

(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
2018年12月13日(13.12.2018)



(10) 国際公開番号

WO 2018/225768 A1

(51) 国際特許分類:

A61K 8/37 (2006.01) A61K 8/60 (2006.01)
A61K 8/06 (2006.01) A61K 8/73 (2006.01)
A61K 8/25 (2006.01) A61K 8/81 (2006.01)
A61K 8/35 (2006.01) A61K 8/895 (2006.01)
A61K 8/36 (2006.01) A61K 8/92 (2006.01)
A61K 8/40 (2006.01) A61Q 17/04 (2006.01)
A61K 8/41 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2018/021662

(22) 国際出願日: 2018年6月6日(06.06.2018)

(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 2017-113231 2017年6月8日(08.06.2017) JP

(71) 出願人: 株式会社 資生堂 (SHISEIDO COMPANY, LTD.) [JP/JP]; 〒1040061 東京都中央区銀座七丁目5番5号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: トゥアティマリアンヌ 彩香 (TOUATI, Marianne Ayaka); 〒2248558 神奈川県横浜市都筑区早渕2-2-1 株式会社資生堂リサーチセンター (新横浜) 内 Kanagawa (JP). 八巻 悟史 (YAMAKI, Satoshi); 〒2248558 神奈川県横浜市都筑区早渕2-2-1 株式会社資生堂リサーチセンター (新横浜) 内 Kanagawa (JP). 渡辺 百合香 (WATANABE, Yurika); 〒2248558 神奈川県横浜市都筑区早渕2-2-1 株式会社資生堂リサーチセンター (新横浜) 内 Kanagawa (JP). 香取 崇広 (KATORI, Takahiro); 〒2248558 神奈川県横浜市都筑区

早渕2-2-1 株式会社資生堂リサーチセンター (新横浜) 内 Kanagawa (JP).

(74) 代理人: 内田直人 (UCHIDA, Naoto); 〒1010051 東京都千代田区神田神保町1-37-4 友田三和ビル302 ウインググリーン特許事務所 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, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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:

— 国際調査報告 (条約第21条(3))

(54) Title: WATER-IN-OIL EMULSIFIED COSMETIC PREPARATION

(54) 発明の名称: 油中水型乳化化粧品

(57) Abstract: Provided is a water-in-oil emulsified cosmetic preparation that, even without substantially comprising a UV scattering agent, is capable of exhibiting a high UV protection effect. This water-in-oil emulsified cosmetic preparation is characterized by including: 6%–40% by mass of a UV absorber (A); at least 15% by mass of a non-volatile polar oil component (B) containing an ester bond (and not including the UV absorber (A)); and 0.5%–15% by mass of an oil phase thickener (C). It is particularly preferable that the present invention also includes a powder (D) having an average particle diameter of no more than 15 μm.

(57) 要約: 紫外線散乱剤を実質的に配合しなくても、高い紫外線防御効果を発揮することができる油中水型乳化化粧品を提供する。本発明の油中水型乳化化粧品は、(A) 6~40質量%の紫外線吸収剤、(B) 15質量%以上のエステル結合を有する不揮発性極性油分(但し、前記(A)紫外線吸収剤は含まない)、及び、(C) 0.5~15質量%の油相増粘剤を含むことを特徴とする。特に(D) 平均粒子径が15μm以下の粉末をさらに含むことが好ましい。

WO 2018/225768 A1

明 細 書

発明の名称：油中水型乳化化粧品

技術分野

[0001] 本発明は油中水型乳化化粧品に関する。さらに詳しくは、不揮発性極性油分と油相増粘剤を所定量配合することによって紫外線防御効果が格段に向上した油中水型乳化化粧品に関する。

背景技術

[0002] 紫外線の害から皮膚を守ることはスキンケア、ボディケアにおける重要な課題の一つであり、紫外線が皮膚に与える悪影響を最小限に抑えるために種々のUVケア化粧品が開発されている。UVケア化粧品の1種である日焼け止め化粧品（サンスクリーン化粧品）は、紫外線吸収剤や紫外線散乱剤を配合した塗膜で皮膚を覆うことによりUVA及びUVBを吸収又は散乱させて皮膚に到達する紫外線量を抑制し、紫外線の害から皮膚を守ることを意図した化粧品である（非特許文献1）。

[0003] 一般に、日焼け止め化粧品には、高いSPF（Sun Protection Factor）値を達成するために、化学的に紫外線を吸収する紫外線吸収剤と物理的に紫外線を反射／散乱する紫外線散乱剤とを適宜組み合わせる配合することが広く行われている。しかし、酸化チタンや酸化亜鉛に代表される紫外線散乱剤は、紫外線の他に可視光も散乱するため、肌に塗布するといわゆる“白浮き”を生じ、外観が白く目立ってしまう傾向がある。また、これらの表面を疎水化処理したものを高配合した場合には、洗浄性に劣るなどの問題もある。さらに、酸化亜鉛はその収斂作用により肌に乾燥感を与え、使用感を損なうことがある。

[0004] そこで、紫外線散乱剤を配合しない代わりに、紫外線吸収剤を高配合して高いSPFを実現する試みがなされている。例えば、特許文献1には、紫外線散乱剤を配合せずに紫外線吸収剤を高配合し、その一方で、紫外線吸収剤の増量に伴う油っぽさやべたつきの発生を抑えるために、化粧品全量に対し

て0.5～2質量%のデキストリン脂肪酸エステルおよび／またはシヨ糖脂肪酸エステルを配合することが提案されている。

[0005] しかし、紫外線散乱剤の不在を紫外線吸収剤の高配合のみで補うことは難しく、依然として紫外線防御効果を改善することが求められている。

先行技術文献

特許文献

[0006] 特許文献1：特開2011-126832号公報

非特許文献

[0007] 非特許文献1：「新化粧品学」第2版、光井武夫編、2001年、南山堂発行、第497～504頁

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0008] 本発明は、紫外線散乱剤を実質的に配合しなくても、十分に高い紫外線防御効果を発揮することができる油中水型乳化化粧品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

[0009] 本発明者等は、前記の課題を解決すべく鋭意検討を重ねた結果、紫外線吸収剤を、所定量の不揮発性極性油分及び油相増粘剤と組み合わせて用いることにより、紫外線散乱剤の配合量を低減又は無配合としても、高い紫外線防御効果が得られることを見出し、本発明を完成するに至った。

[0010] 即ち、本発明は、

(A) 6～40質量%の紫外線吸収剤、

(B) 15質量%以上のエステル結合を有する不揮発性極性油分（但し、前記(A)紫外線吸収剤は含まない）、及び、

(C) 0.5～15質量%の油相増粘剤

を含む油中水型乳化化粧品を提供するものである。

発明の効果

[0011] 本発明は、上記構成とすることにより、紫外線散乱剤を実質的に配合しなくても優れた紫外線防御効果を得ることができる。このため、白浮きが無く、汎用性に優れた化粧品を提供できる。

発明を実施するための形態

[0012] 上記の通り、本発明の油中水型乳化化粧品は、(A) 紫外線吸収剤、(B) 不揮発性極性油分、(C) 油相増粘剤を含むことを特徴としている。以下、本発明の化粧品を構成する各成分について詳述する。

