

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4927443号
(P4927443)

(45) 発行日 平成24年5月9日(2012.5.9)

(24) 登録日 平成24年2月17日(2012.2.17)

(51) Int.Cl.	F 1
A 61 K 8/891	(2006.01)
A 61 K 8/26	(2006.01)
A 61 K 8/44	(2006.01)
A 61 K 8/06	(2006.01)
A 61 Q 19/00	(2006.01)
	A 61 K 8/891
	A 61 K 8/26
	A 61 K 8/44
	A 61 K 8/06
	A 61 Q 19/00

請求項の数 2 (全 11 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2006-136248 (P2006-136248)
(22) 出願日	平成18年5月16日 (2006.5.16)
(65) 公開番号	特開2007-308384 (P2007-308384A)
(43) 公開日	平成19年11月29日 (2007.11.29)
審査請求日	平成21年3月27日 (2009.3.27)

(73) 特許権者	000113470 ポーラ化成工業株式会社 静岡県静岡市駿河区弥生町6番48号
(74) 代理人	100100549 弁理士 川口 嘉之
(74) 代理人	100090516 弁理士 松倉 秀実
(74) 代理人	100089244 弁理士 遠山 勉
(74) 代理人	100126505 弁理士 佐貫 伸一
(74) 代理人	100131392 弁理士 丹羽 武司
(74) 代理人	100137338 弁理士 辻田 朋子

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】乳化剤形の皮膚外用剤

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

1) 有機変性粘土鉱物と、 2) ポリグリセリン変性シリコーンと、 3) L - カルニチン及び / 又はその塩と、 4) ジメチコン乃至はシクロメチコン 10 ~ 30 質量 % とを含有することを特徴とする、油中水乳化剤形の皮膚外用剤。

【請求項 2】

更に、多価アルコールを 10 ~ 30 質量 % 含有することを特徴とする、請求項 1 に記載の皮膚外用剤。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、皮膚外用剤に関し、更に詳細には、油中水乳化剤形の皮膚外用剤に好適な皮膚外用剤に関する。

【背景技術】

【0002】

油中水乳化物は、連続相に油性成分が存するため、水中油乳化物に比して、閉塞効果による保湿性が高く、且つ、油性有効成分の経皮吸収性に優れる特性を有している。その反面、使用感としては、油っぽく、重たい欠点を有する。この様な欠点を克服して、油中水乳化物の利点を生かす方法として、高内相の油中水乳化物を作る試みが種々為され、ジメチルジステアリルアンモニウムクロリド変性ヘクトライトなどの有機変性粘土鉱物を用いた

10

20

高内相の油中水乳化物製造技術が開発されてきている（例えば、特許文献1、特許文献2、特許文献3を参照）。しかしながら、この様な技術を用いても尚、シリコーンなどの非極性油を15～30質量%含有する場合においては、界面の強度が低下し、エマルションにシェアがかかった場合、離水などの現象を誘起する場合が存した。更に、エマルションを樹脂容器などに、強度のシェアをかけて、充填して保存した場合には、この様なエマルション界面の強度の低下を背景に、容器と内容物の接触面に於いて、容器の表面に誘引されて、エマルションが壊れ、油相乃至は水相が遊離する場合も存した。即ち、有機変性粘土鉱物を含有する油中水乳化剤形の皮膚外用剤に於いては、エマルションの界面を強化し、前記のエマルションの崩壊を防ぐ手段の開発が望まれていたと言える。

【0003】

10

他方、ポリグリセリン変性ジメチルポリシロキサンはシリコーン系の界面活性剤として、化粧料などの乳化に用いられている（例えば、特許文献4、特許文献5を参照）。しかしながら、有機変性粘土鉱物とともに油中水乳化剤形の化粧料に含有させることにより、シェアでも崩れにくいエマルションが形成されることは知られていない。シリコーン系界面活性剤を有機変性粘土鉱物とともに油中水剤形の化粧料に含有させる技術は知られている（例えば、特許文献6、特許文献7、特許文献8を参照）。

【0004】

一方、L-カルニチン及び／又はその塩は、抗炎症作用等を有する化粧料用の有効成分として知られており、化粧料に含有させる技術は既に知られている（例えば、特許文献9、特許文献10、特許文献11を参照）が、ポリグリセリン変性ジメチルポリシロキサンや有機変性粘土鉱物とともに油中水乳化剤形の化粧料に含有させる技術は全く知られていない。

