(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2022年9月22日(22.09.2022)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2022/196521 A1

(51) 国際特許分類:
C08L 83/14 (2006.01) *C08G 77/50* (2006.01)
A61K 8/891 (2006.01) *C08L 83/05* (2006.01)
A61Q 1/00 (2006.01) *C08L 83/07* (2006.01)

(21) 国際出願番号： PCT/JP2022/010614

(22) 国際出願日： 2022年3月10日(10.03.2022)

(25) 国際出願の言語： 日本語

(26) 国際公開の言語： 日本語

(30) 優先権データ：
特願 2021-041362 2021年3月15日(15.03.2021) JP

(71) 出願人: 信越化学工業株式会社(**SHIN-ETSU CHEMICAL CO., LTD.**) [JP/JP]; 〒1000005 東京都千代田区丸の内一丁目４－１ Tokyo (JP).

(72) 発明者: 井口 良範 (**INOKUCHI Yoshinori**); 〒3790224 群馬県安中市松井田町人見１－１０ 信越化学工業株式会社シリコーン電子材料技術研究所内 Gunma (JP). 小西 将幸 (**KONISHI Masayuki**); 〒1000005 東京都千代田区丸の内一丁目４－１ 信越化学工業株式会社内 Tokyo (JP). 堀口 隆二 (**HORIGUCHI Ryuji**); 〒3790224 群馬県安中市松井田町人見１－１０ 信越化学工業株式会社シリコーン電子材料技術研究所内 Gunma (JP).

(74) 代理人: 松井 光夫, 外 (**MATSUI Mitsuo** et al.); 〒1050013 東京都港区浜松町２－７－１５ 日本工築２号館９階 松井特許事務所 Tokyo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JM, JO, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY,

(54) **Title:** AQUEOUS DISPERSION OF SILICONE RUBBER PARTICLES, AND COSMETIC PREPARATION

(54) 発明の名称： シリコーンゴム粒子の水分散物および化粧料

(57) **Abstract:** [Problem] To provide: an aqueous dispersion of spherical silicone rubber particles that highly absorb specific oils, especially hydrocarbon oils or ester oils; and a cosmetic preparation into which the aqueous dispersion of spherical silicone rubber particles has been incorporated, the cosmetic preparation being excellent in terms of use feeling, finish, adhesiveness, and sebum resistance. [Solution] The aqueous dispersion of silicone rubber particles comprises: (A) silicone rubber particles which are a product of addition reaction between (A-1) an organohydrogenpolysiloxane and (A-2) an organopolysiloxane containing a monovalent olefinic hydrocarbon group, characterized in that the (A-1) ingredient and/or the (A-2) ingredient has a silicon-atom-bonded, C6-C30, monovalent aliphatic saturated hydrocarbon group in an amount of 5-70% with respect to the total number of all the silicon-atom-bonded substituents, the amount of the silicone rubber particles being 5-80 mass% with respect to the mass of the whole aqueous dispersion; (B) at least one surfactant, the amount of which is 0.01-15 mass% with respect to the mass of the whole aqueous dispersion; and (C) water, the amount of which is 19-94 mass% with respect to the mass of the whole aqueous dispersion. [Selected drawing] None

(57) 要約：[要約] [課題] 本発明は、特定の油剤、特には炭化水素油又はエステル油に対する吸油性に優れる、シリコーンゴム球状粒子の水分散物、およびそれを配合した、使用感、仕上がり、密着性、耐皮脂性に優れる化粧料を提供することを目的とする。[解決手段] （Ａ）（Ａ－１）オルガノハイドロジェンポリシロキサンと（Ａ－２）１価オレフィン炭化水素基含有オルガノポリシロキサンとの付加反応物であるシリコーンゴム粒子であり、前記（Ａ－１）成分及び前記（Ａ－２）成分の少なくとも一方が、ケイ素原子に結合する炭素原子数６～３０の１価脂肪族飽和炭化水素基を、ケイ素原子に結合する全置換基の合計個数に対し５～７０％の量で有することを特徴とする、前記シリコーンゴム粒子：水分散物全体の質量に対して５～８０質量％ （Ｂ）界面活性剤の少なくとも１種：水分散物全体の質量に対して０．０１～１５質量%、及び （Ｃ）水：水分散物全体の質量に対して１９～９４質量％を含む、前記シリコーンゴム粒子の水分散物。 [選択図]なし

WO 2022/196521 A1

［続葉有］

MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

一　国際調査報告 (条約第21条(3))

明　細　書

発明の名称 ： シリコーンゴム粒子の水分散物および化粧料

技術分野

[0001] 本発明は、長鎖アルキル基を有する架橋シリコーンゴム粒子の水分散物に関し、特にそれを含有してなる化粧料に関する。

背景技術

[0002] 従来、メイクアップ化粧料は化粧効果の持続性が求められている。しかしながら、メイクアップ化粧料を皮膚に施した後、皮膚から分泌される皮脂によって、経時的に化粧効果が低下してしまう問題がある。これらの問題を解決するために、皮脂を抑制するような化粧を下地として塗布したり、皮脂に耐性があるメイクアップ化粧料を塗布したり、皮脂を抑える化粧直しを塗布する等の方法が挙げられる。

[0003] メイクアップ化粧料の上から噴霧することにより、皮脂を選択的に除去する方法が知られている（特許文献１）。しかしながら、皮脂を物理的に除去する為にティシュオフする必要があり、ティッシュ側にメイクアップ成分が転写してしまう場合やメイクがヨレてしまう場合がある。

[0004] 一方、吸油性粉体を用いて皮脂をコントロールする技術が知られている（特許文献２，３）、しかしながら、ここで用いられている吸油性粉体はシリコーン油など化粧料中に含まれる油剤への吸油量であり、皮脂類似成分である炭化水素油やエステル油などの吸油性は乏しい。また、粉体が不定形の吸油性粉体を用いていることにより、感触改良剤として吸油性の低い粉体を併用するなどをして、化粧料全体に過剰に粉体を配合する必要がある。また、幅広い油剤への吸油性を有するシリコーン粉体の使用が提案されているが（特許文献４）、粒子表面が疎水性のポリオルガノシルセスキオキサンで被覆されているため、水系製剤への配合が困難であった。

[0005] また、シリコーンゴムパウダーをあらかじめ水相に分散させて分散液にする技術が知られている（特許文献５）。しかしながら、これらの分散体は滑

り性等の使用感を向上させる技術であり、皮脂吸油についての研究がなされていない。

先行技術文献

特許文献

[0006] 特許文献1：特開２００１－２９４５２２号公報

特許文献2：特開２００２－１１４６６５号公報

特許文献3：特表２０１７－５０１９９３号公報

特許文献4：特開２０１１－１０５６６２号公報

特許文献5：特開平１０－１３９６２４号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0007] 本発明は上記事情に鑑みなされたもので、特定の油剤、特には炭化水素油又はエステル油に対する吸油性に優れる、シリコーンゴム球状粒子の水分散物、およびそれを配合した、使用感、仕上がり、密着性、耐皮脂性に優れる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

[0008] 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、下記特定の長鎖炭化水素基を有するシリコーンゴム粒子の水分散物により上記目的を達成することができることを見出し、本発明をなすに至ったものである。

[0009] 即ち、本発明は、下記のシリコーンゴム粒子の水分散物、およびそれを含有する化粧料を提供する。

（Ａ）（Ａ－１）オルガノハイドロジェンポリシロキサンと（Ａ－２）１価オレフィン炭化水素基含有オルガノポリシロキサンとの付加反応物であるシリコーンゴム粒子であり、前記（Ａ－１）成分及び前記（Ａ－２）成分の少なくとも一方が、ケイ素原子に結合する炭素原子数６～３０の１価脂肪族飽和炭化水素基を、ケイ素原子に結合する全置換基の合計個数に対し５～７０％の量で有することを特徴とする、前記シリコーンゴム粒子：水分散物全体

の質量に対して５～８０質量％

（Ｂ）界面活性剤の少なくとも１種：水分散物全体の質量に対して０．０１～１５質量％、及び

（Ｃ）水：水分散物全体の質量に対して１９～９４質量％

を含む、前記シリコーンゴム粒子の水分散物。

発明の効果

[0010] 本発明のシリコーンゴム粒子の水分散物は特定の油剤、特には炭化水素油又はエステル油に対する吸油性に優れる。該水分散物を化粧料に配合すると、優れた使用感、仕上がり、密着性、耐皮脂性、及び分散性を提供することができる。

発明を実施するための形態

[0011] 以下、本発明について詳細に説明する。

[0012] ［シリコーンゴム粒子の水分散物］

（Ａ）シリコーンゴム粒子

（Ａ）成分は（Ａ－１）オルガノハイドロジェンポリシロキサンと（Ａ－２）１価オレフィン炭化水素基含有オルガノポリシロキサンとの付加反応物であるシリコーンゴム粒子であり、前記（Ａ－１）成分及び前記（Ａ－２）成分の少なくとも一方が、ケイ素原子に結合する炭素原子数６～３０の１価脂肪族飽和炭化水素基を、ケイ素原子に結合する全置換基の合計個数に対し５～７０％で有することを特徴とする、シリコーンゴム球状粒子である。

[0013] 前記（Ａ－１）オルガノハイドロジェンポリシロキサンは、好ましくは平均組成式（１）：$R^1_aH_bSiO_{(4-a-b)/2}$ （１）

（式中、R^1は、互いに独立に、非置換もしくは置換の、脂肪族不飽和結合を有さない、炭素原子数１～３０の１価炭化水素基であり、ａおよびｂは、０＜ａ＜３、０＜ｂ＜３および０．１≦ａ＋ｂ≦３を満たす正数である）

で示される、一分子中にケイ素原子に結合した水素原子を２個以上有するオルガノハイドロジェンポリシロキサンである。

また、前記（Ａ－２）１価オレフィン炭化水素基含有オルガノポリシロキ

サンは、好ましくは平均組成式（２）：$R^2_cR^3_dSiO_{(4-c-d)/2}$　（２）

（式中、R^2は、互いに独立に、非置換もしくは置換の、脂肪族不飽和結合を有さない、炭素原子数１～３０の１価炭化水素基であり、R^3は、互いに独立に、炭素原子数２～６の１価オレフィン炭化水素基であり、ｃおよびｄは０＜ｃ＜３、０＜ｄ≦３および０．１≦ｃ＋ｄ≦３を満たす正数である）

で示される、一分子中に１価オレフィン炭化水素基を２個以上有するオルガノポリシロキサンである。１価オレフィン炭化水素基とは、好ましくは、ビニル基、アリル基、プロペニル基、ブテニル基、ペンテニル基、ヘキセニル基など、炭素数２～６のアルケニル基であり、より好ましくはビニル基である。

[0014] 前記（Ａ－１）成分に対する前記（Ａ－２）成分の量が、（Ａ－１）成分中のケイ素原子に結合した水素原子１個に対する（Ａ－２）成分中の１価オレフィン炭化水素基の個数比が０．５～２となる量であり、且つ、前記（Ａ－１）成分及び前記（Ａ－２）成分の少なくとも一方は、ケイ素原子に結合する全置換基の合計個数の５～７０％が炭素原子数６～３０の１価炭化水素基である。

ただし、ＳｉＨ基を２個のみ有する前記（Ａ－１）オルガノハイドロジェンポリシロキサンとオレフィン炭化水素基を２個のみ有する前記（Ａ－２）オルガノポリシロキサンとの組合せを除く。すなわち、前記（Ａ－１）成分がＳｉＨ基を２個有するとき前記（Ａ－２）成分の少なくとも１は１価オレフィン炭化水素基を３個以上有するオルガノシロキサンである。また、前記（Ａ－２）成分が１価オレフィン炭化水素基を２個有するとき前記（Ａ－１）成分の少なくとも１はＳｉＨ基を３個以上有するオルガノハイドロジェンシロキサンである。

[0015] 該シリコーンゴム粒子は、体積平均粒径０．１～１００μｍを有するのがよく、好ましくは１～４０μｍを有する。該体積平均粒径が上記上限値未満であると、得られるシリコーン微粒子はさらさら感、なめらかさが出にくい

。該体積平均粒径が上記上限値より大きいと、得られるシリコーン微粒子は、さらさら感、なめらかさが低下し、またざらつき感が出る場合がある。なお、体積平均粒径はコールターカウンター法（電気抵抗法）により測定される。

[0016] またシリコーンゴム粒子は球状であるのがよい。本明細書において、「球状」とは、微粒子の形状が、真球であるだけでなく、最長軸の長さ／最短軸の長さ（アスペクト比）が平均して、通常、１～４、好ましくは１～２、より好ましくは１～１．６、さらにより好ましくは１～１．４の範囲にある、変形した球でもあることを意味する。微粒子の形状は該微粒子を光学顕微鏡、電子顕微鏡等にて観察することにより確認することができる。球状であることが使用感の点で好ましい。

[0017] シリコーンゴム粒子を構成するシリコーンゴムは、べたつきがないことが好ましく、そのゴム硬度は、日本ゴム協会標準規格（ＳＲＩＳ）０１０１に規定されているアスカーＣ型硬度計による測定で、１０～９５の範囲であることが好ましく、より好ましくは２０～８５の範囲である。ゴム硬度が１０～９５の範囲であると、なめらかで、柔らかな感触に富んだものとなりやすい。

[0018] 本発明の（Ａ）シリコーンゴム粒子は、炭化水素油又はエステル油を該シリコーンゴム１００質量部に対し３０質量部以上、好ましくは４０質量部以上、さらに好ましくは７０質量部以上吸収し得る。皮脂類似成分である炭化水素油及びエステル油の吸収量が３０質量部未満であると、メイクアップ化粧料の特性の変化を抑える効果、及び、炭化水素油およびエステル油からなる液体油の少なくとも１種を配合した化粧料の油っぽさ、べたつきおよび油膜感を抑える効果が乏しくなりやすい。なお、油状物質の吸収量は多いほど好ましいので、該吸収量の上限は特に限定されないが、該吸収量は実用上、例えば、５００質量部以下、特に３００質量部以下であればよい。

[0019] 上記油状物質である炭化水素油およびエステル油は、化粧品原料として使用されるものである。炭化水素油としては、例えば、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。炭化水素油としては例えば、合成スクワラン、植物性スクワラン等のスクワラン、スクワレン、軽質流動イソパラフィン、流動パラフィン、流動イソパラフィン、水添イソポリブテン等が挙げられる。エステル油としては、コハク酸ジエチルヘキシル、セバシン酸ジエチルヘキシル、セバシン酸ジブチルオクチル、アジピン酸ジイソセチル、リンゴ酸ジイソステアリル、アジピン酸ジ－２－ヘプチルウンデシル、ジカプリン酸プロピレングリコール、ジカプリン酸ネオペンチルグリコール、トリエチルヘキサン酸トリメチロールプロパン、テトラエチルヘキサン酸ペンタエリスリトール、リノール酸エチル、イソステアリン酸イソプロピル、リノール酸イソプロピル、ステアリン酸ブチル、パルミチン酸オクチル、パルミチン酸エチルヘキシル、ステアリン酸エチルヘキシル、オレイン酸デシル、ミリスチン酸ミリスチル、エチルヘキサン酸セチル、オクタン酸セチル、パルミチン酸セチル、ジメチルオクタン酸イソセチル、ミリスチン酸イソセチル、パルミチン酸イソセチル、ステアリン酸イソセチル、イソステアリン酸イソセチル、パルミチン酸イソステアリル、ネオペンタン酸オクチルドデシル、オレイン酸オクチルドデシル、ミリスチン酸オクチルドデシル等が挙げられる。特に好ましくは本発明の（Ａ）シリコーンゴム粒子は、スクワラン又はパルミチン酸エチルヘキシルを、該シリコーンゴム粒子１００質量部に対し３０質量部以上、好ましくは４０質量部以上、さらに好ましくは７０質量部以上吸収し得る。

