Dimethicone Copolymer)) 40%とイソドデカン (：表示名称 (INCI：Isododecane)) 60%との混合物

得られたハンドクリームはウォーターブレイク感、使用感、伸びが良く、保存安定性に優れていることが確認された。

【0070】

[実施例15]

保湿クリーム

<化粧料の調製>

A：成分1～6を均一に混合した。

B：成分7～13を均一に混合した。

C：BをAに添加して乳化して保湿クリームを得た。

組成 (%)

10

20

30

40

50

1. KSG-840 (注1)	5.0
2. KF-6048 (注2)	0.5
3. KSG-44 (注3)	5.0
4. スクワラン	10.0
5. ヒマワリ種子油	0.5
6. マカダミア種子油	0.5
7. グリセリン	5.0
8. ソルビトール	0.5
9. グリセリルグルコシド	0.5
10. フェノキシエタノール	0.3
11. クエン酸Na	0.2
12. 塩化Na	0.5
13. 精製水	残部

合計 100.0

(注1) (ラウリルジメチコン／ポリグリセリン-3) クロスポリマー (：表示名称 (INCI: Lauryl Dimethicone / Polyglycerin-3 Crosspolymer)) 30%とスクワラン (：表示名称 (INCI: Squalane)) 70%との混合物

(注2) セチルPEG／PPG-10／1ジメチコン (：表示名称 (INCI: Cetyl PEG / PPG-10 / 1 Dimethicone))

(注3) (ビニルジメチコン／ラウリルジメチコン) クロスポリマー (：表示名称 (INCI: Vinyl Dimethicone / Lauryl Dimethicone Crosspolymer)) 30%とスクワラン (：表示名称 (INCI: Squalane)) 70%との混合物

得られた保湿クリームはウォーターブレイク感、使用感、伸びが良く、保存安定性に優れていることが確認された。

【0071】

〔実施例16〕

マッサージクリーム

<化粧料の調製>

A：成分1～7を均一に混合した。

B：成分8～12を均一に混合した。

C：BをAに添加して乳化してマッサージクリームを得た。

組成 (%)

1. KSG-340 (注1)	2.0
2. KSG-810 (注2)	2.0
3. KF-6048 (注3)	0.2
4. KSG-44 (注4)	1.0
5. ミネラルオイル	13.6
6. ジメチコン (6cs)	1.4
7. KSP-441 (注5)	1.0
8. BG	8.0
9. フェノキシエタノール	0.3
10. クエン酸Na	0.2
11. 塩化Na	0.5
12. 精製水	残部

合計 100.0

(注1) (PEG-15／ラウリルジメチコン) クロスポリマー (：表示名称 (INCI: PEG-15 / Lauryl Dimethicone Crosspolymer)) 15%, (PEG-10／ラウリルジメチコン) クロスポリマー (：表示名称 (INCI

10

20

30

40

50

：PEG-10/Lauryl Dimethicone Crosspolymer))
 15%とスクワラン(：表示名称(INCI:Squalane))70%との混合物
 (注2)(ラウリルジメチコン/ポリグリセリン-3)クロスポリマー(：表示名称(INCI:Lauryl Dimethicone/Polyglycerin-3 Crosspolymer))30%とミネラルオイル(：表示名称(INCI:Mineral Oil))70%との混合物

(注3)セチルPEG/PPG-10/1ジメチコン(：表示名称(INCI:Cetyl PEG/PPG-10/1Dimethicone))

(注4)(ビニルジメチコン/ラウリルジメチコン)クロスポリマー(：表示名称(INCI:Vinyl Dimethicone/Lauryl Dimethicone Crosspolymer))30%とスクワラン(：表示名称(INCI:Squalane))70%との混合物

(注5)ポリシリコーン-22(：表示名称(INCI:Polysilicone-22))

得られたマッサージクリームはウォーターブレイク感、使用感、伸びが良く、保存安定性に優れていることが確認された。

【0072】

〔実施例17〕

保湿クリーム

<化粧料の調製>

A：成分1～6を均一に混合した。

B：成分7～12を均一に混合した。

C：BをAに添加して乳化して保湿クリームを得た。

組成	(%)
1. KSG-340 (注1)	3.0
2. KF-6048 (注2)	0.2
3. KSG-44 (注3)	1.0
4. スクワラン	10.0
5. ホホバ種子油	1.0
6. オリーブ果実油	0.5
7. ペンチレングリコール	3.0
8. BG	8.0
9. グリチルリチン酸2K	0.2
10. クエン酸Na	0.2
11. 塩化Na	0.5
12. 精製水	残部