20

【0005】

- 【特許文献1】特開2005-255623号公報
- 【特許文献2】特開2004-292373号公報
- 【特許文献3】特開2001-58937号公報
- 【特許文献4】特開2005-330243号公報
- 【特許文献5】特開2000-219609号公報
- 【特許文献6】特開2004-169015号公報
- 【特許文献7】特開2003-146832号公報
- 【特許文献8】特開2000-154115号公報
- 【特許文献9】特開2005-53835号公報
- 【特許文献10】特開2004-339144号公報
- 【特許文献11】特開2004-242509号公報

30

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

本発明は、この様な状況下為されたものであり、有機変性粘土鉱物を含有する油中水乳化剤形の皮膚外用剤に於いて、エマルションの界面を強化し、エマルションの崩壊を防ぐ手段を提供することを課題とする。

40

【課題を解決するための手段】

【0007】

この様な状況に鑑みて、本発明者らは、有機変性粘土鉱物を含有する油中水乳化剤形の皮膚外用剤に於いて、エマルションの界面を強化し、エマルションの崩壊を防ぐ手段を求めて、鋭意研究努力を重ねた結果、ポリグリセリン変性ジメチルポリシロキサンを補助界面活性剤として用い、L-カルニチン及び／又はその塩を構成安定化剤として用いることにより、エマルションの崩壊を防ぐことができることを見いだし、発明を完成させるに至った。即ち、本発明は、以下に示すとおりである。

(1) 1) 有機変性粘土鉱物と、2) ポリグリセリン変性シリコーンと、3) L-カルニチン及び／又はその塩と、4) ジメチコン乃至はシクロメチコン10～30質量%とを含

50

有することを特徴とする、油中水乳化剤形の皮膚外用剤。

(2) 更に、多価アルコールを10~30質量%含有することを特徴とする、(1)に記載の皮膚外用剤。

【発明の効果】

【0008】

本発明によれば、有機変性粘土鉱物を含有する油中水乳化剤形の皮膚外用剤に於いて、エマルジョンの界面を強化し、エマルジョンの崩壊を防ぐ手段を提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

(1) 本発明の皮膚外用剤の必須成分である有機変性粘土鉱物

10

本発明の皮膚外用剤は有機変性粘土鉱物を必須成分として含有することを特徴とする。ここで有機変性とは、粘土鉱物の一部に有機化合物の一部を共有結合乃至はイオン結合を介して強固乃至は緩やかな結合を生ぜしめ、有機化合物の性質の一部乃至は全部を粘土鉱物に付与させることを意味し、この様な変性としては4級アミン基と粘土鉱物のアニオン部分を結合させる方法、カルボキシル基と粘土鉱物のカチオン部分を結合させる方法等が例示でき、4級アミン基と粘土鉱物のアニオン部分を結合させる方法が特に好ましく例示できる。

【0010】

粘土鉱物を変性させる4級アミノ基を有する化合物としては、特に限定されるわけではないが、クオタニウムと称される化合物が例示される。クオタニウムとは、低分子の置換第4級アンモニウム塩であって、国際基準化粧品原材料(INCI)に登録された化粧料原料が好ましい。さらに、粘土鉱物を変性させる4級アミノ基を有する化合物は、クオタニウム化合物のなかでも、従来の皮膚外用剤に含有されるクオタニウム化合物であることが好ましい。従来の皮膚外用剤で使用されているクオタニウム化合物としては、ステアリルトリメチルアンモニウムクロリド、ジメチルジステアリルアンモニウムクロリド等が好ましく例示される。ステアリルトリメチルアンモニウムクロリド、ジメチルジステアリルアンモニウムクロリド等は、粘土鉱物とともに安定な油中水乳化構造を形成することができるので好ましい。

20

【0011】

一方、4級アミノ基を有する化合物で変性される粘土鉱物(未変性粘土鉱物)としては、従来の皮膚外用剤に含有される粘土鉱物であれば特段の限定無く使用することができる。従来の皮膚外用剤に含有される粘土鉱物としては、スマクタイト系のヘクトライト、ベントナイトやモンモリロナイト；カオリナイト；イライト；マリーン粘土鉱物(海泥)；デザートローズ粘土鉱物；バスカライトなどが好ましく挙げられる。これらのうち、油中水乳化構造を安定化させることができるベントナイト、ヘクトライト、モンモリロナイト又はカオリナイトが好ましく例示される。