[0020] 好ましくは、本発明の（Ａ）シリコーンゴム粒子は、前記（Ａ－１）オルガノハイドロジェンポリシロキサン、前記（Ａ－２）１価オレフィン炭化水素基含有オルガノポリシロキサン、及び（Ａ－３）白金族金属系触媒を含むシリコーン組成物の硬化物である。以下、各成分についてより詳細に説明する。

[0021] （Ａ－１）成分は、好ましくは下記平均組成式（１）で示される一分子中にケイ素原子に結合した水素原子（以下、「ＳｉＨ基」という場合がある）

を含有するオルガノハイドロジェンポリシロキサンである。

$R^1_aH_bSiO_{(4-a-b)/2}$ （１）

（式中、R^1は、互いに独立に、非置換もしくは置換の、脂肪族不飽和結合を有さない炭素原子数１～３０の１価炭化水素基であり、ａおよびｂは、０＜ａ＜３、０＜ｂ＜３および０．１≦ａ＋ｂ≦３を満たす正数である）

上記平均組成式（１）で示されるオルガノポリシロキサンの１種を単独で用いても２種以上を併用してもよい。

[0022] 上記ａおよびｂは、好ましくは０＜ａ≦２．２９５、０．００５≦ｂ≦２．３および０．５≦ａ＋ｂ≦２．３を満たす正数である。

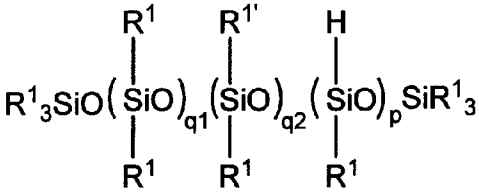
[0023] 上記R^1は、炭素原子数１～３０、好ましくは１～２２、より好ましくは１～１８を有する、非置換もしくは置換の、脂肪族不飽和結合を有さない一価炭化水素基である。例えば、メチル基、エチル基、プロピル基、ブチル基、ペンチル基、ヘキシル基、ヘプチル基、オクチル基、デシル基、ウンデシル基、ドデシル基、テトラデシル基、ペンタデシル基、ヘキサデシル基、ヘプタデシル基、オクタデシル基、ノナデシル基、イコシル基、ヘニコシル基、ドコシル基、トリコシル基、テトラコシル基、トリアコンチル基等のアルキル基；フェニル基、トリル基、ナフチル基等のアリール基；ベンジル基、フェネチル基等のアラルキル基；シクロペンチル基、シクロヘキシル基、シクロヘプチル基等のシクロアルキル基；ならびにこれらの基の炭素原子に結合した水素原子の一部または全部をハロゲン原子（フッ素原子、塩素原子、臭素原子、ヨウ素原子）等の原子およびアクリロイルオキシ基、メタクリロイルオキシ基、エポキシ基、グリシドキシ基、カルボキシル基等の置換基の一方または両方で置換した１価炭化水素基等が挙げられる。

[0024] （Ａ－１）オルガノハイドロジェンポリシロキサンの粘度は、１００，０００mm^2／ｓ以下が好ましく、より好ましくは１０，０００mm^2／ｓ以下である。該粘度が１００，０００mm^2／ｓ以下であると、後記の製造方法により粒径分布の狭いシリコーン微粒子を得ることが特に容易である。該粘度の下限は特に限定されないが、該粘度は実用上、例えば、０．４mm^2／ｓ以

上、特に２ｍｍ^2／ｓ以上であればよい。また、（Ａ－１）オルガノハイドロジェンポリシロキサンの構造は、直鎖状、環状、分岐状いずれであってもよいが、特に直鎖状が好ましい。

[0025] 特に好ましくは、（Ａ－１）オルガノハイドロジェンポリシロキサンは、下記式（１’）で表される。

[化1]



（１’）

上記式（１’）中、Ｒ$^{1'}$は、炭素原子数６～３０の１価脂肪族飽和炭化水素基である。Ｒ^{1}は上述したＲ^{1}のうち当該Ｒ$^{1'}$以外の置換基であり、好ましくは炭素数１～６のアルキル基であり、より好ましくはメチル基である。ｑ１及びｑ２は１以上の整数であり、ｐは２以上の整数であり、且つ、ｑ１、ｑ２、及びｐはオルガノハイドロジェンポリシロキサンの粘度が１００，０００ｍｍ^2／ｓ以下、好ましくは１０，０００ｍｍ^2／ｓ以下、及び０．４ｍｍ^2／ｓ以上、好ましくは２ｍｍ^2／ｓ以上となる整数である。また、ｑ２は、ケイ素原子に結合する全置換基（Ｒ^{1}及びＲ$^{1'}$）の合計個数に対するＲ$^{1'}$の個数が５～７０％、好ましくは８～６０％となる整数である。ｑ１は好ましくは１～６０の整数、より好ましくは１０～５０の整数であり、ｑ２は好ましくは１～５０の整数、より好ましくは５～３０の整数であり、ｐは好ましくは２～２０の整数、より好ましくは３～１０の整数である。尚、本発明において、シロキサン単位の結合順序は上記に制限されず、ランダムであっても、ブロック単位を形成していてもよい。

[0026] （Ａ－２）成分は、好ましくは平均組成式（２）：

$R^2_cR^3_dSiO_{(4-c-d)/2}$ （２）

（式中、Ｒ^{2}は、互いに独立に、非置換もしくは置換の、脂肪族不飽和結合を有さない、炭素原子数１～３０の１価炭化水素基であり、Ｒ^{3}は、互いに独立

に、炭素原子数２～６の１価オレフィン炭化水素基であり、ｃおよびｄは０＜ｃ＜３、０＜ｄ≦３および０．１≦ｃ＋ｄ≦３を満たす正数である）

で示される、一分子中に１価オレフィン炭化水素基を２個以上有するオルガノポリシロキサンである。上記平均組成式（２）で示されるオルガノポリシロキサンの１種を単独で用いても２種以上を併用してもよい。

[0027] 上記ｃおよびｄは、好ましくは０＜ｃ≦２．２９５、０．００５≦ｄ≦２．３、０．５≦ｃ＋ｄ≦２．３を満たす正数である。

[0028] 上記R^2は、炭素数１～３０、好ましくは１～２２、より好ましくは１～１８を有する、非置換もしくは置換の、脂肪族不飽和結合を有さない１価炭化水素基である。上記R^2としては、上述したR^1のために例示した基が挙げられる。ただし、前記（Ａ－１）成分及び前記（Ａ－２）成分の少なくとも一方において、ケイ素原子に結合する全置換基（すなわち、式（１）におけるR^1又は式（２）におけるR^2及びR^3）の合計個数の５～７０％、好ましくは８～６０モル％が、炭素原子数６～３０の、好ましくは炭素原子数８～２０、より好ましくは炭素原子数１０～１５の、１価脂肪族飽和炭化水素基である。当該長鎖の１価脂肪族飽和炭化水素基の割合が上記下限値未満であると、前記した油状物質の吸収量が低下しやすく、上記上限値を超えると、（Ａ－１）成分のオルガノハイドロジェンポリシロキサンと（Ａ－２）成分のオレフィン炭化水素基を有するオルガノポリシロキサンとの反応性が低下しやすく、また、得られる硬化物のゴム硬度が低くなりやすい。

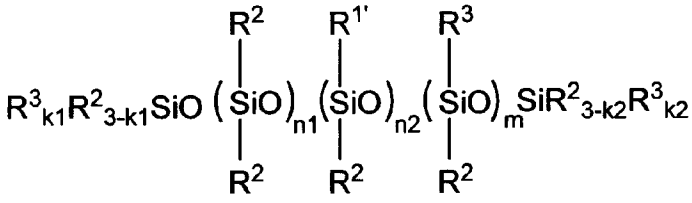
[0029] 上記R^3は、互いに独立に、炭素原子数２～６の１価オレフィン炭化水素基である。上記R^3としては、例えば、ビニル基、アリル基、プロペニル基、ブテニル基、ペンテニル基、ヘキセニル基など、炭素数２～６のアルケニル基が挙げられる。工業的にはビニル基であることが好ましい。

[0030] （Ａ－２）成分の粘度は、１００，０００mm^2／ｓ以下が好ましく、より好ましくは１０，０００mm^2／ｓ以下であるのがよい。該粘度が１００，０００mm^2／ｓ以下であると、後記の製造方法により粒径分布の狭いシリコーン微粒子を得ることが特に容易である。該粘度の下限は特に限定されないが

、該粘度は実用上、例えば、０．７ｍｍ^2／ｓ以上、特に２ｍｍ^2／ｓ以上であればよい。また、（Ａ－２）オルガノポリシロキサンの構造は、直鎖状、環状、及び分岐状いずれであってもよいが、特に直鎖状が好ましい。また、オレフィン炭化水素基の結合箇所は特に制限されず側鎖及び末端のいずれのケイ素原子に結合していてもよいが、直鎖状オルガノポリシロキサンの両末端ケイ素原子に結合しているのが特に好ましい。

[0031] 特に好ましくは、（Ａ－２）オルガノポリシロキサンは、下記式（２’）で表される。

[化2]



（２’）

上記式（１’）中、Ｒ$^{1'}$は、炭素原子数６～３０の１価脂肪族飽和炭化水素基である。Ｒ^{2}は上述したＲ^{2}のうち当該Ｒ$^{1'}$以外の置換基であり、好ましくは炭素数１～６のアルキル基であり、より好ましくはメチル基である。Ｒ^{3}は上記の通りであり、好ましくは炭素数２～６のアルケニル基であり、より好ましくはビニル基である。ｎ１は１以上の整数であり、ｎ２は０以上の整数であり、ｍは０以上の整数であり、ｋ１及びｋ２は夫々０～３の整数であり、但しｍ＋ｋ１＋ｋ２は２以上の整数である。好ましくはｋ１及びｋ２は共に１である。さらに、ｎ１、ｑ２、及びｍはオルガノポリシロキサンの粘度が１００，０００ｍｍ^2／ｓ以下、好ましくは１０，０００ｍｍ^2／ｓ以下、及び０．４ｍｍ^2／ｓ以上、好ましくは２ｍｍ^2／ｓ以上となる整数である。また、ｎ２は、好ましくは、ケイ素原子に結合する全置換基（Ｒ^{2}及びＲ$^{1'}$）の合計個数に対するＲ$^{1'}$の個数が５～７０％、好ましくは８～６０％となる整数であるのがよい。ｎ１は好ましくは１～４０の整数、より好ましくは５～３０の整数である。ｎ２は好ましくは０～５０の整数、より好ましくは０又は１～２０の整数である。ｍは好ましくは０～１０の整数、より好まし

くは０又は１～５の整数である。尚、本発明において、シロキサン単位の結合順序は上記に制限されず、ランダムであっても、ブロック単位を形成していてもよい。

[0032] 反応性の点から、（Ａ－１）成分及び前記（Ａ－２）成分において、炭素原子数６～３０の１価脂肪族飽和炭化水素基（$R^{1'}$）以外の置換基は、メチル基であることが好ましい。（Ａ－１）成分及び前記（Ａ－２）成分は共に炭素原子数６～３０の１価脂肪族飽和炭化水素基（$R^{1'}$）を、各々上述した割合で有してもよい。好ましくは、前記（Ａ－１）成分及び前記（Ａ－２）成分のいずれか一方が、ケイ素原子に結合する炭素原子数６～３０の１価炭化水素基を、ケイ素原子に結合する全置換基の合計個数に対し５～７０％、好ましくは８～６０％で有する。さらに好ましくは、前記（Ａ－１）成分のみが、ケイ素原子に結合する炭素原子数６～３０の１価脂肪族飽和炭化水素基を、ケイ素原子に結合する全置換基の合計個数に対し５～７０％、好ましくは８～６０％で有するのがよい。

[0033] 上記の通り（Ａ－１）は一分子中にケイ素原子に結合した水素原子を２個以上有するオルガノハイドロジェンポリシロキサンであり、且つ、（Ａ－２）は一分子中に１価オレフィン炭化水素基を２個以上有するオルガノポリシロキサンである。ただし、ＳｉＨ基を２個のみ有する前記（Ａ－１）オルガノハイドロジェンポリシロキサンとオレフィン炭化水素基を２個のみ有する前記（Ａ－２）オルガノポリシロキサンとの組合せを除く。（Ａ－１）成分としてＳｉＨ基を２個有するオルガノハイドロジェンシロキサンと、（Ａ－２）成分としてオレフィン炭化水素基を２個有するオルガノポリシロキサンとの組合せは、硬化物がべたつきのあるものとなりシリコーンゴムを得られないためである。すなわち、前記（Ａ－１）成分がＳｉＨ基を２個有するとき前記（Ａ－２）成分の少なくとも１はオレフィン炭化水素基を３個以上有するオルガノシロキサンであり、また、前記（Ａ－２）成分がオレフィン炭化水素基を２個有するとき前記（Ａ－１）成分の少なくとも１はＳｉＨ基を３個以上有するオルガノハイドロジェンシロキサンである。

[0034] （Ａ－１）成分に対する（Ａ－２）成分の量は、（Ａ－１）成分中のＳｉＨ基１個に対する（Ａ－２）成分中の１価オレフィン炭化水素基の個数比が０．５～２となる量であり、好ましくは０．７～１．５となる量である。１価オレフィン炭化水素基の個数比が上記下限値未満または上記上限値超となる量の（Ａ－２）成分を配合すると、得られるシリコーンゴム硬化物はべたつきのあるものとなりやすく、また、反応活性の高すぎるものとなりやすい。

[0035] （Ａ－３）白金族金属系触媒は、上記（Ａ－１）成分中のＳｉＨ基と（Ａ－２）成分中の１価オレフィン炭化水素基との付加反応を促進するための触媒である。（Ａ－３）成分は１種単独で用いても２種以上を併用してもよい。

[0036] （Ａ－３）成分としては、ヒドロシリル化反応に用いられる周知の触媒が挙げられる。例えば、白金（白金黒を含む）、ロジウム、パラジウム等の白金族金属単体；$H_2PtCl_4 \cdot kH_2O$、$H_2PtCl_6 \cdot kH_2O$、$NaHPtCl_6 \cdot kH_2O$、$KHPtCl_6 \cdot kH_2O$、$Na_2PtCl_6 \cdot kH_2O$、$K_2PtCl_4 \cdot kH_2O$、$PtCl_4 \cdot kH_2O$、$PtCl_2$、$Na_2HPtCl_4 \cdot kH_2O$（但し、式中、ｋは０～６の整数であり、好ましくは０又は６である）等の塩化白金、塩化白金酸及び塩化白金酸塩；アルコール変性塩化白金酸（米国特許第３，２２０，９７２号明細書参照）；塩化白金、塩化白金酸とオレフィンとのコンプレックス（米国特許第３，１５９，６０１号明細書、同第３，１５９，６６２号明細書、同第３，７７５，４５２号明細書参照）、塩化白金酸とビニル基含有シロキサンとのコンプレックス、白金とビニル基含有シロキサンとのコンプレックス；白金黒、パラジウム等の白金族金属をアルミナ、シリカ、カーボン等の担体に担持させたもの；ロジウム－オレフィンコンプレックス；クロロトリス（トリフェニルフォスフィン）ロジウム（ウィルキンソン触媒）等が挙げられる。