合計 100.0

(注1)(PEG-15/ラウリルジメチコン)クロスポリマー(：表示名称(INCI:PEG-15/Lauryl Dimethicone Crosspolymer))15%, (PEG-10/ラウリルジメチコン)クロスポリマー(：表示名称(INCI:PEG-10/Lauryl Dimethicone Crosspolymer))15%とスクワラン(：表示名称(INCI:Squalane))70%との混合物
 (注2)セチルPEG/PPG-10/1ジメチコン(：表示名称(INCI:Cetyl PEG/PPG-10/1Dimethicone))

(注3)(ビニルジメチコン/ラウリルジメチコン)クロスポリマー(：表示名称(INCI:Vinyl Dimethicone/Lauryl Dimethicone Crosspolymer))30%とスクワラン(：表示名称(INCI:Squalane))70%との混合物

得られた保湿クリームはウォーターブレイク感、使用感、伸びが良く、保存安定性に優れていることが確認された。

【0073】

[実施例18]

スティックファンデーション

<化粧料の調製>

A：成分9～13を三本ロールにて分散した。

B：成分1～8を95℃まで加熱し、均一に混合した。

C：成分14～17、Aを均一に混合し、85℃まで加熱した。

D：CをBに添加して乳化し、スティック容器に充填後、徐冷しスティックファンデーションを得た。

組成	(%)
1. KSG-310 (注1)	4.0
2. KF-6048 (注2)	0.5
3. ステアリン酸イヌリン (注3)	2.5
4. セレシン	5.5
5. KF-56A (注4)	3.0
6. ポリメチルシルセスキオキサン (注5)	1.5
7. イソノナン酸イソトリデシル	2.0
8. スクワラン	5.0
9. KTP-09W (注6)	6.5
10. KTP-09R (注7)	0.3
11. KTP-09Y (注7)	0.6
12. KTP-09B (注7)	0.1
13. DPG	6.0
14. メチルパラベン	0.1
15. クエン酸Na	0.2
16. 塩化Na	0.5
17. 水	残部
合計	100.0

(注1) (PEG-15/ラウリルジメチコン) クロスポリマー (：表示名称 (INCI：PEG-15/Lauryl Dimethicone Crosspolymer)) 30%とミネラルオイル (：表示名称 (INCI：Mineral Oil)) 70%との混合物

(注2) セチルPEG/PPG-10/1ジメチコン (：表示名称 (INCI：Cetyl PEG/PPG-10/1 Dimethicone))

(注3) ステアリン酸イヌリン (：表示名称 (INCI：Stearoyl Inulin))

(注4) ジフェニルシロキシフェニルトリメチコン (：表示名称 (INCI：Diphenylsiloxyphenyltrimethicone))

(注5) ポリメチルシルセスキオキサン (：表示名称 (INCI：Polymethylsilsesquioxane))

(注6) トリエトキシシリルエチルポリジメチルシロキシエチルヘキシルジメチコン (：表示名称 (INCI：Triethoxysilylethyl Polydimethylsiloxyethyl Hexyl Dimethicone)) 処理の酸化チタン (：表示名称 (INCI：Titanium Dioxide))

(注7) トリエトキシシリルエチルポリジメチルシロキシエチルヘキシルジメチコン (：表示名称 (INCI：Triethoxysilylethyl Polydimethylsiloxyethyl Hexyl Dimethicone)) 処理の酸化鉄 (：表示名称 (INCI：Iron Oxides))