[0013] <(A) 紫外線吸収剤>

本発明に係る油中水型乳化化粧品に配合される(A) 紫外線吸収剤(以下、単に「(A) 成分」と称する場合がある)は、日焼け止め化粧品に通常配合されるものを使用することができる。

(A) 紫外線吸収剤は、特に限定されるものではないが、具体例としては、メトキシケイヒ酸エチルヘキシル、オクトクリレン、2-ヒドロキシ-4-メト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、t-ブチルメトキシジベンゾイルメタン、エチルヘキシルトリアゾン、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、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、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、フェニルベンズイミダゾールスルホン酸、ホモサレート、サリチル酸エチルヘキシル等の有機紫外線吸収剤を挙げることができる。

[0014] (A) 成分の配合量は、油中水型乳化化粧品全量に対して、6~40質量%、より好ましくは8~35質量%、さらに好ましくは10~30質量%である。(A) 成分の配合量が6質量%未満では十分な紫外線防御効果が得られにくく、40質量%を超えて配合しても配合量に見合った紫外線防御効果の増加を期待できず、安定性が悪くなるなどの点から好ましくない。(A) 成分は、1種を単独で使用してもよいし、2種以上を併用してもよい。

[0015] <(B) 不揮発性極性油分>

本発明に係る油中水型乳化化粧品に配合される(B) 不揮発性極性油分(

以下、単に「(B)成分」と称する場合がある)は、常温(25℃)・常圧(1気圧(9.8×10⁴Pa))で揮発性を示さず(例えば、常圧での沸点が約200℃以上の油分が含まれる)、常温・常圧で流動性を有する極性のエステル油分である。

ここで「極性油分」とは、化粧品に一般に使用される油分の中で極性が高いものであれば特に限定されないが、例えば、比誘電率が約5以上、好ましくは約10以上の油分が好ましく用いられる。

なお、上記(A)紫外線吸収剤の中には、エステル結合を有し、不揮発性かつ極性のものも存在するが、そのような紫外線吸収剤は本発明において(A)成分として扱い、(B)成分には含めないものとする。

[0016] (B)不揮発性極性油分の具体例には、セバシン酸ジイソプロピル、ミリスチン酸イソプロピル、トリー-2-エチルヘキサン酸グリセリル、2-エチルヘキサン酸セチル、ジネオペンタン酸トリプロピレングリコール、イソノナン酸イソノニル、オクタン酸セチル、ミリスチン酸オクチルドデシル、パルミチン酸イソプロピル、ステアリン酸ブチル、ラウリン酸ヘキシル、ミリスチン酸ミリスチル、オレイン酸デシル、ジメチルオクタン酸ヘキシルデシル、乳酸セチル、乳酸ミリスチル、酢酸ラノリン、ステアリン酸イソセチル、イソステアリン酸イソセチル、12-ヒドロキシステアリン酸コレステリル、ジ-2-エチルヘキサン酸エチレングリコール、ジペンタエリスリトール脂肪酸エステル、モノイソステアリン酸N-アルキルグリコール、ジカプリン酸ネオペンチルグリコール、リンゴ酸ジイソステアリル、ジ-2-ヘプチルウンデカン酸グリセリン、トリー-2-エチルヘキサン酸トリメチロールプロパン、トリイソステアリ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チル、トリエチルヘキサノイン(トリー-2-エチルヘキサン酸グリセリン)、トリオクタン酸グリセリン、トリイソパルミチン酸グリセリン、トリイソステアリン酸トリメチロールプロパン、セチル2-エチルヘキサノエート、2-エチルヘキシルパルミテート、トリミリスチン酸グリセリン、トリー-2-ヘプチルウンデカン酸グリセライド、ヒマ

シ油脂肪酸メチルエステル、オレイン酸オレイル、アセトグリセライド、パルミチン酸2-ヘプチルウンデシル、アジピン酸ジイソブチル、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、アジピン酸ジ-2-ヘプチルウンデシル、エチルラウレート、セバシン酸ジ-2-エチルヘキシル、ミリスチン酸2-ヘキシルデシル、パルミチン酸2-ヘキシルデシル、アジピン酸2-ヘキシルデシル、コハク酸2-エチルヘキシル、クエン酸トリエチル、オリーブ油、ひまわり油、椿油、大豆油、ホホバ油、マカダミアナッツ油、メドウフォーム油等が含まれる。

[0017] (B)成分の配合量は、油中水型乳化化粧品全量に対して、15質量%以上、より好ましくは18質量%以上、さらに好ましくは20質量%以上である。(B)成分の配合量が15質量%未満では紫外線防御効果を十分に向上させることができない。一方、(B)成分を高配合すると使用感や耐水性が損なわれる傾向があるため、多くても70質量%以下、より好ましくは50質量%以下とすることが好ましい。(B)成分は、1種を単独で使用してもよいし、2種以上を併用してもよい。

[0018] <(C)油相増粘剤>

本発明に係る油中水型乳化化粧品に配合される(C)油相増粘剤(以下、単に「(C)成分」と称する場合がある)は、油中水型乳化化粧品の油相の粘度を調整することができるものである。(C)成分としては、デキストリン脂肪酸エステル、シヨ糖脂肪酸エステル、脂肪酸もしくはその塩、植物性硬化油又は固形もしくは半固形の植物油、有機変性粘土鉱物、グリセリル脂肪酸エステル、及び、アミノ酸系ゲル化剤が好ましい。

[0019] デキストリン脂肪酸エステルは、デキストリンまたは還元デキストリンと高級脂肪酸とのエステルであり、化粧品に一般的に使用されているものであれば特に制限されず使用することができる。デキストリンまたは還元デキストリンは平均糖重合度が3~100のものを用いるのが好ましい。また、デキストリン脂肪酸エステルの構成脂肪酸としては、炭素数8~22の飽和脂肪酸を用いるのが好ましい。具体的には、パルミチン酸デキストリン、オレ

イン酸デキストリン、ステアリン酸デキストリン、ミリスチン酸デキストリン、（パルミチン酸／2-エチルヘキサン酸）デキストリン等を挙げることができる。

[0020] ショ糖脂肪酸エステルは、その脂肪酸が直鎖状あるいは分岐鎖状の、飽和あるいは不飽和の、炭素数12から22のものを好ましく用いることができる。具体的には、ショ糖カプリル酸エステル、ショ糖カプリン酸エステル、ショ糖ラウリン酸エステル、ショ糖ミリスチン酸エステル、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、ショ糖オレイン酸エステル、ショ糖エルカ酸エステル等を挙げることができる。

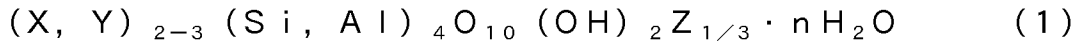
[0021] 脂肪酸は、常温で固形のものを使用することができ、例えば、ミリスチン酸、パルミチン酸、ステアリン酸、ベヘニン酸等を挙げることができる。また、脂肪酸の塩としては、これらのカルシウム塩、マグネシウム塩、アルミニウム塩等を挙げることができる。