[0037] （Ａ－３）成分の配合量は、ヒドロシリル化反応触媒としての有効量でよく、組成物の合計量に対する（Ａ－３）成分中の白金族金属量が質量換算で

、通常、０．１～５００ｐｐｍ程度、好ましくは０．５～２００ｐｐｍ程度、更に好ましくは１～１００ｐｐｍ程度となる量である。

[0038] さらに（Ａ）成分のシリコーンゴム粒子中に、シリコーンオイル、オルガノシラン、無機系粉末、有機系粉末、及び酸化防止剤等を含有していてもよい。

[0039] （Ａ）成分の量は、水分散物全体の質量に対して５～８０質量％であり、好ましくは２０～７０質量％、より好ましくは４０～６０質量％である。前記下限値より少ないと（Ａ）成分あたりの生産性が低くなる、また化粧料に添加する水分散物の量が増加するために非効率であり好ましくない。また、上記上限値より多いと、水分散物の粘度が高くなり取り扱いが困難となる。

[0040] （Ｂ）界面活性剤

（Ｂ）界面活性剤は、水分散物や化粧料におけるシリコーンゴム粒子の分散剤として機能する。また、後述するように、シリコーンゴム粒子の水分散物の製造において液状シリコーンの乳化剤としても機能する。

[0041] （Ｂ）成分は、特に限定されず、非イオン性界面活性剤、アニオン性界面活性剤、カチオン性界面活性剤及び両イオン性界面活性剤のいずれでもよく、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。

[0042] 非イオン性界面活性剤としては、例えば、ポリオキシエチレンアルキルエーテル、ポリオキシエチレン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、ポリエチレングリコール脂肪酸エステル、ソルビタン脂肪酸エステル、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ット脂肪酸エステル、グリセリン脂肪酸エステル、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硬化ヒマシ油脂肪酸エステル、ポリオキシエチレンアルキルアミン、ポリオキシエチレン脂肪酸アミド、ポリオキシエチレン変性オルガノポリシロキサン、ポリオキシエチレンポリオキシプロピレン変性オルガノポリシロキサン等

が挙げられる。

[0043] アニオン性界面活性剤としては、例えば、ラウリル硫酸ナトリウム等のアルキル硫酸エステル塩、ポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸エステル塩、ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル硫酸エステル塩、脂肪酸アルキロールアミドの硫酸エステル塩、アルキルベンゼンスルホン酸塩、ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテルスルホン酸塩、α－オレフィンスルホン酸塩、α－スルホ脂肪酸エステル塩、アルキルナフタレンスルホン酸、アルキルジフェニルエーテルジスルホン酸塩、アルカンスルホン酸塩、Ｎ－アシルタウリン酸塩、ジアルキルスルホコハク酸塩、モノアルキルスルホコハク酸塩、ポリオキシエチレンアルキルエーテルスルホコハク酸塩、脂肪酸塩、ポリオキシエチレンアルキルエーテルカルボン酸塩、Ｎ－アシルアミノ酸塩、モノアルキルリン酸エステル塩、ジアルキルリン酸エステル塩、ポリオキシエチレンアルキルエーテルリン酸エステル塩等が挙げられる。

[0044] カチオン性界面活性剤としては、アルキルトリメチルアンモニウム塩、ジアルキルジメチルアンモニウム塩、ポリオキシエチレンアルキルジメチルアンモニウム塩、ジポリオキシエチレンアルキルメチルアンモニウム塩、トリポリオキシエチレンアルキルアンモニウム塩、アルキルベンジルジメチルアンモニウム塩、アルキルピリジウム塩、モノアルキルアミン塩、モノアルキルアミドアミン塩等が挙げられる。

[0045] 両イオン性界面活性剤としては、アルキルジメチルアミンオキシド、アルキルジメチルカルボキシベタイン、アルキルアミドプロピルジメチルカルボキシベタイン、アルキルヒドロキシスルホベタイン、アルキルカルボキシメチルヒドロキシエチルイミダゾリニウムベタイン等が挙げられる。

[0046] （Ｂ）成分の量は、水分散物の全質量に対して０．０１～１５質量％であり、好ましくは０．１～１０質量％、より好ましくは０．５～５質量％である。０．０１質量％より少ないと、製造段階において液状シリコーンの乳化ができなくなったり、分布の狭い粒子を得ることが難しくなる。また、水分散物の安定性が低下するおそれもある。また、１５質量％より多くしても、

シリコーンゴム粒子の水分散性能を高めることがなく、また肌への刺激性が増大する恐れがあるため好ましくない。

[0047] （Ｃ）水

水は上記（Ａ）シリコーンゴム粒子の分散媒である。（Ｃ）成分の量は、水分散物全体の質量に対して１９～９４質量％であり、好ましくは３０～８０質量％である。

[0048] ・シリコーンゴム粒子の水分散物の製造方法

シリコーンゴム粒子の水分散物は公知の方法によって製造することができる。例えば、（Ａ－１）オルガノハイドロジェンポリシロキサンと（Ａ－２）オレフィン炭化水素基を有するオルガノポリシロキサンの混合溶解物に（Ｂ）界面活性剤と（Ｃ）水を添加し、乳化を行ってエマルジョンとした後に（Ａ－３）白金族金属系触媒を添加して付加反応を行う方法が挙げられる。

[0049] 乳化を行うには、一般的な乳化分散機を用いればよく、その例としては、ホモディスパー等の高速回転遠心放射型攪拌機；ホモミキサー等の高速回転剪断型攪拌機；ホモジナイザー等の高圧噴射式乳化分散機；コロイドミル；超音波乳化機等が挙げられる。

[0050] （Ａ－３）白金族金属系触媒が、水に対する分散性が悪い場合には（Ｂ）界面活性剤に溶解した状態でエマルジョンに添加することが好ましい。付加反応は、室温（１～３０℃）で行ってもよいが、反応が完結しない場合には、１００℃未満の加熱下で行ってもよい。

[0051] ［化粧料］

本発明はさらに、シリコーンゴム粒子の水分散物を含有する化粧料を提供する。

[0052] 本発明の水分散物は、各種の化粧料に配合することができる。例えば、スキンケア製品、メークアップ製品、頭髪製品、制汗剤製品、紫外線防御製品等の、特に皮膚や毛髪に外用される化粧料に好適に使用される。水分散物の配合量は特に限定はなく、各製剤にあわせて適宜選択すればよい。特には、化粧料全体に対するシリコーンゴム粒子水分散物の質量が０．１～５０質量

％となる範囲であるのがよい。

[0053] 該化粧料は、通常の化粧料に使用される種々の成分を本発明の効果を損なわない範囲で配合することができる。なお、本発明の水分散物をスプレイドライなどでドライアップすることにより（Ａ）シリコーンゴム粒子を取り出すことが出来る。該（Ａ）シリコーンゴム粒子、（Ｂ）界面活性剤、及び（Ｃ）水をそれぞれ別々に化粧料中に配合してもよいが、（Ａ）シリコーンゴム粒子、（Ｂ）界面活性剤、及び（Ｃ）水を含有する水分散物として化粧料へ配合することが使用感や分散性の点で好ましく、また（Ａ）成分をドライアップする工程や再分散する工程も不要となる為、好ましい。

[0054] ［その他の成分］

本発明の化粧料には、その他の成分として、通常の化粧料に使用される種々の成分を配合することができる。その他の成分としては、例えば、（１）水性成分、（２）油剤、（３）（Ａ）成分以外の粉体、（４）（Ｂ）成分以外の界面活性剤、（５）架橋型オルガノポリシロキサン、（６）皮膜剤、（７）その他の添加剤を含んでよい。これらは１種単独で又は２種以上を適宜組み合わせて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に応じた公知の配合量とすることができる。

[0055] （１）水性成分

水性成分は、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。例えば、水、エタノール等の低級アルコール、エリスリトール、マルチトール、キシリトール、ソルビトール等の糖アルコール、ＢＧ（ブチレングリコール）、グリセリン、ＰＧ（プロピレングリコール）、ＤＰＧ（ジプロピレングリコール）、ペンチレングリコール等の多価アルコール、トリメチルグリシン、ピロリドンカルボン酸塩等の保湿剤、植物抽出エキス等が挙げられ、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。水性成分を配合する場合の配合量は、化粧料中０．１～９０質量％が好ましい。

[0056] （２）油剤

本発明の化粧料には、油剤を配合してもよい。油剤は、揮発性でも不揮発性でも良く、室温で固体、半固体、液状、いずれであってもよく、例えば、シリコーンオイル、天然動植物油脂類及び半合成油脂、炭化水素油、高級アルコール、脂肪酸、エステル油、フッ素系油剤、紫外線吸収剤等が挙げられる。油剤を配合する場合、油剤の配合量は、特に限定されないが、化粧料全体の１～９５質量％が好ましく、１５～４０質量％がより好ましい。

[0057] ・シリコーンオイル

シリコーンオイルとしては、例えば、ジメチルポリシロキサン（信越化学工業（株）製：ＫＦ－９６Ｌ－１ｃｓ、ＫＦ－９６Ｌ－１．５ｃｓ、ＫＦ－９６Ｌ－２ｃｓ等）、オクタメチルテトラシロキサン（Ｄ４）、デカメチルペンタシロキサン（Ｄ５）（信越化学工業（株）製：ＫＦ－９９５）、ドデカメチルヘキサシロキサン（Ｄ６）、トリストリメチルシロキシメチルシラン（信越化学工業（株）製：ＴＭＦ－１．５）、カプリリルメチコン、フェニルトリメチコン、メチルフェニルポリシロキサン（信越化学工業（株）製：ＫＦ－５４、ＫＦ－５４ＨＶ）、ジフェニルシロキシフェニルトリメチコン（信越化学工業（株）製：ＫＦ－５６Ａ）、メチルヘキシルポリシロキサン、メチルハイ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又は分岐状のオルガノポリシロキサン、アミノ変性オルガノポリシロキサン、ピロリドン変性オルガノポリシロキサン、ピロリドンカルボン酸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、及びシリコーンガムやゴムの環状オルガノポリシロキサン溶液、アミノ酸変性シリコーン、フッ素変性シリコーン、シリコーン樹脂及びシリコーンレジンの溶解物等が挙げられる。

[0058] ・固体状の油性成分

本発明において、化粧料を固化させたい場合には、２５℃で固体状のワッ

クス、炭化水素、エステル、高級アルコール、高級脂肪酸を配合することが好ましい。２５℃で固体状の油性成分としては、好ましくは４０℃以上、より好ましくは６０～１１０℃の融点を有するもので、ワックス、炭化水素、エステル、高級アルコール、高級脂肪酸を挙げることができ、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、キャンデリラロウ、ライスワックス、木ロウ等の植物性ワックス、ミツロウ、鯨ロウ等の動物性ワックス、固体パラフィン、ポリエチレン、セレシン、オゾケライト、マイクロクリスタリンワックス等の炭化水素系ワックス、ステアリルアルコール、ベヘニルアルコール、セタノール等の高級アルコール、ステアリン酸、ベヘニン酸等の脂肪酸、及び、アクリル－シリコーングラフト又はブロック共重合体のアクリルシリコーン樹脂等のシリコーンワックス（信越化学工業（株）製：アクリル－シリコーングラフト共重合体：ＫＰ－５６１Ｐ，５６２Ｐ等）、あるいは、これらの誘導体が挙げられ、これらから選択される１種または２種以上であることが好ましい。

[0059] ・天然動植物油脂類及び半合成油脂

天然動植物油脂類及び半合成油脂としては、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、カルナウバロウ、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、パーシック油、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、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、ラノリンアルコール、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、ポリオキシエチレンラノリンアルコールエーテル、ポリオキシエチレンラノリンアルコールアセテート、ラノリン脂肪酸ポリエチレングリコール、ポリオキシエチレン水素添加ラノリンアルコールエーテル、卵黄油等が挙げられる。

[0060] ・液状の油性成分

液状の油性成分としては、炭化水素油、高級脂肪酸、高級アルコール、エステル、シリコーンオイル、フッ素系油剤が挙げられる。

[0061] ・炭化水素油

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、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、イソヘキサデカン、軽質流動イソパラフィン、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、流動パラフィン、流動イソパラフィン、ポリイソブチレン、水添ポリイソブテン、ワセリン等が挙げられる。

[0062] ・高級脂肪酸

高級脂肪酸としては、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る。

[0063] ・高級アルコール

高級アルコールとしては、例えば、炭素原子数が好ましくは６以上のアルコールが挙げられる。高級アルコールの具体例としては、オレイルアルコール、イソ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、ポリオキシエチレン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（バチルアルコール）、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。

[0064] ・エステル

エステルとしては、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－エチルヘキサン酸エチレングリコール、２－エチルヘキサン酸セチル、トリ－２－エチルヘキサン酸トリメチロールプロパン、テトラ－２－エチルヘキサン酸ペンタエリスリトール、オクタン酸セチル、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、ジオクタン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、酢酸アミル、酢酸エチル、酢酸ブチル、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ル酸コレステリル、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等；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、トリイソパルミチン酸グリセリル、トリベヘン酸グリセリル、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のグリセライド油が挙げられる。

[0065] ・フッ素系油剤

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。

[0066] ・紫外線吸収剤

紫外線吸収剤としては、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、テレフタリ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、ドロメ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。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、メトキシケイヒ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。

[0067] この中でも、メトキシケイヒ酸エチルヘキシル、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、サリチル酸オクチル、ポリシリコーン－１５、ｔ－ブチルメトキシジベンゾイルメタン、オキシベンゾン、メチレンビ

スベンゾトリアゾリルテトラメチルブチルフェノール、ビスエチルヘキシルオキシフェノールメトキシフェニルトリアジン及びオクトクリレンから選択される１種または２種以上の有機紫外線吸収剤であれば、特に、油剤との相溶性の観点から好ましい。

[0068] なお、油剤を配合する場合、（Ａ）成分が吸油しない成分や、揮発性油を選ぶことが好ましい。皮脂類似成分である炭化水素油やエステル油などを配合すると、皮脂を吸油する量が低くなる場合がある。不揮発である炭化水素油やエステル油を配合する場合は（Ａ）成分の配合量に対して、１００％以下が好ましく、８０％以下が好ましく、５０％以下がさらに好ましく、配合しないことが最も好ましい。

[0069] （３）上記（Ａ）成分以外の粉体

粉体は通常化粧料に配合できる原料であれば、特に限定されないが、例えば、顔料、シリコーン球状粉体等が挙げられる。粉体を配合する場合、粉体の配合量は特に限定されないが、化粧料全体の０．１～９０質量％配合することが望ましく、１～３５質量％がさらに好ましい。

[0070] ・着色顔料

着色顔料としては、赤色酸化鉄、黄色酸化鉄、白色酸化チタン、黒色酸化鉄、ベンガラ、グンジョウ、コンジョウ、マンガンバイオレット、コバルトバイオレット、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、酸化鉄ドープ酸化チタン、チタン酸鉄、（チタン／酸化チタン）焼成物、チタン酸（Ｌｉ／コバルト）、チタン酸コバルト、窒化チタン、水酸化鉄、γ－酸化鉄等の無機褐色系顔料、黄土等の無機黄色系顔料、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等の有色顔料等、いずれのものも使用することができる。

[0071] 更に、本発明に係る顔料は、アルミナ、水酸化アルミニウム、シリカ、含水シリカ等の無機化合物によって、部分的、あるいは、全部表面処理が施されていても良い。