得られたスティックファンデーションはウォーターブレイク感、使用感、伸びが良く、保存安定性に優れていることが確認された。

組成	(%)
1. KSG-320 (注1)	4.0
2. KF-6048 (注2)	0.5
3. KSG-18A (注3)	1.0
4. KF-7312J (注4)	0.5
5. メトキシケイヒ酸エチルヘキシル	5.0
6. ジエチルアミノヒドロキシベンゾイル安息香酸ヘキシル	1.0
7. オクトクリレン	2.0
8. KF-56A (注5)	3.0
9. エチルヘキサン酸セチル	2.0
10. KP-578 (注6)	0.3
11. KTP-09W (注7)	5.0
12. KTP-09R (注8)	0.3
13. KTP-09Y (注8)	0.6
14. KTP-09B (注8)	0.1
15. 金属石鹸処理微粒子酸化チタン	2.0
16. シリコーン処理微粒子酸化亜鉛	4.0
17. BG	8.0
18. メチルパラベン	0.1
19. クエン酸Na	0.2
20. 塩化Na	0.5
21. 水	残部
合計	100.0
(注1) (PEG-15/ラウリルジメチコン) クロスポリマー (：表示名称 (INCI: PEG-15/Lauryl Dimethicone Crosspolymer)) 25%とイソドデカン (：表示名称 (INCI: Isododecane)) 75%との混合物	
(注2) セチルPEG/PPG-10/1ジメチコン (：表示名称 (INCI: Cetyl PEG/PPG-10/1 Dimethicone))	
(注3) (ジメチコン/フェニルビニルジメチコン) クロスポリマー (：表示名称 (INCI: Dimethicone/Phenylvinyl dimethicone Crosspolymer)) 15%とジフェニルシロキシフェニルトリメチコン (：表示名称 (INCI: Diphenylsiloxyphenyltrimethicone)) 85%との混合物	
(注4) トリメチルシロキシケイ酸 (：表示名称 (INCI: Trimethylsiloxy silicate)) 50%とシクロペンタシロキサン (：表示名称 (INCI: Cyclopentasiloxane)) 50%との混合物	
(注5) ジフェニルシロキシフェニルトリメチコン (：表示名称 (INCI: Diphenylsiloxyphenyltrimethicone))	
(注6) (アクリレーツ/アクリル酸エチルヘキシル/メタクリル酸ジメチコン) コポリマー (：表示名称 (INCI: Acrylates/Ethylhexyl Acrylate/Dimethicone Methacrylate Copolymer))	

(注7) トリエトキシシリルエチルポリジメチルシロキシエチルヘキシルジメチコン (: 表示名称 (INCI: Triethoxysilylethyl Polydimethylsiloxyethyl Hexyl Dimethicone)) 処理の酸化チタン (: 表示名称 (INCI: Titanium Dioxide))

(注8) トリエトキシシリルエチルポリジメチルシロキシエチルヘキシルジメチコン (: 表示名称 (INCI: Triethoxysilylethyl Polydimethylsiloxyethyl Hexyl Dimethicone)) 処理の酸化鉄 (: 表示名称 (INCI: Iron Oxides))

得られたBBクリームはウォーターブレイク感、使用感、伸びが良く、保存安定性に優れていることが確認された。

【0075】

[実施例20]

BBクリーム

<化粧料の調製>

A : 成分7~11を三本ロールにて分散した。

B : 成分1~6、Aを均一に混合した。

C : 成分14~21を均一に混合した。

D : CをBに添加して乳化し、成分12、成分13を加えてBBクリームを得た。

組成	(%)
1. KSG-340 (注1)	3.0
2. KF-6048 (注2)	0.5
3. KF-6017 (注3)	0.3
4. KSG-44 (注4)	1.0
5. イソノナン酸イソデシル	10.0
6. ジステアルジモニウムヘクトライト	0.5
7. エチルヘキサン酸セチル	3.0
8. KTP-09W (注5)	5.0
9. KTP-09R (注6)	0.3
10. KTP-09Y (注6)	0.6
11. KTP-09B (注6)	0.1
12. SPD-T7 (注7)	2.0
13. SPD-Z5 (注8)	4.0
14. BG	5.0
15. ヒドロキシエチルセルロース	0.3
16. アルブチン	0.5
17. ベタイン	0.5
18. メチルパラベン	0.1
19. クエン酸Na	0.2
20. 塩化Na	0.5
21. 水	残部

合計 100.0

(注1) (PEG-15/ラウリルジメチコン) クロスポリマー (: 表示名称 (INCI: PEG-15/Lauryl Dimethicone Crosspolymer)) 15%, (PEG-10/ラウリルジメチコン) クロスポリマー (: 表示名称 (INCI: PEG-10/Lauryl Dimethicone Crosspolymer)) 15%とスクワラン (: 表示名称 (INCI: Squalane)) 70%との混合物

(注2) セチルPEG/PPG-10/1ジメチコン (: 表示名称 (INCI: Cetyl PEG/PPG-10/1 Dimethicone))