30

【0012】

本発明の皮膚外用剤に含有される4級アミノ基を有する化合物で変性された粘土鉱物の製造方法の一例を以下に説明する。

前記未変性粘土鉱物を分散媒に分散させる。該分散剤は水系の溶媒であることが好ましく、水であってもよい。分散未変性粘土鉱物を含む分散液に、さらに4級アミノ基を有する化合物を加え、よく攪拌する。4級アミノ基を有する化合物は、水に溶解されて加えられてもよい。加えられる4級アミノ基を有する化合物の量は、分散未変性粘土鉱物の量に対して0.1~20質量%であることが好ましく、0.5~15質量%であることがより好ましい。この様な構成を取ることにより、乳化系において、好ましい使用感を呈するためである。攪拌後、分散質を濾取し、脱水、乾固することにより本発明における変性粘土鉱物を得ることができる。あるいは、分散質を濾取することなく、減圧濃縮することにより分散剤を除去して乾固させることにより、本発明における変性粘土鉱物を得ることもできる。得られた変性粘土鉱物は、好ましくは所望のサイズ(粒径が1~1000μmであることが好ましい)に粉碎され、本発明の皮膚外用剤に含有される。

40

50

【0013】

本発明における変性粘土鉱物は、前述したように調製して使用されることもできるが、市販されているものを使用することもできる。市販されている変性粘土鉱物には、化粧料などの皮膚外用剤などとして用いられているものもある。市販されている変性粘土鉱物としては、例えば、エレメンティス社より「ペントン38V」の名称で販売されている、ジメチルジステアリルアンモニウム変性ヘクトライドなどが好ましく例示される。

【0014】

本発明の皮膚外用剤においては、かかる成分は好ましくは0.5～1.0質量%含有され、より好ましくは1～5質量%含有される。かかる成分は、前記の含有量の範囲において、乳化剤として、高内相の油中水乳化剤形を形成すべく働く。

10

【0015】

(2) 本発明の皮膚外用剤の必須成分であるポリグリセリン変性ジメチルポリシロキサン
本発明の皮膚外用剤は、ポリグリセリン変性ジメチルポリシロキサンを必須成分として含有する。かかる成分は、前記有機変性粘土鉱物の作るエマルションの界面を強化し、シアなどの物理的な応力により、エマルションの構造が崩れるのを防ぐ作用を有する。この様なポリグリセリン変性ジメチルポリシロキサンには、化粧料等の皮膚外用剤用の原料として市販されているものが存し、この様な市販品を購入し使用することができる。この様な市販品としては、例えば、信越化学株式会社から販売されている、「シリコーンKF6100」、「シリコーンKF6104」などが好ましく例示できる。前記の作用を発現させるためには、かかるポリグリセリン変性ジメチルポリシロキサンから選択される1種乃至は2種以上を、皮膚外用剤に対して1～10質量%、より好ましくは2～8質量%含有させることが好ましい。

20

【0016】

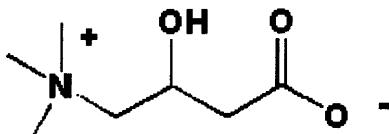
(3) 本発明の皮膚外用剤

本発明の皮膚外用剤は前記必須成分とL-カルニチン及び/又はその塩とを含有することを特徴とする。L-カルニチンは下記に示す構造を有しており、既に、化粧料用の原料として使用されている。この様な市販品を購入して使用することができる。又、試薬としても市販されているのでその入手は容易である。本発明では、かかるL-カルニチンをそのまま使用することもできるし、酸などとともに塩となし、かかる塩を含有させることもできる。保存においては塩の状態の方が安定性が高いので、塩を用いることが好ましい。塩としては、通常皮膚外用剤で使用されている塩であれば特段の限定なく使用することができ、例えば、硫酸塩、塩酸塩、硝酸塩、リン酸塩、炭酸塩などの鉱酸塩、クエン酸塩、酒石酸塩、シュウ酸塩、乳酸塩、酢酸塩等の有機酸塩、グルタミン酸塩、アスパラギン酸塩等の酸性アミノ酸塩等が好適に例示できる。かかる成分は、前記有機変性粘土鉱物の作る構造を安定化させる作用を有し、副次的な作用として、油溶性の有効成分を包含させる能力を向上せしめる作用を有する。この様な作用を発揮するためには、L-カルニチン及び/又はその塩は、L-カルニチン相当量に換算して、皮膚外用剤全量に対して、0.1～1.0質量%含有することが好ましく、0.5～5質量%含有することがより好ましい。少なすぎると、前記効果を奏さない場合が存し、多すぎると却って乳化系を損なう場合が存するからである。