[0072] 着色顔料は疎水化処理してもよい。疎水化処理とは、前記着色顔料を疎水

化処理剤で表面処理を施すことを示す。本発明に係る着色顔料の表面疎水化処理剤は、疎水性を付与できるものであれば特に限定されず、シリコーン処理剤、ワックス類、パラフィン類、ペルフルオロアルキルとリン酸塩等の有機フッ素化合物、界面活性剤、Ｎ－アシルグルタミン酸等のアミノ酸、ステアリン酸アルミニウム、ミリスチン酸マグネシウム等の金属石鹸等の処理剤が挙げられる。

[0073] 更に、上記の表面疎水化処理剤は、単独、あるいは、２種以上を組合せ使用しても良い。

[0074] 疎水化表面処理を施した着色顔料の具体例としては、ＫＴＰ－０９シリーズ、特に、ＫＴＰ－０９Ｗ、０９Ｒ、０９Ｙ、０９Ｂ等（信越化学工業製）が挙げられる。

[0075] ・無機粉体

無機粉体としては、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、劈開タルク、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、二酸化ケイ素、フュームドシリカ、含水二酸化ケイ素、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、バーミキュライト、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、セラミックス、第二リン酸カルシウム、アルミナ、水酸化アルミニウム、チッ化ホウ素、チッ化ボロン、ガラス等からなる微粒子が挙げられる。また、無機着色パール顔料としては、酸化チタン被覆雲母、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のパール顔料が挙げられる。微粒子金属酸化物としては微粒子酸化チタン、微粒子鉄含有酸化チタン、微粒子酸化亜鉛、微粒子酸化セリウム及びそれらの複合体から選ばれる、一種又は二種以上である。これらの金属酸化物は他の粉体

との複合粉体でもよい。平均一次粒子径は１ｎｍ以上、２００ｎｍ以下が好ましく、さらに好ましくは１２０ｎｍ以下である。これ以上粒子径が大きいと紫外線防御機能が低下し、白残りしてしまう。なお、平均一時粒子径は透過型電子顕微鏡写真等により測定できる。

[0076] 上記の微粒子金属酸化物は、未処理でも前記化粧品に使用される公知の表面処理でも特に限定はされない。さらに揮発性油剤やエステル油とあらかじめ分散した分散体でもよい。分散体の具体例としては、ＳＰＤシリーズ、特に、ＳＰＤ－Ｔ５、ＳＰＤ－Ｔ５Ｌ、ＳＰＤ－Ｔ６，ＳＰＤ－Ｔ７、ＳＰＤ－Ｚ５、ＳＰＤ－Ｚ５Ｌ等（信越化学工業製）が挙げられる。

[0077] ・金属粉体

金属粉体としては、例えば、アルミニウム、銅、ステンレス、銀等からなる金属微粒子が挙げられる。

[0078] ・有機粉体

有機粉体としては、例えば、シリコーン、ポリアミド、ポリアクリル酸・アクリル酸エステル、ポリエステル、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリスチレン、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、ポリウレタン、ビニル樹脂、尿素樹脂、メラミン樹脂、ベンゾグアナミン、ポリメチルベンゾグアナミン、テトラフルオロエチレン、ポリメチルメタクリレート（例えば、ポリメタクリル酸メチル等）、セルロース、シルク、ナイロン、フェノール樹脂、エポキシ樹脂、ポリカーボネート等からなる粉体が挙げられる。特に、シリコーンとしては、シリコーン樹脂粒子（具体例としては、信越化学工業（株）製：ＫＭＰ－５９０，５９１，５９２等）やシリコーン樹脂被覆シリコーンゴム粉末（具体例としては、信越化学工業（株）製：ＫＳＰ－１００、１０１、１０２、１０５、３００、４１１、４４１等）が挙げられ、あらかじめ水中や油中に分散していてもよい。また、金属石鹸等も挙げられ、具体例としては、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等からなる粉体も挙げられる。さらに、有機系色素等も挙げられ、具体例としては、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号等のタール色素、カルミン酸、ラッカイン酸、カルサミン、ブラジリン、クロシン等の天然色素が挙げられる。

[0079] ・無機・有機複合粉体

無機・有機複合粉体としては、例えば、無機粉体表面が、公知公用の方法により有機粉体で被覆された複合粉体が挙げられる。

[0080] なお、上述の粉体は、粒子表面を処理したものも使用できる。また、その表面処理剤は、化粧料の耐水性の観点から疎水性を付与できるものが好ましく、この疎水性を付与する処理剤としては特に限定されず、シリコーン処理剤、ワックス類、パラフィン類、ペルフルオロアルキルとリン酸塩等の有機フッ素化合物、界面活性剤、Ｎ－アシルグルタミン酸等のアミノ酸、ステアリン酸アルミニウム、ミリスチン酸マグネシウム等の金属石鹸等の処理剤が挙げられる。より好ましくはシリコーン処理剤で、カプリルシラン（信越化学工業（株）製：ＡＥＳ－３０８３）、または、トリメトキシシリルジメチコン等のシラン類又はシリル化剤、ジメチルシリコーン（信越化学工業（株）製：ＫＦ－９６Ａシリーズ）、メチルハイドロジェン型ポリシロキサン（信越化学工業（株）製：ＫＦ－９９Ｐ，ＫＦ－９９０１等）、シリコーン分岐型シリコーン処理剤（信越化学工業（株）製：ＫＦ－９９０８，ＫＦ－９９０９等）等のシリコーンオイル、アクリルシリコーン（信越化学工業（株）製：ＫＰ－５７４、ＫＰ－５４１）等が挙げられる。更に、上記の表面疎水化処理剤は、単独、あるいは、２種以上を組合せ使用しても良い。

[0081] （４）（Ｂ）成分以外の界面活性剤

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、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。これらの界面活性剤の中でも、部分架橋型ポリエーテル変性シリコーン、部分架橋型ポリグリセリン変性シリコーン、直鎖又は分岐状ポリオキシエチレン変性オルガノポリシロキサン、直鎖又は分岐状ポリオキシエチレンポリオキシプロピレン変性オルガノポリシロキサン、直鎖又は分岐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、直鎖又は分岐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、直鎖又は分岐状ポリグリセリン変性オルガノポリシロキサン、直鎖又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、直鎖又は分岐状ピロリドン変性オルガノポリシロキサンであることが好ましい。これらの界面活性剤において、親水性のポリオキシエチレン基、ポリオキシエチレンポリオキシプロピレン基又はポリグリセリン残基の含有量が、分子中の１０～７０質量％を占めることが好ましい。また、部分架橋型ポリエーテル変性シリコーン、部分架橋型ポリグリセリン変性シリコーンを用いる場合には、当該架橋型オルガノポリシロキサンと室温で液状の油剤からなる組成物において、架橋型オルガノポリシロキサンは、液状油に対し、自重以上の該液状油剤を含んで膨潤することが好ましい。当該液状油剤としては、任意成分の油剤中の液状のシリコーン、炭化水素油、エステル油、天然動植物油、半合成油等、フッ素系油を用いることができ、例えば、０．６５～１００ｍｍ^2／ｓ（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、イソヘキサ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、イソノナン酸イソトリデシル、Ｎ－アシルグルタミン酸エステル、ラウロイルサルコシン酸エステル等のエステル油、マカデミアナッツ油等の天然動植物油が挙げられる。具体例としては、信越化学工業（株）製：ＫＳＧ－２１０，２４０，３１０，３２０，３３０，３４０，３２０Ｚ，３５０Ｚ，７１０，８１０，

８２０，８３０，８４０，８２０Ｚ，８５０Ｚ等が挙げられる。架橋型オルガノポリシロキサンではない界面活性剤の具体例としては、信越化学工業（株）製：ＫＦ－６０１１，６０１３，６０４３，６０１７，６０２８，６０３８，６０４８，６１００，６１０４，６１０５，６１０６等が挙げられる。何れの場合においても界面活性剤の配合量としては、化粧料全体の０．１～２０質量％が好ましい。０．１％以上であれば、分散や乳化の機能を十分に果たすことができ、２０質量％以下であれば化粧料がべたついた使用感になる恐れがないために好ましい。界面活性剤のＨＬＢは、限定されないが化粧料の耐水性を維持するという目的から２～１４．５が好ましい。

[0082] （５）架橋型オルガノポリシロキサン

架橋型オルガノポリシロキサンとしては、通常化粧品に使用されるもの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て用いることができる。この架橋型オルガノポリシロキサンは、上記の（３）で説明したシリコーン粉体や（Ａ）成分と異なり、球状形状を有していない。また、上記の（４）界面活性剤とは異なり、分子構造中、ポリエーテル又はポリグリセリン構造を有しない化合物である。上記の（２）油剤で膨潤することにより、構造粘性を有するエラストマーである。具体例としては、化粧品表示名称で定義される、（ジメチコン／ビニルジメチコン）クロスポリマー、（ジメチコン／フェニルビニルジメチコン）クロスポリマー、（ビニルジメチコン／ラウリルジメチコン）クロスポリマー、（ラウリルポリジメチルシロキシエチルジメチコン／ビスビニルジメチコン）クロスポリマー等が挙げられる。これらは室温で液状のオイルを含む膨潤物として市販され、具体例としては、信越化学工業（株）製のＫＳＧ－１５，１５１０，１６，１６１０，１８Ａ，１９，４１Ａ，４２Ａ，４３，４４，０４２Ｚ，０４５Ｚ，０４８Ｚ等が挙げられる。この成分を配合する場合の配合量は、固形分として化粧料中０．０１～３０質量％が好ましい。

[0083] （６）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、（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。

[0084] これらの中でも特に、シリコーン系の皮膜剤が好ましく、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〕、オルガノシロキサングラフトポリビニルアルコール系重合体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。皮膜剤としては１種又は２種以上を用いることができる。この成分を配合する場合の配合量は、化粧料中０．１～２０質量％が好ましい。

[0085] （７）その他の添加剤

その他の添加剤としては、油溶性ゲル化剤、水溶性増粘剤、制汗剤、防腐剤・殺菌剤、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、水溶性高分子化合物、繊維、包接化合物等が挙げられる。

[0086] ・油溶性ゲル化剤

油溶性ゲル化剤としては、アルミニウムステアレート、マグネシウムステアレート、ジンクミリステート等の金属セッケン；Ｎ－ラウロイル－Ｌ－グルタミン酸、α，γ－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；ジステアルジモニウムヘクトライト、ステアラルコニウムクトライト、ヘクトライトの有機変性粘土鉱物等が挙げられる。

[0087] ・水溶性増粘剤

水溶性増粘剤として、アラビアゴム、トラガカント、ガラクタン、キャロブガム、グアーガム、カラヤガム、カラギーナン、ペクチン、寒天、クインスシード（マルメロ）、デンプン（コメ、トウモロコシ、バレイショ、コムギ等）、アルゲコロイド、トラントガム、ローカストビーンガム等の植物系高分子、キサンタンガム、デキストラン、サクシノグルカン、プルラン等の微生物系高分子、コラーゲン、カゼイン、アルブミン、ゼラチン等の動物系高分子、カルボキシメチルデンプン、メチルヒドロキシプロピルデンプン等のデンプン系高分子、メチルセルロース、エチルセルロース、メチルヒドロキシプロピルセルロース、カルボキシメチルセルロース、ヒドロキシメチルセルロース、ヒドロキシプロピルセルロース、ニトロセルロース、セルロース硫酸ナトリウム、カルボキシメチルセルロースナトリウム、結晶セルロース、カチオン化セルロース、セルロース末のセルロース系高分子、アルギン

酸ナトリウム、アルギン酸プロピレングリコールエステル等のアルギン酸系高分子、ポリビニルメチルエーテル、カルボキシビニルポリマー等のビニル系高分子、ポリオキシエチレン系高分子、ポリオキシエチレンポリオキシプロピレン共重合体系高分子、ポリアクリル酸ナトリウム、ポリエチルアクリレート、ポリアクリルアミド、アクリロイルジメチルタウリン塩コポリマー等のアクリル系高分子、ポリエチレンイミン、カチオンポリマー等他の合成水溶性高分子、ベントナイト、ケイ酸アルミニウムマグネシウム、モンモリロナイト、バイデライト、ノントロナイト、サポナイト、ヘクトライト、無水ケイ酸等の無機系水溶性高分子等がある。

[0088] 中でも、植物系高分子、微生物系高分子、動物系高分子、デンプン系高分子、セルロース系高分子、アルギン酸系高分子、ポリオキシエチレンポリオキシプロピレン共重合体系高分子、アクリル系高分子、及び無機系水溶性高分子から選ばれる１種又は２種以上の水溶性増粘剤が好ましく使用される。

[0089] ・制汗剤

制汗剤として、クロルヒドロキシアルミニウム、アラントインクロルヒドロキシアルミニウム等のヒドロキシハロゲン化アルミニウム、塩化アルミニウム等のハロゲン化アルミニウム、アラントインアルミニウム塩、タンニン酸、カキタンニン、硫酸アルミニウムカリウム、酸化亜鉛、パラフェノールスルホン酸亜鉛、焼きミョウバン、テトラクロロ（ＡＩ／ジルコニウム）水和物、トリクロロハイドレックスグリシン（ＡＩ／ジルコニウム）等が挙げられる。特に、高い効果を発現する成分として、ヒドロキシハロゲン化アルミニウム、ハロゲン化アルミニウム、ならびにこれらのオキシハロゲン化ジルコニル及びヒドロキシハロゲン化ジルコニルとの錯体又は混合物（例えば、テトラクロロ（ＡＩ／ジルコニウム）水和物、トリクロロハイドレックスグリシン（ＡＩ／ジルコニウム））等が好ましい。

[0090] ・防腐剤及び殺菌剤

防腐剤及び殺菌剤としては、パラオキシ安息香酸アルキルエステル、安息香酸、安息香酸ナトリウム、ソルビン酸、ソルビン酸カリウム、フェノキシ

エタノール、イミダゾリジニルウレア、サリチル酸、イソプロピルメチルフェノール、石炭酸、パラクロルメタクレゾール、ヘキサクロロフェン、塩化ベンザルコニウム、塩化クロルヘキシジン、トリクロロカルバニリド、ブチルカルバミン酸ヨウ化プロピニル、ポリリジン、感光素、銀、植物エキス等が挙げられる。

[0091] ・香料

香料としては、天然香料及び合成香料がある。天然香料としては花、葉、材、果皮等から分離した植物性香料、ムスク、シベット等の動物性香料がある。合成香料としてはモノテルペン等の炭化水素類、脂肪族アルコール、芳香族アルコール等のアルコール類、テルペンアルデヒド、芳香族アルデヒド等のアルデヒド類、脂環式ケトン等のケトン類、テルペン系エステル等のエステル類、ラクトン類、フェノール類、オキサイド類、含チッソ化合物類、アセタール類等が挙げられる。

[0092] ・塩類

塩類としては、無機塩、有機酸塩、アミン塩及びアミノ酸塩が挙げられる。無機塩としては、例えば、塩酸、硫酸、炭酸、硝酸等の無機酸のナトリウム塩、カリウム塩、マグネシウム塩、カルシウム塩、アルミニウム塩、ジルコニウム塩、亜鉛塩等が挙げられる。有機酸塩としては、例えば、酢酸、デヒドロ酢酸、クエン酸、りんご酸、コハク酸、アスコルビン酸、ステアリン酸等の有機酸類の塩が挙げられる。アミン塩及びアミノ酸塩としては、例えば、トリエタノールアミン等のアミン類の塩、グルタミン酸等のアミノ酸類の塩等が挙げられる。また、その他、ヒアルロン酸、コンドロイチン硫酸等の塩等や、さらには、製剤処方の中で使用される酸－アルカリの中和塩等も使用することができる。