[0022] 植物性硬化油は、パーム核硬化油、硬化ひまし油、水添ピーナッツ油、水添ナタネ種子油、水添パーム油、水添ツバキ油、水添大豆油、水添オリーブ油、水添マカダミアナッツ油、水添ヒマワリ油、水添小麦胚芽油、水添米胚芽油、水添米ヌカ油、水添綿実油、水添アボカド油等を挙げることができる。

また、植物性硬化油と同様に、室温で固形又は半固形の植物油も使用することができる。ここで、固形油とは25℃において固体の油を意味し、半固形油とは25℃において半量が固体である油を意味する。より具体的には、融点が44℃～90℃の範囲であり、25℃でB型粘度計により測定した粘度が5000 mPa・s以上のもの、さらには10000 mPa・s以上であるものが好ましい。室温で固形又は半固形の植物油としては、カカオ脂、ヤシ油、パーム油、パーム核油、モクロウ、シアバター等を例示することができる。

[0023] 有機変性粘土鉱物は、三層構造を有するコロイド性含水ケイ酸アルミニウムの一種で、下記一般式(1)で表される粘土鉱物を第四級アンモニウム塩

型カチオン界面活性剤で変性したものを使用することができる。

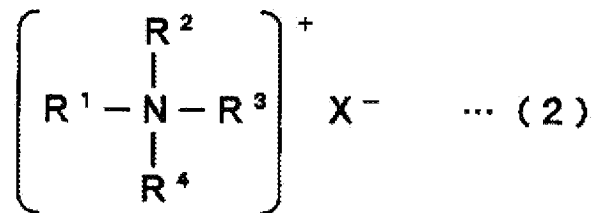


(但し、X=Al, Fe (III), Mn (III), Cr (III)、Y=Mg, Fe (II), Ni, Zn, Li、Z=K, Na, Ca)

[0024] 具体的にはモンモリロナイト、サポナイト、ヘクトライト等の天然または合成（この場合、式中の(OH)基がフッ素で置換されたもの）のモンモリロナイト群（市販品ではビーガム、クニピア、ラポナイト等がある）およびナトリウムシリシクマイカやナトリウムまたはリチウムテニオライトの名で知られる合成雲母（市販品ではダイモナイト：トピー工業（株）等がある）等の粘土鉱物を第四級アンモニウム塩型カチオン界面活性剤で処理して得られる。

[0025] ここで用いられる第四級アンモニウム塩型カチオン界面活性剤は、下記一般式(2)で表されるものである。

[化1]



(式中、R¹は炭素数10～22のアルキル基またはベンジル基、R²はメチル基または炭素数10～22のアルキル基、R³およびR⁴は炭素数1～3のアルキル基またはヒドロキシアルキル基、Xはハロゲン原子またはメチルサルフェート残基を表す。)

[0026] かかる第四級アンモニウム塩型カチオン界面活性剤としては、例えばドデシルトリメチルアンモニウムクロリド、ミリスチルトリメチルアンモニウムクロリド、セチルトリメチルアンモニウムクロリド、ステアリルトリメチルアンモニウムクロリド、アラキルトリメチルアンモニウムクロリド、ベヘニルトリメチルアンモニウムクロリド、ミリスチルジメチルエチルアンモニウムクロリド、セチルジメチルエチルアンモニウムクロリド、ステアリルジメ

チルエチルアンモニウムクロリド、アラキルジメチルエチルアンモニウムクロリド、ベヘニルジメチルエチルアンモニウムクロリド、ミリスチルジエチルメチルアンモニウムクロリド、セチルジエチルメチルアンモニウムクロリド、ステアリルジエチルメチルアンモニウムクロリド、アラキルジエチルメチルアンモニウムクロリド、ベヘニルジエチルメチルアンモニウムクロリド、ベンジルジメチルミリスチルアンモニウムクロリド、ベンジルジメチルセチルアンモニウムクロリド、ベンジルジメチルステアリルアンモニウムクロリド、ベンジルジメチルベヘニルアンモニウムクロリド、ベンジルメチルエチルセチルアンモニウムクロリド、ベンジルメチルエチルステアリルアンモニウムクロリド、ジベヘニルジヒドロキシエチルアンモニウムクロリド、および相当するブロミド等、更にはジパルミチルプロピルエチルアンモニウムメチルサルフェート等が挙げられる。本発明の実施にあたっては、これらのうち一種または二種以上が任意に選択される。

[0027] 有機変性粘土鉱物の代表的なものとしては、ジメチルジステアリルアンモニウムヘクトライト（ジステアリルジモニウムヘクトライト）、ジメチルアルキルアンモニウムヘクトライト、ベンジルジメチルステアリルアンモニウムヘクトライト、塩化ジステアリルジメチルアンモニウム処理ケイ酸アルミニウムマグネシウム等が挙げられる。なかでも、ジメチルジステアリルアンモニウムヘクトライトが特に好ましい。市販品としては、ベントン 27（ベンジルジメチルステアリルアンモニウムクロライド処理ヘクトライト：エレメンティスジャパン社製）およびベントン 38（ジステアリルジメチルアンモニウムクロライド処理ヘクトライト：エレメンティスジャパン社製）が好ましい。

[0028] グリセリル脂肪酸エステルは、グリセリン、炭素数 18～28 の二塩基酸及び炭素数 8～28 の脂肪酸（ただし、二塩基酸を除く）を反応させることにより得られるエステル化反応生成物であり、化粧品に一般的に使用されているものであれば特に制限されず使用することができる。具体的には、（ベヘン酸／イソステアリン酸／エイコサン二酸）グリセリル、（ベヘン酸／エ

イコサン二酸)グリセリル、(ベヘン酸/エイコサン二酸)ポリグリセリル-10等を挙げることができる。

[0029] アミノ酸系ゲル化剤は、ジブチル라우ロイルグルタミド、ジブチルエチルヘキサノイルグルタミド、ポリアミド-8、ポリアミド-3、N-라우ロイル-L-グルタミン酸ジブチルアミド等を挙げることができる。

[0030] (C)成分の配合量は、油中水型乳化化粧品全量に対して、好ましくは0.5~15質量%、さらに好ましくは1~10質量%、より好ましくは1~8質量%である。(C)成分の配合量が0.5質量%未満では紫外線防御効果を十分に向上させることができず、15質量%を超えて配合すると高粘度となり、肌上での伸びが重くなるなどの使用性の点で好ましくない。また、(C)成分は、1種を単独で使用してもよいし、2種以上を併用してもよい。特に、油相増粘剤が2種以上配合されており、そのうちの1種が有機変性粘土鉱物であることが好ましい。さらに、有機変性粘土鉱物以外の(C)油相増粘剤を、2質量%以上配合することが好ましい。