30

【0017】

【化1】



L-カルニチン

【0018】

50

又、本発明の皮膚外用剤は、ジメチコン乃至はシクロメチコンを含む油中水乳化剤形である。これは、必須成分である有機変性粘土鉱物が、油中水乳化剤形の組成物を作るのに非常に好適であるためである。殊に、高内相の油中水乳化剤形が好適である。ここで、高内相の油中水乳化剤形とは、水の質量と、エタノールの質量と、多価アルコールの質量との和が、50質量%を越えるものを意味する。又、前記の如くに、油中水乳化剤形の使用感、仕上がり感の欠点を補うために、界面活性剤に分類されない、シリコーン（必須成分であるポリグリセリン変性ジメチルポリシロキサンを含まない）を含有することが好ましく、該シリコーンの含有量としては、10～35質量%含有することが好ましく、より好ましくは20～30質量%である。この内、ジメチコン乃至はオクタメチルシクロテトラシリコサン、デカメチルシクロペンタシリコサン、ドデカメチルシクロヘキサンシリコサン等のシクロメチコンは10～30質量%であり、15～25質量%がより好ましい。特にジメチコン及びシクロメチコンの質量の和に対して、シクロメチコンの質量が50%以上であることが好ましい。

【0019】

本発明の皮膚外用剤は、前記の構成を取ることにより、系に安定に油溶性の有効成分、取り分け、固形の油溶性の有効成分を含有させることができる。この様な有効成分としては、例えば、ウルソール酸、オレアノール酸、ベツリン酸などのトリテルペン酸、前記トリテルペン酸のアルキルエステル、アルケニルエステル、芳香族エステルなどの誘導体、スフィンゴシン類、セラミド類、フィトステロール類、フィトステロールグルコシドなどのフィトステロールの配糖体が好適に例示できる。前記フィトステロールは、植物性ステロール類の総称であり、植物性のステロール類には、スチグマスタンノール、カンペステロール、シトステロールなどが存し、これらを一括して、フィトステロールと総称している。フィトステロールとしては小麦胚芽などの植物体から、複数のフィトステロールを含有するステロール分画を取り出して用いる場合が多く、この様な分画のみを精製した化粧料原料も市販されており、本発明のかかる市販原料を購入して利用することができる。この様な市販原料としては、例えば、岡安商店株式会社から販売されている「フィトステロール」などが存する。この様な油溶性の有効成分、取り分け固形の油溶性成分の好ましい含有量は、それぞれ0.05～0.5質量%である。

【0020】

前記の成分以外に、本発明の皮膚外用剤においては、通常皮膚外用剤で使用される任意成分を含有することができる。この様な任意成分としては、例えば、マカデミアナッツ油、アボガド油、トウモロコシ油、オリーブ油、ナタネ油、ゴマ油、ヒマシ油、サフラワー油、綿実油、ホホバ油、ヤシ油、パーム油、液状ラノリン、硬化ヤシ油、硬化油、モクロウ、硬化ヒマシ油、ミツロウ、キャンデリラロウ、カルナウバロウ、イボタロウ、ラノリン、還元ラノリン、硬質ラノリン、ホホバロウ等のオイル、ワックス類；流動パラフィン、スクワラン、プリスタン、オゾケライト、パラフィン、セレシン、ワセリン、マイクロクリスタリンワックス等の炭化水素類；オレイン酸、イソステアリン酸、ラウリン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、ステアリン酸、ベヘン酸、ウンデシレン酸等の高級脂肪酸類；セチルアルコール、ステアリルアルコール、イソステアリルアルコール、ベヘニルアルコール、オクチルドデカノール、ミリスチルアルコール、セトステアリルアルコール等の高級アルコール等；イソオクタン酸セチル、ミリスチン酸イソプロピル、イソステアリン酸ヘキシルデシル、アジピン酸ジイソプロピル、セバチン酸ジ-2-エチルヘキシル、乳酸セチル、リンゴ酸ジイソステアリル、ジ-2-エチルヘキサン酸エチレングリコール、ジカプリン酸ネオペンチルグリコール、ジ-2-ヘプチルウンデカン酸グリセリン、トリ-2-エチルヘキサン酸グリセリン、トリ-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ンエリトリット等の合成エステル油類；メチルフェニルポリシロキサン、ジフェニルポリシロキサン等の鎖状ポリシロキサン；アミノ変性ポリシロキサン、ポリエーテル変性ポリシロキサン、アルキル変性ポリシロキサン、フッ素変性ポリシロキサン等の変性ポリシロキサン等のシリコーン油等の油剤類；脂肪酸セッケン（ラウリン酸ナトリウム、パルミチ