[0093] ・酸化防止剤

酸化防止剤としては、特に限定されないが、例えば、カロチノイド、アスコルビン酸及びその塩、ステアリン酸アスコルビル、トコフェノール、酢酸トコフェノール、トコフェロール、ｐ－ｔ－ブチルフェノール、ブチルヒド

ロキシアニソール、ジブチルヒドロキシトルエン、フィチン酸、フェルラ酸、チオタウリン、ヒポタウリン、亜硫酸塩、エリソルビン酸及びその塩、クロロゲン酸、エピカテキン、エピガロカテキン、エピガロカテキンガレート、アピゲニン、カンフェロール、ミリセチン、ケルセチン等が挙げられる。

[0094] ・ｐＨ調整剤

ｐＨ調整剤としては、乳酸、クエン酸、グリコール酸、コハク酸、酒石酸、ｄｌ－リンゴ酸、炭酸カリウム、炭酸水素ナトリウム、炭酸水素アンモニウム等が挙げられる。

[0095] ・キレート剤

キレート剤としては、アラニン、エデト酸ナトリウム塩、ポリリン酸ナトリウム、メタリン酸ナトリウム、リン酸等が挙げられる。

[0096] ・清涼剤

清涼剤としては、Ｌ－メントール、カンフル、乳酸メンチル等が挙げられる。

[0097] ・抗炎症剤

抗炎症剤としては、アラントイン、グリチルリチン酸及びその塩、グリチルレチン酸及びグリチルレチン酸ステアリル、トラネキサム酸、アズレン等が挙げられる。

[0098] ・美肌用成分

美肌用成分としては、胎盤抽出液、アルブチン、グルタチオン、ユキノシタ抽出物等の美白剤、ロイヤルゼリー、感光素、コレステロール誘導体、幼牛血液抽出液等の細胞賦活剤、肌荒れ改善剤、ノニル酸ワレニルアミド、ニコチン酸ベンジルエステル、ニコチン酸β－ブトキシエチルエステル、カプサイシン、ジンゲロン、カンタリスチンキ、イクタモール、カフェイン、タンニン酸、α－ボルネオール、ニコチン酸トコフェロール、イノシトールヘキサニコチネート、シクランデレート、シンナリジン、トラゾリン、アセチルコリン、ベラパミル、セファランチン、γ－オリザノール等の血行促進剤、皮膚収斂剤、イオウ、チアントロール等の抗脂漏剤等が挙げられる。

[0099] ・ビタミン類

ビタミン類としては、ビタミンＡ油、レチノール、酢酸レチノール、パルミチン酸レチノール等のビタミンＡ類、リボフラビン、酪酸リボフラビン、フラビンアデニンヌクレオチド等のビタミンB_2類、ピリドキシン塩酸塩、ピリドキシンジオクタノエート、ピリドキシントリパルミテート等のビタミンB_6類、ビタミンB_{12}及びその誘導体、ビタミンB_{15}及びその誘導体等のビタミンＢ類、Ｌ－アスコルビン酸、Ｌ－アスコルビン酸ジパルミチン酸エステル、Ｌ－アスコルビン酸－２－硫酸ナトリウム、Ｌ－アスコルビン酸リン酸ジエステルジカリウム等のビタミンＣ類、エルゴカルシフェロール、コレカルシフェロール等のビタミンＤ類、α－トコフェロール、β－トコフェロール、γ－トコフェロール、酢酸ｄｌ－α－トコフェロール、ニコチン酸ｄｌ－α－トコフェロール、コハク酸ｄｌ－α－トコフェロール等のビタミンＥ類；ニコチン酸、ニコチン酸ベンジル、ニコチン酸アミド等のニコチン酸類、ビタミンＨ、ビタミンＰ、パントテン酸カルシウム、Ｄ－パントテニルアルコール、パントテニルエチルエーテル、アセチルパントテニルエチルエーテル等のパントテン酸類、ビオチン等が挙げられる。

[0100] ・アミノ酸類

アミノ酸類としては、グリシン、バリン、ロイシン、イソロイシン、セリン、トレオニン、フェニルアラニン、アルギニン、リジン、アスパラギン酸、グルタミン酸、シスチン、システイン、メチオニン、トリプトファン等が挙げられる。

[0101] ・核酸

核酸としては、デオキシリボ核酸等が挙げられる。

[0102] ・ホルモン

ホルモンとしては、エストラジオール、エテニルエストラジオール等が挙げられる。

[0103] ・包接化合物

包接化合物としては、シクロデキストリン等が挙げられる。

[0104] 上記した化粧料の形態は、乳化系、水系のどちらでもよい。油性感を付与したいときは乳化形態を選択し、乳化形態としては、Ｏ／Ｗ型エマルジョン、Ｗ／Ｏ型エマルジョン、Ｏ／Ｗ／Ｏ型エマルジョン、Ｗ／Ｏ／Ｗ型エマルジョンのいずれの形態でもよく、瑞々しい使用感を得たいときは水系組成物、又は、粉体組成物を選択でき、いずれの場合でも良好な化粧料が得られる。なお、本発明において「水系組成物」とは、油剤を意図的に配合しない組成物をいう。「粉体組成物」とは微粒子粉体などに水相をコーティング、又は、水相に粉体がコーティングすることにより、外観は粉体であるが肌に塗布した直後に水相をリリースしてみずみずしい使用感が得られる組成物である。これらの中でも特に高い耐皮脂性が期待できる水系組成物が好ましい。

[0105] 本発明のシリコーンゴム粒子の水分散物は種々の方法で化粧料に配合することが出来る。例えば、乳化組成物の場合、水相にあらかじめ混合したり、水相とは別の相として混合したり、または、内水相に配合する場合、液滴を小さくすることにより外相にはじき出したりすることが挙げられる。本発明の水分散物であれば簡易に水相に配合することが出来る。

[0106] 本発明における化粧料は、特に限定されるものではないが、例えば、化粧水、美容液、乳液、クリーム、ヘアケア、ファンデーション、化粧下地、日焼け止め、コンシーラー、チークカラー、口紅、グロス、バーム、マスカラ、アイシャドウ、アイライナー、ボディーメーキャップ、デオドラント剤、爪用化粧料等、種々の製品に応用することが可能である。これらの中でも特に、化粧水、美容液、乳液、クリーム、化粧下地、デオドラント等の基礎化粧品が好ましい。本発明の化粧料の性状としては、液状、クリーム状、固形状、ペースト状、ゲル状、ムース状、スフレ状、粘土状、パウダー状、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

[0107] 以下、実施例及び比較例を示し、本発明をより詳細に説明するが、本発明は下記の実施例に制限されるものではない。

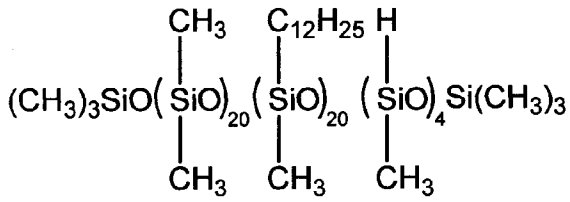
なお、例中、動粘度は２５℃において毛管粘度計を用いて測定した値であ

り、濃度及び含有率を表す「％」は「質量％」を示す。また、長鎖１価炭化水素基量％は、ケイ素原子に結合する全置換基の合計個数に対する、ケイ素原子に結合する長鎖１価炭化水素基量の個数の比率を意味する。

[0108] 実施例１

下記式（１）で示される、長鎖１価炭化水素基量を２２．２％有し、粘度が１１０ｍｍ^2／ｓのオルガノハイドロジェンポリシロキサン４００ｇと、

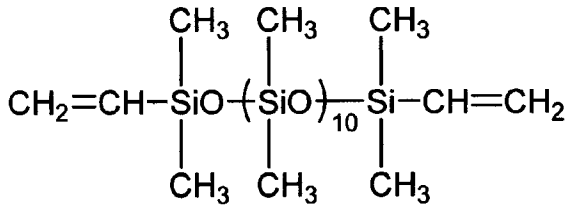
[化3]



（１）

下記式（２）で示され、長鎖１価炭化水素基を含まない、粘度が１０ｍｍ^2／ｓのメチルビニルポリシロキサン１１４ｇ（オルガノハイドロジェンポリシロキサン中のＳｉＨ基１個に対するメチルビニルポリシロキサン中のビニル基の個数比が０．９６となる配合量）と、

[化4]



（２）

ｄｌ－α－トコフェロール０．１ｇとを容量１リットルのガラスビーカーに仕込み、ホモミキサーを用いて２，０００ｒｐｍで撹拌混合した。得られた混合液にポリオキシエチレンラウリルエーテル（エチレンオキサイド付加モル数＝９モル）１．０ｇと水１９０ｇを加え、ホモミキサーを用いて６，０００ｒｐｍで撹拌したところ、Ｏ／Ｗ型エマルジョンとなり、増粘が認められた。更に１５分間撹拌を継続した。次いで、２，０００ｒｐｍで撹拌しながら、水２７４ｇを加えたところ、均一な白色エマルションが得られた。

このエマルションを、錨型攪拌翼を備えた撹拌装置の付いた容量１リット

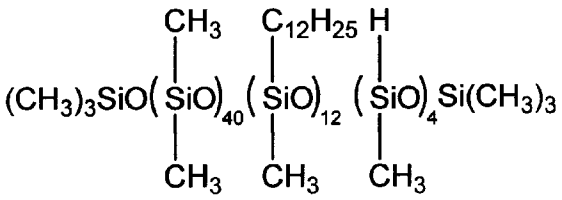
ルのガラスフラスコに移し、１５～２０℃に温度調整した後、ポリオキシエチレンラウリルエーテル（エチレンオキサイド付加モル数＝９モル）１８ｇを添加し３０分撹拌してエマルションに溶解させた。次いで、撹拌下に白金－ビニル基含有ジシロキサン錯体のイソドデカン溶液（白金含有量０．５％）２．４ｇ及びポリオキシエチレンラウリルエーテル（エチレンオキサイド付加モル数＝９モル）１．０ｇの混合溶解物を添加し、同温度で１２時間撹拌し、シリコーンゴム粒子の水分散物を得た。

このシリコーンゴム粒子について、形状を光学顕微鏡にて観察したところ球状であり、体積平均粒径を粒度分布測定装置「マルチサイザー３」（商品名、ベックマン・コールター（株）製）を用いて測定したところ１２μｍであった。

[0109] 実施例２

下記式（３）で示される、長鎖１価炭化水素基を１０．５％有し、粘度が１３０ｍｍ^2／ｓのオルガノハイドロジェンポリシロキサン４００ｇと、

[化5]



（３）

上記式（２）で示され、長鎖１価炭化水素基を含まない、粘度が１０ｍｍ^2／ｓのメチルビニルポリシロキサン　１１３ｇ（オルガノハイドロジェンポリシロキサン中のＳｉＨ基１個に対するメチルビニルポリシロキサン中のビニル基の個数比が０．９１となる配合量）と、ｄｌ－α－トコフェロール０．１ｇとを容量１リットルのガラスビーカーに仕込み、ホモミキサーを用いて２，０００ｒｐｍで撹拌混合した。得られた混合液にポリオキシエチレンラウリルエーテル（エチレンオキサイド付加モル数＝９モル）１．０ｇと水１９０ｇを加え、ホモミキサーを用いて６，０００ｒｐｍで撹拌したところ、Ｏ／Ｗ型エマルジョンとなり、増粘が認められた。更に１５分間撹拌を継続

した。次いで、２，０００ｒｐｍで撹拌しながら、水２７５ｇを加えたところ、均一な白色エマルションが得られた。

このエマルションを、錨型攪拌翼を備えた撹拌装置の付いた容量１リットルのガラスフラスコに移し、１５～２０℃に温度調整した後、ポリオキシエチレンラウリルエーテル（エチレンオキサイド付加モル数＝９モル）１８ｇを添加し３０分撹拌してエマルションに溶解させた。次いで、撹拌下に白金－ビニル基含有ジシロキサン錯体のイソドデカン溶液（白金含有量０．５％）２．４ｇ及びポリオキシエチレンラウリルエーテル（エチレンオキサイド付加モル数＝９モル）１．０ｇの混合溶解物を添加し、同温度で１２時間撹拌し、シリコーンゴム粒子の水分散物を得た。

このシリコーンゴム粒子について、形状を光学顕微鏡にて観察したところ球状であり、体積平均粒径を粒度分布測定装置「マルチサイザー３」（商品名、ベックマン・コールター（株）製）を用いて測定したところ１２μｍであった。

[0110] 実施例３

上記式（１）で示される、長鎖１価炭化水素基を２２．２％有し、粘度が１１０
ｍｍ^2／ｓのオルガノハイドロジェンポリシロキサン４６７ｇと、上記式（２）で示され、長鎖１価炭化水素基を含まない、粘度が１０ｍｍ^2／ｓのメチルビニルポリシロキサン　１３３ｇ（オルガノハイドロジェンポリシロキサン中のＳｉＨ基１個に対するメチルビニルポリシロキサン中のビニル基の個数比が０．９６となる配合量）と、ｄｌ－α－トコフェロール０．１ｇとを容量１リットルのガラスビーカーに仕込み、ホモミキサーを用いて２，０００ｒｐｍで撹拌混合した。得られた混合液にポリオキシエチレンステアリルエーテル（エチレンオキサイド付加モル数＝６モル）０．５ｇと、ポリオキシエチレンステアリルエーテル（エチレンオキサイド付加モル数＝２０モル）１．６ｇと、フェノキシエタノール１０ｇと、水２００ｇとを加え、ホモミキサーを用いて６，０００ｒｐｍで撹拌したところ、Ｏ／Ｗ型エマルジョン

となり、増粘が認められた。更に１５分間撹拌を継続した。次いで、２，０００ｒｐｍで撹拌しながら、水１６４ｇを加えたところ、均一な白色エマルションが得られた。

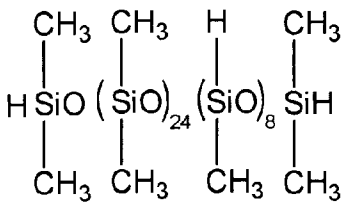
このエマルションを、錨型攪拌翼を備えた撹拌装置の付いた容量１リットルのガラスフラスコに移し、１５～２０℃に温度調整した後、ポリオキシエチレンステアリルエーテル（エチレンオキサイド付加モル数＝６モル）５ｇとポリオキシエチレンステアリルエーテル（エチレンオキサイド付加モル数＝２０モル）１４ｇとを添加し、３０分撹拌してエマルションに溶解させた。次いで、撹拌下に白金－ビニル基含有ジシロキサン錯体のイソドデカン溶液（白金含有量０．５％）２．５ｇ、ポリオキシエチレンソルビタントリステアレート（エチレンオキサイド付加モル数＝２０モル）１．１ｇ、及びポリオキシエチレンソルビタンモノステアレート（エチレンオキサイド付加モル数＝２０モル）１．１ｇの混合溶解物を添加し、同温度で１２時間撹拌し、シリコーンゴム粒子の水分散物を得た。

このシリコーンゴム粒子について、形状を光学顕微鏡にて観察したところ球状であり、体積平均粒径を粒度分布測定装置「マルチサイザー３」（商品名、ベックマン・コールター（株）製）を用いて測定したところ５μｍであった。