[0031] <(D)平均粒子径が15 μ m以下の粉末>

本発明の油中水型乳化化粧品は、上記(A)~(C)成分を含有することによって紫外線防御効果を向上させることができる。

しかし、紫外線に対する防御効果をさらに向上させるために、上記(A)~(C)成分の他に、(D)平均粒子径が15 μ m以下の粉末(以下、単に「(D)成分」と称する場合がある)をさらに配合することが好ましい。(D)成分の配合によって、紫外線散乱剤を配合した場合と同等かそれ以上に高い紫外線防御効果を得ることができる。

(D)成分は、平均粒子径が15 μ m以下、より好ましくは12 μ m以下である。平均粒子径の下限は特に限定されないが、取り扱い性が悪くなる等の理由から3 μ m以上が好ましい。平均粒子径はレーザー回折散乱法により測定することができる。

[0032] 本発明において使用する(D)成分は、以下の(i)~(iv)のタイプ:

(i) タルク、

- (ii) シリコーン粉末、
- (iii) 架橋型ポリメチルメタクリレート粉末、
- (iv) シリカ

から選択することが好ましい。

[0033] (i) タルク

タルクはケイ酸塩系粘土鉱物であり、化粧品においてはマイカ、セリサイト等とともに体質顔料として広く使用されている。

本発明においては、タルクを基素材とし、その表面を疎水化処理した疎水化処理タルクが特に好ましい。

疎水化処理は、特に制限されるものではないが、例えば、シリコーン処理（メチルヒドロジェンポリシロキサン、ジメチルポリシロキサン、メチルフェニルポリシロキサン等のシリコーンオイル；メチルトリメトキシシラン、エチルトリメトキシシラン、ヘキシルトリメトキシシラン、オクチルトリメトキシシラン等のアルキルシラン；トリフルオロメチルエチルトリメトキシシラン、ヘプタデカフルオロデシルトリメトキシシラン等のフルオロアルキルシラン等による処理）、脂肪酸処理（パルミチン酸、イソステアリン酸、ステアリン酸、ラウリン酸、ミリスチン酸、ベヘニン酸、オレイン酸、ロジン酸、12-ヒドロキシステアリン酸等による処理）、脂肪酸石鹼処理（ステアリン酸アルミニウム、ステアリン酸カルシウム、12-ヒドロキシステアリン酸等による処理）、脂肪酸エステル処理（デキストリン脂肪酸エステル、コレステロール脂肪酸エステル、ショ糖脂肪酸エステル、デンプン脂肪酸エステル等による処理）等が挙げられる。これらの疎水化処理は、常法に従って行うことができる。疎水化処理の中でも、粉末粒子に高い安定性を付与可能である等の点から、シリコーン処理が好適である。

疎水化処理タルクは市販品を利用することができ、例えば「ステアリン酸カルシウム処理タルク」（藤本化学製品株式会社製）を挙げることができる。

[0034] (ii) シリコーン粉末

シリコーン粉末は、化粧品原料として通常用いられているものを使用することができる。シリコーン粉末としては、例えば、メチルポリシロキサン網状重合体、架橋型メチルポリシロキサン、架橋型シリコーン網状型シリコーンブロック共重合体及びシリル化シリカ等が知られているが、これらの中でも、特に架橋型シリコーン網状型シリコーンブロック共重合体が好ましい。

[0035] 使用可能なシリコーン粉末の市販品としては、例えば「KSP-100」（信越化学工業株式会社製、（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、平均粒子径：5 μm ）を挙げることができる。

[0036] (iii) 架橋型ポリメチルメタクリレート粉末

架橋型ポリメチルメタクリレート粉末（PMMA粉末）は、平均粒子径が15 μm 以下であれば、化粧品原料として通常用いられているものを使用することができる。

架橋型ポリメチルメタクリレート粉末は市販品を利用することができ、例えば「ガンツパール」（アイカ工業株式会社製、平均粒子径度：8 μm ）を挙げることができる。

[0037] (iv) シリカ

シリカ（無水ケイ酸）は、多孔質、無孔質を問わず、化粧品原料として通常用いられているものを使用することができる。市販品としては、例えば「サンスフェアH-31」（AGCエスアイテック株式会社製）（平均粒子径：3 μm ）、「サンスフェアH-51」（AGCエスアイテック株式会社製）（平均粒子径：5 μm ）、「サンスフェアH-121」（AGCエスアイテック株式会社製）（平均粒子径：12 μm ）を挙げることができる。また、表面を疎水化処理したシリカ、例えばジメチルシリル化無水ケイ酸、トリメチルシリル化無水ケイ酸等も使用することができる。

[0038] 上記 (i) ~ (iv) から選択される (D) 成分は、1種を単独で使用してもよいし、2種以上を併用してもよい。(D) 成分の配合量は、特に限定されないが、油中水型乳化化粧品全量に対して、好ましくは1~30質量%、さらに好ましくは1~25質量%、より好ましくは1~20質量%である。（

D) 成分の配合量が1質量%未満では(D)成分の効果を十分に発揮できない傾向があり、30質量%を超えて配合するときしみ感、よれ、べたつきが生ずる等、使用性が悪くなる場合や製剤化が困難になる場合がある。

[0039] <紫外線散乱剤>

本発明の油中水型乳化化粧品は、紫外線散乱剤を配合しなくても、上記(A)～(C)成分を含有することによって十分な紫外線防御効果を実現することができる。

しかし、紫外線に対する防御効果をさらに向上させる等の目的で、紫外線散乱剤を少量配合することは差し支えない。本発明の油中水型乳化化粧品に紫外線散乱剤を配合する場合には、紫外線散乱剤による白浮きや使用性の低下を抑えるために、油中水型乳化化粧品全量に対して、6%質量以下、好ましくは5質量%以下、さらに好ましくは4質量%以下、特に好ましくは3質量%以下とするのが好ましい。

[0040] 本発明の油中水型乳化化粧品に配合可能な紫外線散乱剤は特に限定されるものでなく、化粧品に通常用いられる紫外線散乱剤を使用することができる。紫外線散乱剤の例としては、酸化亜鉛、酸化チタン、酸化鉄、酸化セリウム、酸化タングステン等の微粒子状の金属酸化物や、これらの表面を各種疎水化表面処理したものを挙げることができる。疎水化表面処理剤としては、化粧品分野で汎用されているもの、例えば、ジメチコン、アルキル変性シリコーン等のシリコーン、オクチルトリエトキシシランなどのアルコキシシラン、パルミチン酸デキストリンなどのデキストリン脂肪酸エステル、ステアリン酸などの脂肪酸を用いることができる。

[0041] 本発明の油中水型乳化化粧品には、上記必須成分以外に、化粧品に通常用いられる成分、例えば、油分、水、アルコール類、界面活性剤、油性活性剤、水性活性剤、水相増粘剤、保湿剤、酸化防止剤等を必要に応じて適宜配合してよい。