(注3) PEG-10ジメチコン (: 表示名称 (INCI: PEG-10 Dimethicone))

10

20

30

40

50

(注4) (ビニルジメチコン／ラウリルジメチコン) クロスポリマー (：表示名称 (INCI: Vinyl Dimethicone / Lauryl Dimethicone Crosspolymer)) 30%とスクワラン (：表示名称 (INCI: Squalane)) 70%との混合物、

(注5) トリエトキシシリルエチルポリジメチルシロキシエチルヘキシルジメチコン (：表示名称 (INCI: Triethoxysilylethyl Polydimethylsiloxyethyl Hexyl Dimethicone)) 処理の酸化チタン (：表示名称 (INCI: Titanium Dioxide))

(注6) トリエトキシシリルエチルポリジメチルシロキシエチルヘキシルジメチコン (：表示名称 (INCI: Triethoxysilylethyl Polydimethylsiloxyethyl Hexyl Dimethicone)) 処理の酸化鉄 (：表示名称 (INCI: Iron Oxides))

(注7) 酸化チタン (：表示名称 (INCI: Titanium Dioxide)) 45%分散物

(注8) 酸化亜鉛 (：表示名称 (INCI: Zinc Oxide)) 60%分散物

得られたBBクリームはウォーターブレイク感、使用感、伸びが良く、保存安定性に優れていることが確認された。

【0076】

[実施例21]

日焼け止めクリーム

<化粧料の調製>

A：成分1～8を均一に混合した。

B：成分10～15を均一に混合した。

C：BをAに添加して乳化し、成分9を加えて日焼け止めクリームを得た。

組成	(%)
1. KSG-310 (注1)	3.5
2. KF-6048 (注2)	0.2
3. KF-6038 (注3)	0.1
4. KSG-41A (注4)	1.0
5. イソノナン酸イソトリデシル	2.0
6. KF-56A (注5)	5.0
7. メトキシケイヒ酸エチルヘキシル	5.0
8. ジエチルアミノヒドロキシベンゾイル安息香酸ヘキシル	2.0
9. SPD-Z5 (注6)	15.0
10. BG	8.0
11. エタノール	5.0
12. フェノキシエタノール	0.3
13. クエン酸Na	0.2
14. 塩化Na	0.5
15. 精製水	残部

合計 100.0

(注1) (PEG-15／ラウリルジメチコン) クロスポリマー (：表示名称 (INCI: PEG-15 / Lauryl Dimethicone Crosspolymer)) 30%とミネラルオイル (：表示名称 (INCI: Mineral Oil)) 70%との混合物

(注2) セチルPEG／PPG-10／1ジメチコン (：表示名称 (INCI: Cetyl PEG / PPG-10 / 1 Dimethicone))

(注3) ラウリルPEG-9ポリジメチルシロキシエチルジメチコン (：表示名称 (INCI: Lauryl PEG-9 Polydimethylsiloxyethyl Dimethicone))

(注4) アルキル変性・部分架橋型オルガノポリシロキサン組成物；KSG-41A〈架橋物：約25%、ミネラルオイル：約75%〉（信越化学工業（株）製）

(注5) ジフェニルシロキシフェニルトリメチコン（：表示名称（INCI：Diphenylsiloxyphenyltrimethicone））

(注6) 酸化亜鉛（：表示名称（INCI：Zinc Oxide））60%分散物

得られた日焼け止めクリームはウォーターブレイク感、使用感、伸びが良く、保存安定性に優れていることが確認された。

【0077】

〔実施例22〕

日焼け止めクリーム

<化粧料の調製>

A：成分1～6を均一に混合した。

B：成分9～15を均一に混合した。

C：BをAに添加して乳化し、7，8を加え日焼け止めクリームを得た。

組成	(%)
1. KSG-820 (注1)	3.5
2. KF-6048 (注2)	0.5
3. KSG-42A (注3)	3.0
4. KF-56A (注4)	3.0
5. イソドデカン	12.0
6. イソノナン酸イソトリデシル	3.0
7. KSP-105 (注5)	1.0
8. SPD-Z5 (注6)	10.0
9. ヒアルロン酸Na (2%溶液)	5.0
10. BG	5.0
11. エタノール	5.0
12. フェノキシエタノール	0.3
13. クエン酸Na	0.2
14. 硫酸Mg	0.5
15. 精製水	残部