[0111] 比較例１

下記式（４）で示され、長鎖１価炭化水素基を含まない、粘度が３０ｍｍ^2／ｓのメチルハイドロジェンポリシロキサン１９ｇと、

[化6]

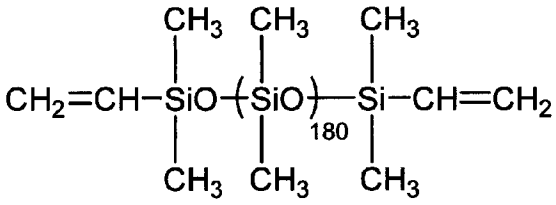


（４）

下記式（５）で示され、長鎖１価炭化水素基を含まない、粘度が５８０ｍｍ^2／ｓのメチルビニルポリシロキサン５００ｇ（オルガノハイドロジェンポリ

シロキサン中のＳｉＨ基１個に対するメチルビニルポリシロキサン中のビニル基の個数比が０．９５となる配合量）と、

[化7]



（５）

ｄｌ－α－トコフェロール０．１ｇとを、容量１リットルのガラスビーカーに仕込み、ホモミキサーを用いて２，０００ｒｐｍで撹拌混合した。得られた混合液にポリオキシエチレンラウリルエーテル（エチレンオキサイド付加モル数＝９モル）１．２ｇと水１００ｇを加え、ホモミキサーを用いて６，０００ｒｐｍで撹拌したところ、Ｏ／Ｗ型エマルションとなり、増粘が認められた。更に、１５分間撹拌を継続した。次いで、２，０００ｒｐｍで撹拌しながら、水３７７ｇを加えたところ、均一な白色エマルションが得られた。このエマルションを錨型攪拌翼を備えた撹拌装置の付いた容量１リットルのガラスフラスコに移し、１５～２０℃に温度調整した後、撹拌下に白金－ビニル基含有ジシロキサン錯体のイソドデカン溶液（白金含有量０．５％）０．８ｇ、およびポリオキシエチレンラウリルエーテル（エチレンオキサイド付加モル数＝９モル）１．８ｇの混合溶解物を添加し、同温度で１２時間撹拌し、シリコーンゴム粒子の水分散物を得た。

このシリコーンゴム粒子について、形状を光学顕微鏡にて観察したところ球状であり、体積平均粒径を「マルチサイザー３」を用いて測定したところ１２μｍであった。

[0112] [シリコーンゴム粒子の硬度測定]

上記実施例１～３及び比較例にて使用した上記各オルガノハイドロジェンポリシロキサン、メチルビニルポリシロキサン、および白金－ビニル基含有ジシロキサン錯体のイソドデカン溶液（白金含有量０．５％）を、上記実施例１～３及び比較例の各々に記載の配合比にて混合し、厚みが１０ｍｍにな

るようアルミニウムシャーレに流し込んだ。２５℃で２４時間放置後、５０℃の恒温槽内で１時間加熱し、べたつきのないシリコーンゴムを得た。このシリコーンゴムの硬度をＳＲＩＳ０１０１に規定のアスカーＣ型硬度計で測定した。結果を表１に示す。

[0113] [シリコーンゴム粒子の吸油量測定]

上記実施例１～３及び比較例にて使用した上記各オルガノハイドロジェンポリシロキサン、メチルビニルポリシロキサン、および白金－ビニル基含有ジシロキサン錯体のイソドデカン溶液（白金含有量０．５％）を、上記実施例１～３及び比較例の各々に記載の配合比にて混合し、厚みが約１ｍｍになるようテフロン（登録商標）トレイ（８０ｍｍ×１３０ｍｍ）に流し込んだ。２５℃で２４時間放置後、５０℃の恒温槽内で１時間加熱し、シリコーンゴムのシートを得た。得られたシートを約３０ｍｍ四方の大きさにカットして試験片を得、この試験片の質量を測定した後、表１に示す油状物質に該試験片を２４時間浸漬した。これにより試験片は油状物質を吸収して膨潤した。油状物質から試験片を取り出し、その表面の油状物質をティッシュで拭き取った後、該試験片の質量を測定した。表１にシリコーンゴムのシートが吸収した油状物質の量（吸油量）をシリコーンゴム１ｇ当たりの値として示す。

[0114] [表1]

		実施例1	実施例2	実施例3	比較例1
シリコーンゴム 1g あたりの吸油量(g)	スクワラン	1.6	0.7	1.6	0.1 以下
	パルミチン酸エチルヘキシル	1.5	0.7	1.5	0.2
	流動パラフィン	0.7	0.4	0.7	0.1 以下
	ミリスチン酸イソセチル	1.1	0.6	1.1	0.1 以下
	イソステアリン酸イソセチル	1	0.5	1	0.1 以下
シリコーンゴムの硬度		44	53	44	55

[0115] 実施例４～６、比較例２～５

下記表２に示す組成にて各成分を混合しジェル状乳液を調製した。

[表2]

成分		実施例			比較例			
		4	5	6	2	3	4	5
1	実施例1の水分散物（51.4% 注3）	9.7						
	実施例2の水分散物（51.3% 注3）		9.7					
	実施例3の水分散物（60% 注3）			8.3				
	比較例1の水分散物（51.9% 注3）					9.6		
2	KSP－441(注1)						5.0	
3	KSG－42A(注2)							25.0
4	ポリオキシエチレンラウリルエーテル（EO付加モル数＝9モル）						0.2	0.2
5	エタノール	3	3	3	3	3	3	3
6	グリセリン	5	5	5	5	5	5	5
7	BG	5	5	5	5	5	5	5
8	カルボマー(2%水溶液)	12	12	12	12	12	12	12
9	EDTA－2Na(10%水溶液)	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
10	アルギニン(10%水溶液)	2	2	2	2	2	2	2
11	水	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量
	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	パウダー量	5.0	5.0	5.0	0.0	5.0	5.0	5.0

（注１）信越化学工業（株）製：ポリシリコーン－２２（表示名称（ＩＮＣＩ：Ｐｏｌｙｓｉｌｉｃｏｎｅ－２２））

（注２）信越化学工業（株）製：（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）＿２０％とイソドデカン（表示名称（ＩＮＣＩ：Ｉｓｏｄｏｄｅｃａｎｅ））＿８０％の混合物

（注３）括弧内の％は水分散物中のシリコーンゴム粒子の濃度である

[0116] （製造方法）

成分５～１１を均一になるよう混合した。これに、成分１～４を均一混合後に穏やかに加え、撹拌した。これを所定の容器に充填し、ジェル状乳液を

得た。

[0117] ［使用性評価］

得られたジェル状乳液について、１０名の女性の専門パネラーに、使用感（べたつきのなさ）、仕上がり（毛穴や皺を暈しているか）、密着性（肌への付着性）、耐皮脂性（塗布後経時でのテカリ感のなさ）、分散性（手攪拌混合時にダマが出来ないか）を、下記基準により評価し、評価結果の平均を取った。

[0118] [表3]

項目	使用感	仕上がり	密着性	耐皮脂性	分散性
5点	良い	良い	良い	良い	良い
4点	やや良い	やや良い	やや良い	やや良い	やや良い
3点	普通	普通	普通	普通	普通
2点	やや悪い	やや悪い	やや悪い	やや悪い	やや悪い
1点	悪い	悪い	悪い	悪い	悪い

[0119] 得られた評価結果の平均点に基づき、結果を下記に基づいて表５に示す。

◎　：平均点が４．０点以上

○　：平均点が３．０点以上４．０点未満

△　：平均点が２．０点以上３．０点未満

×　：平均点が２．０点未満

[0120] [表4]

特性評価	実施例			比較例			
	4	5	6	2	3	4	5
使用感	○	○	◎	×	○	◎	△
仕上がり	◎	○	◎	×	△	◎	△
密着性	◎	○	◎	×	△	×	×
耐皮脂性	◎	○	◎	×	△	◎	◎
分散性	◎	◎	◎	－	◎	×	×

[0121] 上記表４に記載の通り、本発明の化粧料は、比較例２～５に比べ、使用感、仕上がり、密着性、耐皮脂性で顕著に優れていた。また、比較例４，５の耐皮脂性のあるエラストマーを使用した場合でも水相への分散性が好ましくなく、肌上にきれいに塗布できないため密着性が好ましくない。

[0122] 以下、化粧料の実施例を示す。以下において上記と同様の基準で評価した。

[0123] ［実施例７］

Ｏ／Ｗジェル

＜化粧料の調製＞

Ａ：成分２～１２を均一に混合した。

Ｂ：Ａに成分１を添加して乳化し、Ｏ／Ｗジェルを得た。

成分	質量％
1. ＫＦ－７３１２Ｌ（注１）	2
2. 実施例３の水分散物（６０％）	5
3. ソルビトール	3
4. グリセリン	１０
5. ＢＧ	5
6. ＫＦ－６１００（注２）	０．５
7. ＰＶＰ	０．１
8. カルボマー（２％水溶液）	１０
9. （アクリレーツ／アクリル酸アルキル（Ｃ１０－３０））クロスポリマー（２％水溶液）	１５
10. ＥＤＴＡ－２Ｎａ（１０％水溶液）	０．５
11. 水酸化Ｎａ（１０％水溶液）	０．６
12. 水	４８．３
合計	１００

（注１）信越化学工業（株）製：（トリメチルシロキシケイ酸（表示名称（ＩＮＣＩ：Ｔｒｉｍｅｔｈｙｌｓｉｌｏｘｙｓｉｌｉｃａｔｅｒ）

（注２）信越化学工業（株）製：（ポリグリセリル－３ジシロキサンジメチコン（表示名称（ＩＮＣＩ：Ｐｏｌｙｇｌｙｃｅｒｙｌ－３　Ｄｉｓｉｌｏｘａｎｅ　Ｄｉｍｅｔｈｉｃｏｎｅ）

得られたＯ／Ｗジェルは、使用感、仕上がり、密着性、耐皮脂性に優れた。

[0124] ［実施例８］

Ｏ／Ｗ下地

＜化粧料の調製＞

Ａ：成分１～７を９０℃で均一に混合した。

Ｂ：成分８～１３を８５℃で均一に混合した。

Ｃ：ＢをＡに添加して乳化して冷却後、成分１４、１５をそれぞれ加えて均一に混合し、下地を得た。

成分	質量％
1. ＢＧ	6
2. イソステアリン酸ＰＥＧ－２０グリセリル	１．２
3. ＫＦ－９６Ａ－１００ｃｓ	2
4. ＫＦ－９６Ａ－３００ｃｓ	1
5. ベヘニルアルコール	０．５
6. ＫＳＰ－３００（注１）	1
7. グリチルリチン酸ステアリル	０．１
8. ジグリセリン	2
9. エチルヘキシルグリセリン	０．１
10. ＢＧ	8
11. ソルビトール	3
12. （アクリレーツ／アクリル酸アルキル（Ｃ１０－３０））クロスポリマー	０．２
13. 水	５４．５
14. 実施例３の水分散物（６０％）	２０
15. 水酸化Ｋ（１０％水溶液）	０．５
合計	１００

"（注１）信越化学工業（株）製：（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（表示名称（ＩＮＣＩ：Ｄｉｐｈｅｎｙｌ Ｄｉｍｅｔｈｉｃｏｎｅ／Ｖｉｎｙｌ Ｄｉｐｈｅｎｙｌ Ｄｉｍｅｔｈｉｃｏｎｅ／Ｓｉｌｓｅｓｑｕｉｏｘａｎｅ Ｃｒｏｓｓｐｏｌｙｍｅｒ））"

得られたＯ／Ｗ下地は、使用感、仕上がり、密着性、耐皮脂性に優れており、重ね付けしたメイクアップ化粧料の持続性に優れた。

[0125] ［実施例９］

Ｏ／Ｗサンスクリーンクリーム

＜化粧料の調製＞

Ａ：成分１～６を８５℃まで加熱し、均一に混合した。

Ｂ：成分８～１５を８５℃まで加熱し、均一に混合した。

Ｃ：ＢをＡに添加して乳化して冷却後、成分７を加えて均一に混合し、サンスクリーンを得た。

成分	質量%
1. ヒドロキシエチルセルロース	０．１
2. エタノール	１０
3. １，３－ブチレングリコール	6
4. アラントイン	０．１
5. ＳＩＭＵＬＧＥＬ　ＮＳ（注１）	２．５
6. 水	残量
7. 実施例３の水分散物（６０％）	１０
8. ＫＦ－５６Ａ（注２）	3
9. セタノール	2
10. メトキシケイヒ酸エチルヘキシル	７．５
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
12. サリチル酸エチルヘキシル	5
13. ＰＥＧ－６０水添ヒマシ油	1
14. ＫＦ－６０４３（注３）	０．５
15. トコフェロール	０．０５
合計	１００

（注１）ＳＥＰＰＩＣ社製（アクリル酸ヒドロキシエチル／アクリロイルジメチルタウリンＮａ）コポリマー組成物）
（注２）信越化学工業（株）製：ジフェニルシロキシフェニルトリメチコン（表示名称（ＩＮＣＩ：Ｄｉｐｈｅｎｙｌｓｉｌｏｘｙ　Ｐｈｅｎｙｌ　Ｔｒｉｍｅｔｈｉｃｏｎｅ））
（注３）信越化学工業（株）製：ＰＥＧ－１０ジメチコン（表示名称（ＩＮＣＩ：　ＰＥＧ－１０　Ｄｉｍｅｔｈｉｃｏｎｅ））

得られたＯ／Ｗサンスクリーンクリームは、使用感、仕上がり、密着性、耐皮脂性に優れた。

[0126] ［実施例１０］

Ｏ／Ｗサンスクリーンクリーム

＜化粧料の調製＞

Ａ：成分１～６を８５℃まで加熱し、均一に混合した。

Ｂ：成分８～１４を８５℃まで加熱し、均一に混合した。

Ｃ：ＢをＡに添加して乳化して冷却後、成分７を加えて均一に混合し、サンスクリーンを得た。

	成分	質量%
1.	ヒドロキシエチルセルロース	０．１
2.	エタノール	5
3.	ＢＧ	6
4.	アラントイン	０．１
5.	ＳＩＭＵＬＧＥＬ　ＮＳ（注１）	２．５
6.	水	残量
7.	実施例３の水分散物（６０％）	5
8.	ＴＭＦ－１．５（注２）	3
9.	セタノール	2
10.	ＳＰＤ－Ｚ５Ｌ　（注３）	２０
11.	イソノナン酸イソトリデシル	3
12.	ＰＥＧ－６０水添ヒマシ油	1
13.	イソステアリン酸ＰＥＧ－２０グリセリル	０．５
14.	トコフェロール	０．０５
	合計	１００

（注１）ＳＥＰＰＩＣ社製（アクリル酸ヒドロキシエチル／アクリロイルジメチルタウリンＮａ）コポリマー組成物）
（注２）信越化学工業（株）製：メチルトリメチコン（表示名称（ＩＮＣＩ：Ｍｅｔｈｙｌ　Ｔｒｉｍｅｔｈｉｃｏｎｅ）
（注３）信越化学工業（株）製：酸化亜鉛（表示名称（ＩＮＣＩ：Ｚｉｎｃ　Ｏｘｉｄｅ）＿６０％の分散物