[0042] なかでも、本発明で使用できる界面活性剤は、油中水型の乳化形態を実現するため、HLBが8未満の界面活性剤であり、特にシリコーン系界面活性

剤が好ましい。

H L B が 8 未満のシリコーン系界面活性剤としては、例えば、ポリオキシアルキレン変性シリコーン、ポリオキシアルキレン・アルキル共変性シリコーン、ポリグリセリン変性シリコーン、及び／又はポリグリセリン・アルキル共変性シリコーンを挙げるができる。具体例には、K F - 6 0 1 7 (P E G - 1 0 ジメチコン、信越化学工業株式会社製)、K F - 6 0 2 8 (P E G - 9 ポリジメチルシロキシエチルジメチコン、信越化学工業株式会社製)、A B I L E M 9 0 (セチル P E G / P P G - 1 0 / 1 ジメチコン、E v o n i k G o l d s c h m i d t 社製)、K F - 6 0 3 8 (ラウリル P E G - 9 ポリジメチルシロキシエチルジメチコン、信越化学工業株式会社製)、ビスブチルジメチコンポリグリセリル-3等が含まれる。

シリコーン系界面活性剤の配合量は、油中水型乳化化粧品全量に対して、好ましくは 0.1~8 質量%、さらに好ましくは 0.2~7 質量%、より好ましくは 0.4~5 質量%である。

[0043] 本発明の油中水型乳化化粧品は、例えば日焼け止めクリーム、日焼け止め乳液、日焼け止めローションとして提供できるのみならず、日焼け止め効果を付与したファンデーション、化粧下地、メーキャップ化粧品、毛髪化粧品等としても使用でき、常法により製造することができる。

実施例

[0044] 以下に具体例を挙げて本発明をさらに詳細に説明するが、本発明は以下の実施例に限定されるものではない。また、以下の実施例等における配合量は特に断らない限り質量%を示す。

[0045] (実施例 1~8 及び比較例 1~3)

以下の表 1 及び表 2 に掲げた組成を有する油中水型乳化化粧品を、油性成分を加温して溶解し粉末を分散させたものに、別途混合した水相を添加し、攪拌処理にて乳化することにより調製した。

[0046] 調製した化粧品の吸光度 (A b s) 積算値を以下の方法で測定して、紫外線防御効果を評価した。

<吸光度 (Abs) 積算値の測定>

測定プレート (Sプレート) (5×5 cmのV溝PMMA板、SPFMA
STER-PA01) に各例の化粧品 (サンプル) を 2 mg/cm² の量で滴
下し、60秒間指で塗布し、15分間乾燥した後に、形成された塗膜の吸光
度を株式会社日立製作所社製U-3500型自記録分光光度計にて測定した
。無塗布をコントロールとし、吸光度 (Abs) を以下の式で算出し、28
0 nm~400 nmにおける測定値を積算し紫外線防御効果とみなした。

$$Abs = -\log (T / T_0)$$

T : サンプルの透過率、T₀ : 無塗布の透過率

[0047] [表1]

	比較例1	実施例1	実施例2
オクトクリレン	3	3	3
パラメキシケイ皮酸2-エチルヘキシル	8	8	8
2-ヒドロキシ 4-メキシベンゾフェノン	3	3	3
4-tert-ブチル-4'-メキシジベンゾイルメタン	2.5	2.5	2.5
パルミチン酸デキストリン	5	5	5
トリメチルシロキシケイ酸	3	3	3
ポリオキシブチレン(9)ポリオキシプロピレン(1)グリコール	2	2	2
イソステアリン酸	0.5	0.5	0.5
セバシン酸ジイソプロピル	1	5	7
トリ2-エチルヘキサン酸グリセリル	1	5	7
2-エチルヘキサン酸セチル	1	5	7
メチルポリシロキサン	3.5	3.5	3.5
ジメチルジステアリルアンモニウムヘクトライト	0.5	0.5	0.5
デカメチルシクロペンタシロキサン	32	20	14
ラウリルPEG-9 ポリジメチルシロキシエチルジメチコン	1	1	1
精製水	残余	残余	残余
食塩	適量	適量	適量
エデト酸三ナトリウム	適量	適量	適量
グリセリン	1	1	1
キシリトール	1	1	1
アルコール(*1)	10	10	10
吸光度(Abs)積算値	75.3	146	149.1

(*1) 合成アルコール95度(日本アルコール販売株式会社)

[0048]

[表2A]

	比較例2	実施例3	実施例4	実施例5
オクトクリレン	3	3	3	3
パラメキシケイ皮酸2-エチルヘキシル	8	8	8	8
2-ヒドロキシ 4-メキシベンゾフェノン	3	3	3	3
4-tert-ブチル-4'-メキシジベンゾイルメタン	2.5	2.5	2.5	2.5
パルミチン酸デキストリン	-	1.5	2	5
トリメチルシロキシケイ酸	3	3	3	3
ポリオキシブチレン(9)ポリオキシプロピレン(1)グリコール	2	2	2	2
イソステアリン酸	0.5	0.5	0.5	0.5
セバシン酸ジイソプロピル	5	5	5	5
トリ2-エチルヘキサン酸グリセリル	5	5	5	5
2-エチルヘキサン酸セチル	5	5	5	5
メチルポリシロキサン	3.5	3.5	3.5	3.5
デカメチルシクロペンタシロキサン	25	23.5	23	20
ラウリルPEG-9 ポリジメチルシロキシエチルジメチコン	1	1	1	1
精製水	残余	残余	残余	残余
食塩	適量	適量	適量	適量
エデト酸三ナトリウム	適量	適量	適量	適量
グリセリン	1	1	1	1
キシリトール	1	1	1	1
アルコール ^(*1)	10	10	10	10
吸光度(Abs)積算値	88.4	90.6	93.8	117.1

(*1) 合成アルコール95度(日本アルコール販売株式会社)

[0049]

[表2B]

	比較例3	実施例6	実施例7	実施例8
オクトクリレン	5	5	5	5
パラメキシケイ皮酸2-エチルヘキシル	3	3	3	3
4-tert-ブチル-4-メキシジベンゾイルメタン	2.5	2.5	2.5	2.5
エチルヘキシルトリアジン	2	2	2	2
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	2	2	2
ポリオキシブチレン(9)ポリオキシプロピレン(1)グリコール	2	2	2	2
イソステアリン酸	0.5	0.5	0.5	0.5
セバシン酸ジイソプロピル	10	10	10	10
ミリスチン酸イソプロピル	5	5	5	5
トリ2-エチルヘキサン酸グリセリル	5	5	5	5
ポリアミド-8 ^(*2)	-	1	-	-
N-ラウロイル-L-グルタミン酸ジブチルアミド ^(*3)	-	-	1	-
(ベヘン酸/エイコサン二酸)グリセリル ^(*4)	-	-	-	0.5
トリメチルシロキシケイ酸	1.5	1.5	1.5	1.5
メチルポリシロキサン	5	5	5	5
ラウリルPEG-9 ポリジメチルシロキシエチルジメチコン	3	3	3	3
ジメチルジステアリルアンモニウムヘクトライト	0.5	0.5	0.5	0.5
デカメチルシクロペンタシロキサン	12	12	12	12
ステアリン酸カルシウム処理タルク(平均粒子径:7 μ m)	5	5	5	5
架橋型ポリメチルメタクリレート(平均粒子径8 μ m)低架橋密度タイプ(架橋密度:10%)	10	10	10	10
架橋型シリコーン・網状型シリコーンブロック共重合体(平均粒子径:5 μ m)	1	1	1	1
精製水	残余	残余	残余	残余
食塩	適量	適量	適量	適量
エデト酸三ナトリウム	適量	適量	適量	適量
キシリトール	1	1	1	1
グリセリン	1	1	1	1
アルコール ^(*1)	6	6	6	6
吸光度(Abs)積算値	157.7	166.6	168.9	170