合計 100.0

(注1) (ラウリルジメチコン／ポリグリセリン-3) クロスポリマー（：表示名称（INCI：Lauryl Dimethicone／Polyglycerin-3 Crosspolymer））25%とイソドデカン（：表示名称（INCI：Isododecane））75%との混合物

(注2) セチルPEG／PPG-10／1ジメチコン（：表示名称（INCI：Cetyl PEG／PPG-10／1 Dimethicone））

(注3) (ビニルジメチコン／ラウリルジメチコン) クロスポリマー（：表示名称（INCI：Vinyl Dimethicone／Lauryl Dimethicone Crosspolymer））80%とイソドデカン（：表示名称（INCI：Isododecane））20%との混合物

(注4) ジフェニルシロキシフェニルトリメチコン（：表示名称（INCI：Diphenylsiloxyphenyltrimethicone））

(注5) (ビニルジメチコン／メチコンシルセスキオキサン) クロスポリマー（：表示名称（INCI：Vinyl Dimethicone／Methicone Silsesquioxane Crosspolymer））

(注6) 酸化亜鉛（：表示名称（INCI：Zinc Oxide））60%分散物

得られた日焼け止めクリームはウォーターブレイク感、使用感、伸びが良く、保存安定性に優れていることが確認された。

【0078】

日焼け止め乳液

<化粧料の調製>

A：成分1～11を均一に混合した。

B：成分13～18を均一に混合した。

C：BをAに添加して乳化し、成分12を加えて日焼け止め乳液を得た。

組成

(%)

1. KSG-310 (注1)	3.5
2. KF-6048 (注2)	0.5
3. KSG-18A (注3)	5.0
4. ジステアルジモニウムヘクトライト	0.5
5. C13-15アルカン	2.0
6. イソノナン酸イソノニル	2.0
7. パルミチン酸エチルヘキシル	2.0
8. ジエチルヘキサン酸ネオペンチルグリコール	2.0
9. KF-56A (注4)	5.0
10. メトキシケイヒ酸エチルヘキシル	5.0
11. ジエチルアミノヒドロキシベンゾイル安息香酸ヘキシル	2.0
12. SPD-Z5 (注5)	15.0
13. BG	8.0
14. エタノール	5.0
15. フェノキシエタノール	0.3
16. クエン酸Na	0.2
17. 塩化Na	0.5
18. 精製水	残部

合計

100.0

(注1) (PEG-15/ラウリルジメチコン) クロスポリマー (：表示名称 (INCI: PEG-15/Lauryl Dimethicone Crosspolymer)) 30%とミネラルオイル (：表示名称 (INCI: Mineral Oil)) 70%との混合物

(注2) セチルPEG/PPG-10/1ジメチコン (：表示名称 (INCI: Cetyl PEG/PPG-10/1 Dimethicone))

(注3) (ジメチコン/フェニルビニルジメチコン) クロスポリマー (：表示名称 (INCI: Dimethicone/Phenylvinyl dimethicone Crosspolymer)) 15%とジフェニルシロキシフェニルトリメチコン (：表示名称 (INCI: Diphenylsiloxyphenyltrimethicone)) 85%との混合物

(注4) ジフェニルシロキシフェニルトリメチコン (：表示名称 (INCI: Diphenylsiloxyphenyltrimethicone))

(注5) 酸化亜鉛 (：表示名称 (INCI: Zinc Oxide)) 60%分散物

得られた日焼け止め乳液はウォーターブレイク感、使用感、伸びが良く、保存安定性に優れていることが確認された。

10

20

30

40

50

フロントページの続き

(51)国際特許分類

F I

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
A 6 1 Q	19/00 (2006.01)	A 6 1 Q	19/00

(56)参考文献

特開 2 0 1 8 - 1 2 3 0 7 1 (J P , A)
国際公開第 2 0 1 8 / 2 2 1 1 7 4 (W O , A 1)
特開 2 0 1 8 - 0 7 0 5 5 4 (J P , A)
国際公開第 2 0 1 8 / 1 4 3 0 6 1 (W O , A 1)

(58)調査した分野 (Int.Cl., D B 名)

A 6 1 K 8 / 0 0 - 8 / 9 9
A 6 1 Q 1 / 0 0 - 9 0 / 0 0
M i n t e l G N P D