10

20

30

40

50

ン酸ナトリウム等)、ラウリル硫酸カリウム、アルキル硫酸トリエタノールアミンエーテル等のアニオン界面活性剤類; 塩化ステアリルトリメチルアンモニウム、塩化ベンザルコニウム、ラウリルアミンオキサイド等のカチオン界面活性剤類; イミダゾリン系両性界面活性剤(2-ココイル-2-イミダゾリニウムヒドロキサイド-1-カルボキシエチロキシ2ナトリウム塩等)、ベタイン系界面活性剤(アルキルベタイン、アミドベタイン、スルホベタイン等)、アシルメチルタウリン等の両性界面活性剤類; ソルビタン脂肪酸エステル類(ソルビタンモノステアレート、セスキオレイン酸ソルビタン等)、グリセリン脂肪酸類(モノステアリン酸グリセリン等)、プロピレングリコール脂肪酸エステル類(モノステアリン酸プロピレングリコール等)、硬化ヒマシ油誘導体、グリセリンアルキルエーテル、POEソルビタン脂肪酸エステル類(POEソルビタンモノオレエート、モノステアリン酸ポリオキエチレンソルビタン等)、POEソルビット脂肪酸エステル類(POE-ソルビットモノラウレート等)、POEグリセリン脂肪酸エステル類(POE-グリセリンモノイソステアレート等)、POE脂肪酸エステル類(ポリエチレングリコールモノオレート、POEジステアレート等)、POEアルキルエーテル類(POE2-オクチルドデシルエーテル等)、POEアルキルフェニルエーテル類(POEノニルフェニルエーテル等)、プルロニック型類、POE・POPアルキルエーテル類(POE・POP2-デシルテトラデシルエーテル等)、テトロニック類、POEヒマシ油・硬化ヒマシ油誘導体(POEヒマシ油、POE硬化ヒマシ油等)、ショ糖脂肪酸エステル、アルキルグルコシド等の非イオン界面活性剤類; ポリエチレングリコール、グリセリン、1,3-ブチレングリコール、エリスリトール、ソルビトール、キシリトール、マルチトール、プロピレングリコール、ジプロピレングリコール、ジグリセリン、イソブレングリコール、1,2-ペンタンジオール、2,4-ヘキサンジオール、1,2-ヘキサンジオール、1,2-オクタンジオール等の多価アルコール類; ピロリドンカルボン酸ナトリウム、乳酸、乳酸ナトリウム等の保湿成分類; 表面を処理されていても良い、マイカ、タルク、カオリין、合成雲母、炭酸カルシウム、炭酸マグネシウム、無水ケイ酸(シリカ)、酸化アルミニウム、硫酸バリウム等の粉体類; 表面を処理されていても良い、ベンガラ、黄酸化鉄、黒酸化鉄、酸化コバルト、群青、紺青、酸化チタン、酸化亜鉛の無機顔料類; 表面を処理されていても良い、雲母チタン、魚鱗箔、オキシ塩化ビスマス等のパール剤類; レーキ化されていても良い赤色202号、赤色228号、赤色226号、黄色4号、青色404号、黄色5号、赤色505号、赤色230号、赤色223号、橙色201号、赤色213号、黄色204号、黄色203号、青色1号、緑色201号、紫色201号、赤色204号等の有機色素類; ポリエチレン末、ポリメタクリル酸メチル、ナイロン粉末、オルガノポリシロキサンエラストマー等の有機粉体類; パラアミノ安息香酸系紫外線吸収剤; アントラニル酸系紫外線吸収剤; サリチル酸系紫外線吸収剤; 桂皮酸系紫外線吸収剤; ベンゾフェノン系紫外線吸収剤; 糖系紫外線吸収剤; 2-(2'-ヒドロキシ-5'-t-オクチルフェニル)ベンゾトリアゾール、4-メトキシ-4'-t-ブチルジベンゾイルメタン等の紫外線吸収剤類; エタノール、イソプロパノール等の低級アルコール類; ビタミンA又はその誘導体、ビタミンB₆塩酸塩、ビタミンB₆トリパルミテート、ビタミンB₆ジオクタノエート、ビタミンB₂又はその誘導体、ビタミンB₁₂、ビタミンB₁₅又はその誘導体等のビタミンB類; -トコフェロール、-トコフェロール、-トコフェロール、ビタミンEアセテート等のビタミンE類、ビタミンD類、ビタミンH、パントテン酸、パンテチン、ピロロキノリンキノン等のビタミン類等; フェノキシエタノール等の抗菌剤などが好ましく例示できる。