(*1) 合成アルコール95度(日本アルコール販売株式会社)

(*2) Oleocraft LP-20(クローダジャパン株式会社)

(*3) GP-1(味の素ヘルシーサプライ株式会社)

(*4) ノムコートHK-G(日清オイリオグループ株式会社)

[0050] 上記表1に示すように、(B) 不揮発性極性油分を、油中水型乳化化粧品に対して15質量%以上となるように配合することにより、吸光度(Abs)積算値が著しく向上することが確認された。

また、上記表2A及び2Bに示すように、(C) 油相増粘剤を油中水型乳化化粧品に対して0.5質量%以上となるように配合することにより、吸光度(Abs)積算値が向上することが確認された。

[0051] (実施例9~10及び比較例4)

下記の表3に掲げた組成を有する油中水型乳化化粧品を、上記と同様に調

製し、化粧料の *in vitro* SPF を以下の方法で測定して、紫外線防御効果を評価した。

<*in vitro* SPF の測定>

測定プレート (Sプレート) (5×5 cm の V 溝 PMMA 板、SPFMASTER-PA01) に各例の化粧料 (サンプル) を 2 mg/cm² の量で滴下し、60 秒間指で塗布し、15 分間乾燥した後に、SPF MASTER (登録商標) (資生堂医理化テクノロジー株式会社製) にて、*in vitro* SPF を測定した。

[0052] [表3]

	比較例4	実施例9	実施例10
オクトクリレン	3	3	3
パラメキシケイ皮酸2-エチルヘキシル	8	8	8
2-ヒドロキシ 4-メキシベンゾフェノン	2	3	3
4-tert-ブチル-4'-メキシジベンゾイルメタン	2.5	2.5	2.5
パルミチン酸デキストリン	3	5	-
水添パーム油	-	-	2.5
パーム油	-	-	1
パーム核油	-	-	1.5
トリメチルシロキシケイ酸	3	3	3
ポリオキシブチレン(9)ポリオキシプロピレン(1)グリコール	2	2	2
イソステアリン酸	0.5	0.5	0.5
セバシン酸ジイソプロピル	5	5	5
ミスチン酸イソプロピル	3	-	-
トリ2-エチルヘキサン酸グリセリル	-	5	5
2-エチルヘキサン酸セチル	-	5	5
メチルポリシロキサン	3.5	3.5	3.5
ジメチルジステアリルアンモニウムヘクトライト	0.5	0.5	0.5
デカメチルシクロペンタシロキサン	13.05	13.05	13.05
ラウリルPEG-9 ポリジメチルシロキシエチルジメチコン	1	1	1
架橋型ポリメチルメタクリレート(平均粒子径8 μm)	5	5	5
架橋型シリコーン・網状型シリコーンブロック共重合体(5 μm)	10	10	10
精製水	残余	残余	残余
食塩	適量	適量	適量
エデト酸三ナトリウム	適量	適量	適量
グリセリン	1	1	1
キシリトール	1	1	1
アルコール ^(*1)	10	10	10
<i>in vitro</i> SPF	18.8	36.1	107.5

(*1) 合成アルコール95度(日本アルコール販売株式会社)

[0053] 表3に示すように、(B) 不揮発性極性油分の配合量が15質量%未満の

場合には、油分の組成を変えても十分な紫外線防御効果の向上は認められなかった（比較例4）。一方、（B）不揮発性極性油分の配合量を15質量%以上とすることにより、十分な紫外線防御効果の向上が認められた（実施例9、10）。特に（C）油相増粘剤の組成を、水添パーム油、パーム油、パーム核油、有機変性粘土鉱物の混合物とすることにより、紫外線防御効果が格段に向上することが確認された（実施例10）。

[0054]（実施例11～23）

下記の表4及び表5に掲げた組成を有する油中水型乳化化粧料を調製し、上記と同様に吸光度（Abs）積算値を測定した。

[0055]

[表4]

	実施例11	実施例12	実施例13	実施例14	実施例15	実施例16	実施例17
	残余	残余	残余	残余	残余	残余	残余
精製水							
パラトキシケイ皮酸2-エチルヘキシル	8	8	8	8	8	8	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	2	2	2	2	2	2
パルミチン酸デキストリン	3	3	3	3	3	3	3
2-エチルヘキサン酸セチル	5	5	5	5	5	5	5
トリ2-エチルヘキサン酸グリセリル	5	5	5	5	5	5	5
セバシン酸ジイソブピル	5	5	5	5	5	5	5
シリコーンKF96-A-6T	2	2	2	2	2	2	2
デカメチルシクロペンタシロキサン	30	30	30	30	30	30	30
ラウリルPEG-9 ポリジメチルシロキエチルジメチコン	3	3	3	3	3	3	3
デカメチルテトラシロキサン	10	10	10	10	10	10	10
ジメチルジステアリアルアンモニウムヘクトライト	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
アルコール(*1)	10	10	10	10	10	10	10
グリセリン	1	1	1	1	1	1	1
エデト酸三ナトリウム	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量
香料	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量
食塩	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量
架橋型シリコーン・網状型シリコーンブロック共重合体(30μm)	-	10	-	-	-	-	-
ステアリン酸カルシウム処理タルク(平均粒子径7μm)	-	-	-	10	-	-	-
架橋型シリコーン・網状型シリコーンブロック共重合体(5μm)	-	-	-	-	10	-	-
メチルシロキサン網状重合体(平均粒子径6μm)	-	-	-	-	-	10	-
無水ケイ酸(平均粒子径5μm)	-	-	-	-	-	-	10
疎水化処理酸化亜鉛	-	-	-	-	-	-	-
吸光度(Abs)積算値	182.1	145.4	202.2	226.8	220.2	194.4	232.7

(*1) 合成アルコール95度(日本アルコール販売株式会社)

[0056] [表5]