得られたＯ／Ｗサンスクリーンクリームは、使用感、仕上がり、密着性、耐皮脂性に優れた。

[0127] ［実施例１１］

Ｗ／Ｏ／Ｗジェル

＜化粧料の調製＞

Ａ：成分１～２を均一に混合した。

Ｂ：成分３～７を均一に混合した。

Ｃ：成分８～１３を均一に混合した。

Ｄ：ＡにＢを添加して乳化した。

Ｅ：ＣにＤを加えて乳化し、Ｗ／Ｏ／Ｗジェルを得た。

成分	質量％
1. ＫＳＧ－２１０（注１）	１．５
2. ＫＦ－９６Ａ－６ｃｓ	５
3. ＢＧ	５
4. 精製水	３５
5. リン酸アスコルビルＭｇ	３
6. ピロ亜硫酸Ｎａ	０．０１
7. 水酸化Ｎａ	０．０２
8. グリセリン	１０
9. （アクリレーツ／アクリル酸アルキル（Ｃ１０－３０））クロスポリマー（２％水溶液）	１５
10. ＥＤＴＡ－２Ｎａ（１０％水溶液）	０．５
11. 水酸化Ｎａ（１０％水溶液）	０．６
12. 実施例３の水分散物（６０％）	２
13. 精製水	２２．３７
合計	１００

（注１）信越化学工業（株）製：（ジメチコン／（ＰＥＧ－１０／１５））クロスポリマー（表示名称（ＩＮＣＩＩ：Ｄｉｍｅｔｈｉｃｏｎｅ／（ＰＥＧ－１０／１５）ｃｒｏｓｓｐｏｌｙｍｅｒ））＿２５％

得られたＷ／Ｏ／Ｗジェルは、使用感、仕上がり、密着性、耐皮脂性に優れた。

[0128] ［実施例１２］

Ｗ／Ｏアイクリーム

＜化粧料の調製＞

Ａ：成分１～７を均一に混合した。

Ｂ：成分８～１４を均一に混合した。

Ｃ：ＢをＡに添加して乳化し、アイクリームを得た。

成分	質量％
1. ＫＳＧ－３８０Ｚ（注１）	3
2. ＫＳＧ－０４８Ｚ（注２）	3
3. ＫＦ－６０４８（注３）	０．６
4. スクワラン	3
5. パルミチン酸エチルヘキシル	6
6. ジメチコン（２ｃｓ）	5
7. ＫＳＰ－１０５（注４）	2
8. ヒアルロン酸Ｎａ	０．１
9. エリスリトール	5
10. メチルグルセス－１０	3
11. 実施例３の水分散物（６０％）	5
12. ペンチレングリコール	3
13. 塩化Ｎａ	０．５
14. 水	残量
合計	１００

（注１）信越化学工業（株）製：（（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）＿３０％とジメチコン（表示名称（ＩＮＣＩ：Ｄｉｍｅｔｈｉｃｏｎｅ））＿７０％の混合物
（注２）信越化学工業（株）製：（（ラウリルポリジメチルシロキシエチルジメチコン／ビスビニルジメチコン）クロスポリマー（表示名称（Ｌａｕｒｙｌ Ｐｏｌｙｄｉｍｅｔｈｙｌｓｉｌｏｘｙｅｔｈｙｌ Ｄｉｍｅｔｈｉｃｏｎｅ／Ｂｉｓ－Ｖｉｎｙｌｄｉｍｅｔｈｉｃｏｎｅ Ｃｒｏｓｓｐｏｌｙｍｅｒｒ））＿２０％とジメチコン（表示名称（ＩＮＣＩ：Ｄｉｍｅｔｈｉｃｏｎｅ））＿８０％の混合物
（注３）信越化学工業（株）製：セチルＰＥＧ／ＰＰＧ－１０／１ジメチコン（表示名称（ＩＮＣＩ：Ｃｅｔｙｌ ＰＥＧ／ＰＰＧ－１０／１ Ｄｉｍｅｔｈｉｃｏｎｅ））
（注４）信越化学工業（株）製：（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））

得られたW／Ｏアイクリームは、使用感、仕上がり、密着性、耐皮脂性に優れた。

[0129] ［実施例１３］

W／Ｏアイクリーム

＜化粧料の調製＞

Ａ：成分１～７を均一に混合した。

Ｂ：成分８～１４を均一に混合した。

Ｃ：ＢをＡに添加して乳化し、アイクリームを得た。

成分	質量%
1. ＫＳＧ－８２０（注１）	4
2. ＫＳＧ－４２Ａ（注２）	3
3. ＫＦ－６１０５（注３）	2
4. ホホバ種子油	4
5. メドウフォーム油	6
6. シア脂	1
7. ＫＰ－５５０（注４）	2
8. ヒアルロン酸Ｎａ	０．１
9. キシリトール	3
10. ＰＣＡ－Ｎａ	2
11. 実施例３の水分散物（６０％）	5
12. ペンチレングリコール	3
13. 塩化Ｎａ	０．５
14. 水	残量
合計	１００

（注１）信越化学工業（株）製：（（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（ＩＮＣＩＩ：Ｌａｕｒｙｌ Ｄｉｍｅｔｈｉｃｏｎｅ／Ｐｏｌｙｇｌｙｃｅｒｉｎ－３ Ｃｒｏｓｓｐｏｌｙｍｅｒ））＿２５％とイソドデカン（表示名称（ＩＮＣＩ：Ｉｓｏｄｏｄｅｃａｎｅ））＿７５％の混合物
（注２）信越化学工業（株）製：（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）＿２０％とイソドデカン（表示名称（ＩＮＣＩ：Ｉｓｏｄｏｄｅｃａｎｅ））＿８０％の混合物
（注３）信越化学工業（株）製：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４）信越化学工業（株）製：（アクリレーツ／ジメチコン）コポリマー（表示名称（ＩＮＣＩ：Ａｃｒｙｌａｔｅｓ／Ｄｉｍｅｔｈｉｃｏｎｅ Ｃｏｐｏｌｙｍｅｒ））

得られたＷ／Ｏアイクリームは、使用感、仕上がり、密着性、耐皮脂性に優れた。

[0130] ［実施例１４］

化粧水

＜化粧料の調製＞

Ａ：成分１～９を均一に混合し、化粧水を得た。

	成分	質量％
1.	実施例３の水分散物（６０％）	１０
2.	グリセリン	5
3.	エタノール	４５
4.	メントール	０．３
5.	ポリソルベート２０	０．３
6.	香料	０．０５
7.	クエン酸	０．０２
8.	クエン酸Ｎａ	０．０１６
9.	精製水	３９．３１４
	合計	１００

得られた化粧水は、使用感、仕上がり、密着性、耐皮脂性に優れた。さらに、得られた化粧水をメイクの上からミスト状に噴霧したり、コットンにとっておさえることで、メイク浮の改善が見られた。

[0131] ［実施例１５］

美容液

＜化粧料の調製＞

Ａ：成分１～１５を均一に混合し、美容液を得た。

	成分	質量％
1.	実施例３の水分散物（６０％）	5
2.	ＢＧ	8
3.	グリセリン	１０
4.	マルチトール	2
5.	ジグリセリン	2
6.	ペンチレングリコール	2
7.	エチルヘキシルグリセリン	０．１
8.	ベタイン	０．５
9.	キサンタンガム	０．１
10.	ヒアルロン酸Ｎａ	０．１
11.	グリチルリチン酸２Ｋ	０．２
12.	アルブチン	3
13.	ピロ亜硫酸Ｎａ	０．０２
14.	ペンテト酸５Ｎａ	０．０２
15.	精製水	残量
	合計	１００

得られた美容液は、使用感、仕上がり、密着性、耐皮脂性に優れた。

[0132] ［実施例１６］

アウトバストリートメント

＜化粧料の調製＞

Ａ：成分１～７を均一に混合した。

Ｂ：成分８～１４を均一に混合した。

Ｃ：ＢをＡに添加して乳化し、アイクリームを得た。

成分	質量％
1. ＫＳＧ－７１０（注１）	４
2. ＫＳＧ－１９（注２）	３
3. ＫＦ－６０３８（注３）	２
4. ＫＦ－９６Ｌ－２ｃｓ	６
5. イソドデカン	４
6. ＫＦ－５６Ａ（注４）	２
7. ＫＦ－８０２０（注５）	０．５
8. ＢＧ	１０
9. ポリクオタニウム－５１	０．５
10. クエン酸Ｎａ	０．２
11. 実施例３の水分散物（６０％）	５
12. メチルパラベン	０．２
13. 塩化Ｎａ	０．５
14. 水	残量
合計	１００

（注１）信越化学工業（株）製：（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：Ｄｉｍｅｔｈｉｃｏｎｅ／Ｐｏｌｙｇｌｙｃｅｒｉｎ－３Ｃｒｏｓｓｐｏｌｙｍｅｒ）＿２５％とジメチコン（表示名称（ＩＮＣＩ：Ｄｉｍｅｔｈｉｃｏｎｅ））＿７５％の混合物
（注２）信越化学工業（株）製：（ジメチコン／ビニルジメチコン）クロスポリマー（表示名称（ＩＮＣＩ：Ｄｉｍｅｔｈｉｃｏｎｅ／Ｖｉｎｙｌ Ｄｉｍｅｔｈｉｃｏｎｅ Ｃｒｏｓｓｐｏｌｙｍｅｒ）＿１５％とジメチコン（表示名称（ＩＮＣＩ：Ｄｉｍｅｔｈｉｃｏｎｅ））＿８５％の混合物
（注３）信越化学工業（株）製：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）信越化学工業（株）製：ジフェニルシロキシフェニルトリメチコン（表示名称（ＩＮＣＩ：Ｄｉｐｈｅｎｙｌｓｉｌｏｘｙ Ｐｈｅｎｙｌ Ｔｒｉｍｅｔｈｉｃｏｎｅ））
（注５）信越化学工業（株）製：アミノプロピルジメチコン（表示名称（ＩＮＣＩ：Ａｍｉｎｏｐｒｏｐｙｌ Ｄｉｍｅｔｈｉｃｏｎｅ））

得られたアウトバストリートメントは、使用感、仕上がり、密着性、耐皮脂性に優れた。

[0133] ［実施例１７］

シェイキングファンデーション

＜化粧料の調製＞

Ａ：成分１～１４をホモミキサーにて均一に混合した。

Ｂ：成分１５～１８を均一に混合した。

Ｃ：ＢをＡに添加して乳化し、シェイキングファンデーションを得た。

成分	質量％
1. ＫＳＧ－１８Ａ（注１）	4
2. ＫＳＧ－１５（注２）	3
3. ＫＦ－６０２８（注３）	２．５
4. シクロペンタシロキサン	残量
5. メトキシケイヒ酸エチルヘキシル	７．４
6. ジステアルジモニウムヘクト	1
7. ＫＭＰ－５９０（注４）	8
8. ＫＦ－６１０６（注５）	１．５
9. ＫＴＰ－０９Ｗ（注６）	１０
10. ＫＴＰ－０９Ｙ（注７）	１．２
11. ＫＴＰ－０９Ｒ（注７）	０．７
12. ＫＴＰ－０９Ｂ（注７）	０．１
13. アルキルシラン処理微粒子酸化亜鉛	１５
14. 金属石鹸処理微粒子酸化チタン	5
15. ＢＧ	5
16. 硫酸Ｍｇ	０．５
17. フェノキシエタノール	０．３
18. 実施例３の水分散物（６０％）	１５
合計	１００

（注１）信越化学工業（株）製：（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／Ｐｈｅｎｙｌ　Ｖｉｎｙｌ　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：Ｄｉｐｈｅｎｙｌｓｉｌｏｘｙ））＿８５％の混合物
（注２）信越化学工業（株）製：（ジメチコン／ビニルジメチコン）クロスポリマー（表示名称（ＩＮＣＩ：Ｄｉｍｅｔｈｉｃｏｎｅ／Ｖｉｎｙｌ　Ｄｉｍｅｔｈｉｃｏｎｅ　Ｃｒｏｓｓｐｏｌｙｍｅｒ）＿７％とシクロペンタシロキサン（表示名称（ＩＮＣＩ：Ｃｙｃｌｏｐｅｎｔａｓｉｌｏｘａｎｅ））＿９３％の混合物
（注３）信越化学工業（株）製：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：　ＰＥＧ－９　Ｐｏｌｙｄｉｍｅｔｈｙｌｓｉｌｏｘｙｅｔｈｙｌ　Ｄｉｍｅｔｈｉｃｏｎｅ））
（注４）信越化学工業（株）製：ポリメチルシルセスキオキサン（表示名称（ＩＮＣＩ：　Ｐｏｌｙｍｅｔｈｙｌｓｉｌｓｅｓｑｕｉｏｘａｎｅ））
（注５）信越化学工業（株）製：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：Ｐｏｌｙｇｌｙｃｅｒｙｌ－３　Ｐｏｌｙｄｉｍｅｔｈｙｌｓｉｌｏｘｙｅｔｈｙｌ　Ｄｉｍｅｔｈｉｃｏｎｅ））
（注６）信越化学工業（株）製：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））処理酸化チタン
（注７）信越化学工業（株）製：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））処理酸化鉄

得られたシェイキングファンデーションは、使用感、仕上がり、密着性、耐皮脂性に優れ、化粧持ちも良好であった。

[0134] ［実施例１８］

マスカラ

＜化粧料の調製＞

Ａ：成分１～１１を９０℃にて均一に混合後、７０℃に冷却した。

Ｂ：成分１２～１４を６０℃にて均一に混合した。

Ｃ：ＢをＡに添加して乳化し、冷却してマスカラを得た。

成分	質量％
1. ＴＳＰＬ－３０－ＩＤ（注１）	１０
2. イソドデカン	残量
3. パルミチン酸デキストリン	２
4. セレシン	７
5. パラフィンワックス	５
6. ジステアルジモニウムヘクト	５
7. ＫＴＰ－０９Ｂ（注２）	５
8. シリコーン処理（注３）タルク	５
9. ＫＳＰ－３００（注４）	５
10. ＫＦ－６０２８（注５）	１．２
11. 炭酸プロピレン	１．６
12. フェノキシエタノール	０．２
13. ＢＧ	２
14. 実施例３の水分散物（６０％）	１０
合計	１００

（注１）信越化学工業（株）製：（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（ 表示名称 （ＩＮＣＩＩ：Ｔｒｉｍｅｔｈｙｌｓｉｌｏｘｙｓｉｌｙｌｃａｒｂａｍｏｙｌ Ｐｕｌｌｕｌａｎ））
（注２）信越化学工業（株）製：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））処理酸化鉄
（注３）信越化学工業（株）製：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））
（注４）信越化学工業（株）製：（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（表示名称（ＩＮＣＩ：Ｄｉｐｈｅｎｙｌ Ｄｉｍｅｔｈｉｃｏｎｅ／Ｖｉｎｙｌ Ｄｉｐｈｅｎｙｌ Ｄｉｍｅｔｈｉｃｏｎｅ／Ｓｉｌｓｅｓｑｕｉｏｘａｎｅ Ｃｒｏｓｓｐｏｌｙｍｅｒ））
（注５）信越化学工業（株）製：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：ＰＥＧ－９ Ｐｏｌｙｄｉｍｅｔｈｙｌｓｉｌｏｘｙｅｔｈｙｌ Ｄｉｍｅｔｈｉｃｏｎｅ））