	実施例18	実施例19	実施例20	実施例21	実施例22	実施例23
	残余	残余	残余	残余	残余	残余
精製水	8	8	8	8	8	8
パラメキシケイ皮酸2-エチルヘキシル	2	2	2	2	2	2
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	3	3	3	3	3	3
パルミチン酸デキストリン	5	5	5	5	5	5
2-エチルヘキサン酸セチル	5	5	5	5	5	5
トリ2-エチルヘキサン酸グリセリル	5	5	5	5	5	5
セバシン酸ジイソプロピル	2	2	2	2	2	2
シリコーンKF96-A-6T	30	30	30	30	30	30
デカメチルシクロペンタンシロキサン	3	3	3	3	3	3
ラウリルPEG-9 ポリジメチルシロキエチルジメチコン	10	10	10	10	10	10
デカメチルテトラシロキサン	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
ジメチルジステアリアルアンモニウムヘクトライト	10	10	10	10	10	10
アルコール(*1)	1	1	1	1	1	1
グリセリン	適量	適量	適量	適量	適量	適量
エデト酸三ナトリウム	適量	適量	適量	適量	適量	適量
香料	適量	適量	適量	適量	適量	適量
食塩	適量	適量	適量	適量	適量	適量
ステアリン酸カルシウム処理タルク(平均粒子径22 μm)	10	—	—	—	—	—
ジメチルポリシロキサン処理タルク(平均粒子径12 μm)	—	10	—	—	—	—
パーフルオロオクチルトリエトキシシラン/アクリル酸アルキル共重合体メチルポリシロキサンエステル処理タルク(平均粒子径12 μm)	—	—	10	—	—	—
カルボキシデシルトリシロキサン重鉛塩処理タルク(平均粒子径12 μm)	—	—	—	10	—	—
トリエトキシシリルエチルポリジメチルシロキエチルヘキシルジメチコン処理タルク(平均粒子径12 μm)	—	—	—	—	10	—
トリエトキシシリルエチルポリジメチルシロキエチルヘキシルジメチコン処理タルク(平均粒子径7 μm)	—	—	—	—	—	10
吸光度(Abs)積算値	143.1	189.6	195.4	189.1	194.3	218.7

(*1) 合成アルコール95度(日本アルコール販売株式会社)

[0057] 表4及び表5に示すように、(D) 平均粒子径が15 μm以下の粉末を添

加することにより、紫外線防御効果がさらに向上し、紫外線散乱剤を配合した場合（実施例13）と同等レベルかそれ以上にまで紫外線防御効果を高めるものも確認された。また疎水化処理タルクは疎水化処理の種類に関係なく紫外線防御効果を向上することが確認された（実施例14、19～23）。一方、平均粒子径が15 μ mを超える粉末を配合すると、十分に高い紫外線防御効果を示すものの、配合前（実施例11）と比べて、却って紫外線防御効果を低下させる場合があることが確認された（実施例12、18）。

[0058] 以下に、本発明の油中水型乳化化粧料の処方例を挙げる。本発明はこれらの処方例によって何ら限定されるものではなく、特許請求の範囲によって特定されるものであることはいうまでもない。なお、配合量は全て油中水型乳化化粧料全量に対する質量%で表す。

[0059] 処方例1. W/O型BBクリーム

(成分名)	配合量 (質量%)
精製水	残余
アルコール	5
エデト酸三ナトリウム	0.1
食塩	0.1
ピロ亜硫酸ナトリウム	0.01
フェノキシエタノール	1
グリセリン	5
エリスリトール	1
キシリトール	1
トルメンチラエキス	0.1
ヒアルロン酸ナトリウム	0.1
2-オ-エチル-L-アスコルビン酸	0.1
グリチルリチン酸ジカリウム	0.05
ミリスチン酸イソプロピル	5
トリ2-エチルヘキサン酸グリセリル	5

セバシン酸ジイソプロピル	5
安息香酸アルキル (C 1 2 - 1 5)	3
メチルポリシロキサン	6
シクロペンタシロキサン	6
トリシロキシケイ酸50%のシクロペンタシロキサン溶液	2
パルミチン酸デキストリン	2
メトキシケイヒ酸2-エチルヘキシル	5
ホモサレート	5
疎水化処理微粒子酸化チタン (粒径: 15 nm)	3
疎水化処理微粒子酸化亜鉛 (粒径: 15 nm)	3
疎水化処理顔料級酸化チタン	3
疎水化処理酸化鉄赤	適量
疎水化処理酸化鉄黄	適量
疎水化処理酸化鉄黒	適量
疎水化処理タルク	3
架橋型シリコーン・網状型シリコーンブロック共重合体 (平均粒子径: 5 μm)	6
微粒子ジメチルシリル化シリカ	0.5
ラウリルPEG-9ポリジメチルポリシロキシエチルジメチコン	2
ジメチルジステアリルアンモニウムヘクトライト	1
パルミチン酸デキストリン	0.5
イソステアリン酸	0.2
トコフェロール	0.01
香料	適量

[0060] 処方例2. W/O型下地化粧品

(成分名)

配合量 (質量%)

精製水	残余
アルコール	10
エデト酸三ナトリウム	0.1
食塩	0.1
ピロ亜硫酸ナトリウム	0.01
グリセリン	1
キシリトール	1
トルメンチラエキス	0.1
ヒアルロン酸ナトリウム	0.1
2-0-エチル-L-アスコルビン酸	0.1
グリチルリチン酸ジカリウム	0.05
イソドデカン	5
セバシン酸ジイソプロピル	8
トリ2-エチルヘキサン酸グリセリル	5
ミリスチン酸イソプロピル	5
PBG/PPG-9/1コポリマー	2
メチルポリシロキサン	5
シクロペンタシロキサン	3
カプリリルメチコン	3
高重合アミノプロピルジメチコン20%のジメチコン20cs溶液	1
トリフルオロアルキルジメチルトリメチルシロキシケイ酸50%ジメチコン溶液	3
パルミチン酸デキストリン	2
メトキシケイヒ酸2-エチルヘキシル	5
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
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	

	0.5
疎水化処理微粒子酸化チタン（粒径：15 nm）	2
疎水化処理微粒子酸化亜鉛（粒径：15 nm）	5
疎水化処理顔料級酸化チタン	5
疎水化処理酸化鉄赤	適量
疎水化処理酸化鉄黄	適量
疎水化処理酸化鉄黒	適量
疎水化処理タルク	5
架橋型シリコーン・網状型シリコーンブロック共重合体（平均粒子径：5 μm）	2
疎水化処理タルク	3
PEG-9 ポリジメチルポリシロキシエチルジメチコン	1.5
PEG/PPG-19/19 ジメチコン50%のシクロペンタシロキサン溶液	0.5
ジメチルジステアリルアンモニウムヘクトライト	0.4
イソステアリン酸	0.3
トコフェロール	0.01
香料	適量

[0061] 処方例3. W/O型ヘア用化粧品

（成分名）	配合量（質量%）
精製水	残余
アルコール	8
エデト酸三ナトリウム	0.2
シリカ	0.5
グリセリン	1
ポリオキシエチレン（14）ポリオキシプロピレン（7）ジメチルエーテル	

	1
カニナバラ果実エキス	0.1
ヒアルロン酸ナトリウム	0.1
2-0-エチル-L-アスコルビン酸	0.5
グリチルリチン酸ジカリウム	0.05
イソドデカン	10
トリ2-エチルヘキサン酸グリセリル	5
ミリスチン酸イソプロピル	5
セバシン酸ジイソプロピル	5
安息香酸アルキル (C12-15)	3
PBG/PPG-9/1コポリマー	1
メチルポリシロキサン	10
シクロペンタシロキサン	3
トリシロキシケイ酸50%のシクロペンタシロキサン溶液	0.5
トリ酢酸テトラステアリン酸スクロース	1
パルミチン酸デキストリン	2
メトキシケイヒ酸2-エチルヘキシル	5
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
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	1
ポリシリコーン-15	3
オクトクリレン	5
架橋型シリコーン・網状型シリコーンブロック共重合体 (平均粒子径: 5 μm)	10
ステアリン酸カルシウム処理タルク (平均粒子径: 7 μm)	3
セチルPEG/PPG-10/1ジメチコン	1
ラウリルPEG-9ポリジメチルポリシロキシエチルジメチコン	

	1
ジメチルジステアリルアンモニウムヘクトライト	0.5
イソステアリン酸	0.3
セスキイソステアリン酸ソルビタン	0.3
トコフェロール	0.01
香料	適量

請求の範囲

- [請求項1] (A) 6～40質量%の紫外線吸収剤、
(B) 15質量%以上のエステル結合を有する不揮発性極性油分（但し、前記（A）紫外線吸収剤は含まない）、及び、
(C) 0.5～15質量%の油相増粘剤
を含む油中水型乳化化粧料。
- [請求項2] (C) 油相増粘剤が、デキストリン脂肪酸エステル、ショ糖脂肪酸エステル、脂肪酸もしくはその塩、植物性硬化油又は固形もしくは半固形の植物油、有機変性粘土鉱物、グリセリル脂肪酸エステル、及び、アミノ酸系ゲル化剤から選択される1種又は2種以上である、請求項1に記載の油中水型乳化化粧料。
- [請求項3] (C) 油相増粘剤が2種以上配合されており、そのうちの1種が有機変性粘土鉱物である、請求項2に記載の油中水型乳化化粧料。
- [請求項4] 有機変性粘土鉱物以外の（C）油相増粘剤の配合量が2質量%以上である、請求項3に記載の油中水型乳化化粧料。
- [請求項5] (A) 紫外線吸収剤が、メトキシケイヒ酸エチルヘキシル、オクトクリレン、2-ヒドロキシ-4-メト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、t-ブチルメトキシジベンゾイルメタン、エチルヘキシルトリアゾン、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、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、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、フェニルベンズイミダゾールスルホン酸、ホモサレート、サリチル酸エチルヘキシルから選択される少なくとも一種を含む、請求項1～4のいずれか一項に記載の油中水型乳化化粧料。
- [請求項6] (D) 平均粒子径が15 μ m以下の粉末をさらに含み、当該粉末が、
(i) タルク、(ii) シリコン粉末、(iii) 架橋型ポリメチルメタクリレート粉末、(iv) シリカから選択される1種又は2種以上である、請求項1～5のいずれか一項に記載の油中水型乳化化粧料。

[請求項7] (D) 粉末が疎水化処理タルクである、請求項6に記載の油中水型乳化化粧料。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2018/021662

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl. A61K8/37 (2006.01) i, A61K8/06 (2006.01) i, A61K8/25 (2006.01) i,
 A61K8/35 (2006.01) i, A61K8/36 (2006.01) i, A61K8/40 (2006.01) i,
 A61K8/41 (2006.01) i, A61K8/60 (2006.01) i, A61K8/73 (2006.01) i,
 A61K8/81 (2006.01) i, A61K8/895 (2006.01) i, A61K8/92 (2006.01) i,
 A61Q17/04 (2006.01) i

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)

Int.Cl. A61K8/00-99, A61Q1/00-9/00

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	1971-2018
Registered utility model specifications of Japan	1996-2018
Published registered utility model applications of Japan	1994-2018

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 2013-63954 A (SHISEIDO CO., LTD.) 11 April 2013, paragraphs [0022]-[0044] & US 2013/0344013 A1, paragraphs [0037]-[0078] & WO 2013/031510 A1 & EP 2692338 A1 & CN 103501759 A	1-2, 5 3-7
X Y	JP 2011-126832 A (SHISEIDO CO., LTD.) 30 June 2011, paragraphs [0007], [0034], [0041] (Family: none)	1-5 3-7
Y	JP 2003-119111 A (TOKIWA CO., LTD.) 23 April 2003, paragraphs [0022], [0029] (Family: none)	6-7

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"I" 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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search
 29 June 2018 (29.06.2018)

Date of mailing of the international search report
 10 July 2018 (10.07.2018)

Name and mailing address of the ISA/
 Japan Patent Office
 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
 Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

 Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2018/021662

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 2017/057675 A1 (SHISEIDO CO., LTD.) 06 April 2017, paragraphs [0019], [0025], [0058] & JP 2017-66137 A	7
Y	JP 2001-58934 A (SHISEIDO CO., LTD.) 06 March 2001, paragraphs [0018], [0029], [0033] & US 6749838 B1, column 7, lines 36-50, column 10, lines 10-45, column 11, lines 5-42 & WO 2001/013874 A1 & EP 1123697 A1 & CN 1320031 A	7
Y	JP 10-175819 A (NOEVIR CO., LTD.) 30 June 1998, paragraphs [0028]-[0029], [0035]-[0039] (Family: none)	7

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））
 Int.Cl. A61K8/37(2006.01)i, A61K8/06(2006.01)i, A61K8/25(2006.01)i, A61K8/35(2006.01)i, A61K8/36(2006.01)i, A61K8/40(2006.01)i, A61K8/41(2006.01)i, A61K8/60(2006.01)i, A61K8/73(2006.01)i, A61K8/81(2006.01)i, A61K8/895(2006.01)i, A61K8/92(2006.01)i, A61Q17/04(2006.01)i

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））
 Int.Cl. A61K8/00-99, A61Q1/00-9/00

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 1971-2018年
 日本国実用新案登録公報 1996-2018年
 日本国登録実用新案公報 1994-2018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）

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 Y	JP 2013-63954 A (株式会社 資生堂) 2013.04.11, [0022] - [0044] & US 2013/0344013 A1, [0037]-[0078] & WO 2013/031510 A1 & EP 2692338 A1 & CN 103501759 A	1-2, 5 3-7
X Y	JP 2011-126832 A (株式会社 資生堂) 2011.06.30, [0007]、[0034]、[0041] (ファミリーなし)	1-5 3-7
Y	JP 2003-119111 A (株式会社トキワ) 2003.04.23, [0022]、[0029] (ファミリーなし)	6-7

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	の日の後に公表された文献
「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	「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矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「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	「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
「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）	「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
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献	「&」同一パテントファミリー文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願	

国際調査を完了した日 29.06.2018	国際調査報告の発送日 10.07.2018
--------------------------	--------------------------

国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁（ISA/J P） 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官（権限のある職員） 片山 真紀 電話番号 03-3581-1101 内線 3468	4Q	4505
--	---	----	------

C (続き) . 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
Y	WO 2017/057675 A1 (株式会社 資生堂) 2017.04.06, [0019]、 [0025]、[0058] & JP 2017-66137 A	7
Y	JP 2001-58934 A (株式会社資生堂) 2001.03.06, [0018]、[0 029]、[0033] & US 6749838 B1, 第7欄第36-50行、 第10欄第10-45行、第11欄第5-42行 & WO 2001/013874 A1 & EP 1123697 A1 & CN 1320031 A	7
Y	JP 10-175819 A (株式会社ノエビア) 1998.06.30, [0028] - [0029]、[0035] - [0039] (ファミリーなし)	7