得られたマスカラは、使用感、仕上がり、密着性、耐皮脂性に優れ、パンダ目改善効果がみられた。

[0135] ［実施例１９］

ゴマージュ

＜化粧料の調製＞

Ａ：成分５～６を均一に混合した。

Ｂ：成分１～４を均一に混合した。

Ｃ：ＡにＢを加え均一に混合し、ジェルを得た。

	成分	質量％
1.	実施例３の水分散物（６０％）	１５
2.	フェノキシエタノール	０．３
3.	グリセリン	８
4.	（アクリレーツ／アクリル酸（C10-30）アルキル）クロスポリマー（３％水溶液）（３％）	６０
5.	塩化ステアリルトリメチルアンモニウム	５
6.	水	残量
	合計	１００

得られたゴマージュは仕上がり、使用感及び密着性に優れ、皮脂の除去などゴマージュ効果に優れることが確認された。

[0136] ［実施例２０］

パックマスク

＜化粧料の調製＞

Ａ：成分１～５を均一に混合した。

Ｂ：成分６～８を均一に混合した。

Ｃ：成分９～１２を均一に混合した。

Ｄ：ＡにＢ、Ｃ、残りの成分を加え均一に混合し、パックマスクを得た。

	成分	質量％
1.	ベントナイト	６
2.	ソルビトール液（７０％）	３１
3.	ペンチレングリコール	３
4.	カオリン	０．１
5.	酸化チタン	２
6.	精製水	５．０
7.	実施例３の水分散物（６０％）	２５．０
8.	ポリソルベート６０	０．２
9.	精製水	２５
10.	ヒアルロン酸Ｎａ	０．１
11.	アルブチン	０．１
12.	グリチルリチン酸２Ｋ	０．１
13.	クエン酸（１０％）	１
14.	クエン酸Ｎａ（１０％）	１
15.	フェノキシエタノール	０．３
	合計	１００

得られたパックマスクは仕上がり、使用感及び密着性に優れ、皮脂の除去などパック効果に優れることが確認された。

請求の範囲

[請求項1] （Ａ）（Ａ－１）オルガノハイドロジェンポリシロキサンと（Ａ－２）１価オレフィン炭化水素基含有オルガノポリシロキサンとの付加反応物であるシリコーンゴム粒子であり、前記（Ａ－１）成分及び前記（Ａ－２）成分の少なくとも一方が、ケイ素原子に結合する炭素原子数６～３０の１価脂肪族飽和炭化水素基を、ケイ素原子に結合する全置換基の合計個数に対し５～７０％の量で有することを特徴とする、前記シリコーンゴム粒子：水分散物全体の質量に対して５～８０質量％

（Ｂ）界面活性剤の少なくとも１種：水分散物全体の質量に対して０．０１～１５質量％、及び

（Ｃ）水：水分散物全体の質量に対して１９～９４質量％

を含む、前記シリコーンゴム粒子の水分散物。

[請求項2] 前記（Ａ－１）成分が、平均組成式（１）：

$R^1{}_aH_bSiO_{(4-a-b)/2}$ （１）

（式中、R^1は、互いに独立に、非置換もしくは置換の、脂肪族不飽和結合を有さない、炭素原子数１～３０の１価炭化水素基であり、ａおよびｂは、０＜ａ＜３、０＜ｂ＜３および０．１≦ａ＋ｂ≦３を満たす数である）

で示される、一分子中にケイ素原子に結合した水素原子を２個以上有するオルガノハイドロジェンポリシロキサンであり、及び

前記（Ａ－２）成分が、平均組成式（２）：

$R^2{}_cR^3{}_dSiO_{(4-c-d)/2}$ （２）

（式中、R^2は、互いに独立に、非置換もしくは置換の、脂肪族不飽和結合を有さない、炭素原子数１～３０の１価炭化水素基であり、R^3は、互いに独立に、炭素原子数２～６の１価オレフィン炭化水素基であり、ｃおよびｄは０＜ｃ＜３、０＜ｄ≦３および０．１≦ｃ＋ｄ≦３を満たす数である）

で示される、一分子中にオレフィン炭化水素基を２個以上有するオルガノポリシロキサンであり、

前記（Ａ－１）成分に対する前記（Ａ－２）成分の量が、（Ａ－１）成分中のケイ素原子に結合した水素原子１個に対する（Ａ－２）成分中のオレフィン炭化水素基の個数の比が０．５～２となる量であり、且つ、前記（Ａ－１）成分及び前記（Ａ－２）成分の少なくとも一方は、ケイ素原子に結合する全置換基の合計個数の５～７０％が炭素原子数６～３０の１価脂肪族飽和炭化水素基であり、

ただし、ＳｉＨ基を２個のみ有する前記（Ａ－１）オルガノハイドロジェンポリシロキサンとオレフィン炭化水素基を２個のみ有する前記（Ａ－２）オルガノポリシロキサンとの組合せを除く、

請求項１記載のシリコーンゴム粒子の水分散物。

[請求項3] 前記（Ａ－１）成分が、ケイ素原子に結合する炭素原子数６～３０の１価脂肪族飽和炭化水素基を、ケイ素原子に結合する全置換基の合計個数に対し５～７０％で有する、請求項１または２記載のシリコーンゴム粒子の水分散物。

[請求項4] 前記（Ａ）シリコーンゴム粒子が、前記（Ａ－１）オルガノハイドロジェンポリシロキサン、前記（Ａ－２）オレフィン炭化水素基含有オルガノポリシロキサン、及び（Ａ－３）白金族金属系触媒を含むシリコーン組成物の硬化物である、請求項１～３のいずれか１項記載のシリコーンゴム粒子の水分散物。

[請求項5] 前記（Ａ）成分が、体積平均粒径０．１～１００μｍを有する球状シリコーンゴム粒子である、請求項１～４のいずれか１項記載のシリコーンゴム粒子の水分散物。

[請求項6] 前記（Ａ）シリコーンゴム粒子が、炭化水素油又はエステル油を該シリコーンゴム粒子１００質量部に対し３０質量部以上吸収し得る、請求項１～５のいずれか１項記載のシリコーンゴム粒子の水分散物。

[請求項7] 前記炭化水素油がスクワランである、請求項６記載のシリコーンゴ

ム粒子の水分散物。

[請求項8] 前記エステル油がパルミチン酸エチルヘキシルである、請求項６記載のシリコーンゴム粒子の水分散物。

[請求項9] 前記（Ａ）シリコーンゴム粒子はオルガノポリシルセスキオキサンを表面に有さない、請求項１～８のいずれか１項記載のシリコーンゴム粒子の水分散物。

[請求項10] 請求項１～９のいずれか１項記載のシリコーンゴム粒子の水分散物を含有する化粧料。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2022/010614

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

C08L 83/14(2006.01)i; ***A61K 8/891***(2006.01)i; ***A61Q 1/00***(2006.01)i; ***C08G 77/50***(2006.01)i; ***C08L 83/05***(2006.01)i; ***C08L 83/07***(2006.01)i
FI: C08L83/14; A61K8/891; A61Q1/00; C08G77/50; C08L83/05; C08L83/07

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

C08L1/00-101/16; C08G77/00-77/62; A61K8/00-8/99; A61Q1/00-90/00; C08J3/00-7/18

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Published examined utility model applications of Japan 1922-1996
Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2022
Registered utility model specifications of Japan 1996-2022
Published registered utility model applications of Japan 1994-2022

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CAplus/REGISTRY (STN)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 8-109262 A (TORAY DOW CORNING SILICONE CO LTD) 30 April 1996 (1996-04-30) claims, paragraph [0035], example column (for example, examples 10, 13), etc.	1-10
X	JP 2000-198851 A (GENERAL ELECTRIC CO <GE>) 18 July 2000 (2000-07-18) claims (for example, claims 10, 11, 18), paragraph [0041], example column, etc.	1-10
X	JP 2010-132877 A (SHIN-ETSU CHEMICAL CO LTD) 17 June 2010 (2010-06-17) claims, paragraph [0002], example column, etc.	1-10
X	JP 2011-105662 A (SHIN-ETSU CHEMICAL CO LTD) 02 June 2011 (2011-06-02) claims, example column, etc.	1-10
X	JP 2013-40241 A (SHIN-ETSU CHEMICAL CO LTD) 28 February 2013 (2013-02-28) claims, paragraph [0005], example column (for example, example 7), etc.	1-10
X	JP 2008-115358 A (SHIN-ETSU CHEMICAL CO LTD) 22 May 2008 (2008-05-22) claims (for example, claim 13), paragraph [0026], example column (for example, example 2), etc.	1-10

☑ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☑ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
17 May 2022	**24 May 2022**
Name and mailing address of the ISA/JP **Japan Patent Office (ISA/JP)** **3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915** **Japan**	Authorized officer Telephone No.

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 03/024413 A1 (SHIN-ETSU CHEMICAL CO LTD) 27 March 2003 (2003-03-27) claims (for example, claim 24), example column, etc.	1-10
X	WO 2006/120876 A1 (KOSE CORPORATION) 16 November 2006 (2006-11-16) claims, paragraph [0031], example column (for example, paragraphs [0039]-[0041]), etc.	1-10
A	JP 8-259742 A (TORAY DOW CORNING SILICONE CO LTD) 08 October 1996 (1996-10-08)	1-10
A	JP 2000-159896 A (TORAY DOW CORNING SILICONE CO LTD) 13 June 2000 (2000-06-13)	1-10
A	JP 9-132722 A (SHIN-ETSU CHEMICAL CO LTD) 20 May 1997 (1997-05-20)	1-10
A	JP 2010-132878 A (SHIN-ETSU CHEMICAL CO LTD) 17 June 2010 (2010-06-17)	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/JP2022/010614

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
JP 8-109262 A	30 April 1996	(Family: none)	
JP 2000-198851 A	18 July 2000	US 6262170 B1 claims (for example, claims 6, 9), column 6, lines 19-33, example column, etc. EP 1010715 A1	
JP 2010-132877 A	17 June 2010	US 2010/0112023 A1 claims, paragraph [0004], example column EP 2182023 A1	
JP 2011-105662 A	02 June 2011	US 2011/0117145 A1 claims, example column, etc. EP 2357024 A2	
JP 2013-40241 A	28 February 2013	US 2013/0040144 A1 claims, paragraph [0007], example column (for example, example 7), etc. EP 2556818 A1	
JP 2008-115358 A	22 May 2008	US 2008/0311060 A1 claims (for example, claim 13), paragraph [0038], example column (for example, example 2), etc. EP 2014701 A2	
WO 03/024413 A1	27 March 2003	US 2004/0234477 A1 claims (for example, claim 24), example column, etc. EP 1426027 A1	
WO 2006/120876 A1	16 November 2006	CN 101208073 A KR 10-2007-0122564 A TW 200722108 A	
JP 8-259742 A	08 October 1996	(Family: none)	
JP 2000-159896 A	13 June 2000	(Family: none)	
JP 9-132722 A	20 May 1997	(Family: none)	
JP 2010-132878 A	17 June 2010	US 2010/0112074 A1 EP 2182022 A1	

国際調査報告

国際出願番号
PCT/JP2022/010614

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

C08L 83/14(2006.01)i; A61K 8/891(2006.01)i; A61Q 1/00(2006.01)i; C08G 77/50(2006.01)i; C08L 83/05(2006.01)i; C08L 83/07(2006.01)i
FI: C08L83/14; A61K8/891; A61Q1/00; C08G77/50; C08L83/05; C08L83/07

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（ＩＰＣ））

C08L1/00-101/16; C08G77/00-77/62; A61K8/00-8/99; A61Q1/00-90/00; C08J3/00-7/18

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報	１９７１－２０２２年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０２２年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０２２年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

CAplus/REGISTRY (STN)

C. 関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー*	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求項の番号
X	JP 8-109262 A (東レ・ダウコーニング・シリコーン株式会社) 30.04.1996 (1996-04-30) 特許請求の範囲,[0035],実施例欄(例えば[実施例10],[実施例13])等	1-10
X	JP 2000-198851 A (ゼネラル・エレクトリック・カンパニイ) 18.07.2000 (2000-07-18) 特許請求の範囲(例えば請求項10,11,18),[0041],実施例欄等	1-10
X	JP 2010-132877 A (信越化学工業株式会社) 17.06.2010 (2010-06-17) 特許請求の範囲,[0002],実施例欄等	1-10
X	JP 2011-105662 A (信越化学工業株式会社) 02.06.2011 (2011-06-02) 特許請求の範囲,実施例欄等	1-10
X	JP 2013-40241 A (信越化学工業株式会社) 28.02.2013 (2013-02-28) 特許請求の範囲,[0005],実施例欄(例えば[実施例7])等	1-10
X	JP 2008-115358 A (信越化学工業株式会社) 22.05.2008 (2008-05-22) 特許請求の範囲(例えば請求項13),[0026],実施例欄(例えば[実施例2])等	1-10

☑ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☑ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー
"A" 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
"E" 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
"L" 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
"O" 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
"P" 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献
"T" 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
"X" 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
"Y" 特に関連のある文献であって、当該文献と他の１以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
"&" 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日
17.05.2022	24.05.2022

名称及びあて先
日本国特許庁(ISA/JP)
〒100-8915
日本国
東京都千代田区霞が関三丁目４番３号

権限のある職員（特許庁審査官）
前田　孝泰 4J 9456

電話番号 03-3581-1101 内線 3457

C.　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー*	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求項の番号
X	WO 03/024413 A1（信越化学工業株式会社）27.03.2003（2003-03-27） 請求の範囲(例えば請求項24),実施例欄等	1-10
X	WO 2006/120876 A1（株式会社コーセー）16.11.2006（2006-11-16） 請求の範囲,[0031],実施例欄(例えば[0039]～[0041])等	1-10
A	JP 8-259742 A（東レ・ダウコーニング・シリコーン株式会社）08.10.1996（1996-10-08）	1-10
A	JP 2000-159896 A（東レ・ダウコーニング・シリコーン株式会社）13.06.2000（2000-06-13）	1-10
A	JP 9-132722 A（信越化学工業株式会社）20.05.1997（1997-05-20）	1-10
A	JP 2010-132878 A（信越化学工業株式会社）17.06.2010（2010-06-17）	1-10

国際調査報告
パテントファミリーに関する情報

国際出願番号
PCT/JP2022/010614

引用文献	公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP 8-109262 A	30.04.1996	（ファミリーなし）	
JP 2000-198851 A	18.07.2000	US 6262170 B1 特許請求の範囲(例えば請求項6,9),第6欄第19～33行,実施例欄等 EP 1010715 A1	
JP 2010-132877 A	17.06.2010	US 2010/0112023 A1 特許請求の範囲,[0004],実施例欄等 EP 2182023 A1	
JP 2011-105662 A	02.06.2011	US 2011/0117145 A1 特許請求の範囲,実施例欄等 EP 2357024 A2	
JP 2013-40241 A	28.02.2013	US 2013/0040144 A1 特許請求の範囲,[0007],実施例欄(例えば[Example 7])等 EP 2556818 A1	
JP 2008-115358 A	22.05.2008	US 2008/0311060 A1 特許請求の範囲(例えば請求項13),[0038],実施例欄(例えば[Example 2])等 EP 2014701 A2	
WO 03/024413 A1	27.03.2003	US 2004/0234477 A1 特許請求の範囲(例えば請求項24),実施例欄等 EP 1426027 A1	
WO 2006/120876 A1	16.11.2006	CN 101208073 A KR 10-2007-0122564 A TW 200722108 A	
JP 8-259742 A	08.10.1996	（ファミリーなし）	
JP 2000-159896 A	13.06.2000	（ファミリーなし）	
JP 9-132722 A	20.05.1997	（ファミリーなし）	
JP 2010-132878 A	17.06.2010	US 2010/0112074 A1 EP 2182022 A1	