【0021】

この様な任意成分の内、特に好ましいものとしては、乳化状態を安定化できる、多価アルコールが例示できる。特に、グリセリン、ジグリセリン、1,3-ブタンジオール、1,2-ペンタンジオール、1,2-ヘキサンジオール、イソブレングリコールが好適に例示できる。かかる成分は唯一種を含有することもできるし、二種以上を組み合わせて含有させることもできる。好ましい含有量は、総量で、皮膚外用剤全量に対して、10~30質量%であり、より好ましくは15~25質量%である。

10

20

30

40

50

【0022】

本発明の皮膚外用剤は、これらの成分を常法に従って処理することにより製造できる。本発明の皮膚外用剤としては、皮膚に外用で投与されるものであれば特段の限定はされないが、例えば、ローション、エッセンス、乳液、クリーム、パックなどの基礎化粧料、ファンデーション、アンダーメーカップ、コントロールカラー、ハイライトなどのメークアップ化粧料、サンケアミルクやサンケアクリームなどの紫外線防護化粧料、リンス、シャンプー、ボディーシャンプーなどの洗浄料、ヘアクリーム、ヘアパックなどの毛髪用の化粧料、抗真菌皮膚外用医薬、抗炎症皮膚外用医薬、ステロイド皮膚外用医薬、皮膚外用殺菌剤、皮膚外用雑貨などが好適に例示でき、中でも化粧料が好ましく、特に基礎化粧料が好ましい。基礎化粧料においては、有効成分が効率よく経皮吸収できるとともに、閉塞性による皮膚バリア機能の保全効果が存し、TEWL（経皮的水分散逸量）の亢進を抑制することができるためである。10

【0023】

以下に実施例を挙げて、本発明について更に詳細に説明を加えるが、本発明がかかる実施例にのみ限定されることは言うまでもない。

【0024】

<実施例1>

以下に示す处方に従って、本発明の皮膚外用剤である、油中水乳化剤形である化粧料を製造した。即ち、イ、ロの成分を80に加温し、イを混練りしてゲルを形成させ、この中にハを加えて溶解させ、これに攪拌下徐々にロを加えて乳化し、攪拌冷却して油中水乳化剤形の化粧料1を得た。同様に操作して、「ペントン38V」を「シリコーンKF6100」に置換した比較例1及び「シリコーンKF6100」を「ペントン38V」に置換した比較例2も作成した。20

【0025】

【表1】

表1
成分

	質量%
イ	
「ペントン38V」	2
「シリコーンKF6100」	4
(信越化学株式会社製；ポリグリセリン変性メチルポリシロキサン)	
「シリコーンKF995」	20
(信越化学株式会社製；デカメチルシクロペンタシロキサン)	
グリセリン	18
1, 2-ペンタンジオール	2
フェノキシエタノール	0.5
ロ	
塩化L-カルニチン（アルドリッヂ社製）	1
水	52.4
ハ	
「フィットステサイド」	0.1
計	<u>100</u>

【0026】

<試験例1>

化粧料1、比較例1及び比較例2を製造後20で24時間保管した後、1000gで5分間遠心分離を行い、これを樹脂容器（ポリプロピレン）に充填し、40で1ヶ月保存し、20に24時間保管して、温度を20に戻し、性状を観察した。性状は水相の分離の高さの百分率として観察した。結果を表2に示す。これより、本発明の皮膚外用剤である、化粧料1は強固なエマルション界面を有し、優れた安定性を有することがわかる。40

【0027】

【表2】

検体	水相分離百分率 (%)
化粧料1	0
比較例1	14
比較例2	9

【0028】

<実施例2>

10

化粧料1と同様に、下記处方に従って、本発明の皮膚外用剤である、油中水剤形の化粧料2を製造した。このものは試験例1の評価で水相の分離百分率は0%であった。化粧料1と同様の効果が得られていることがわかる。

【0029】

【表3】

成分	質量%
イ 「ベントン38V」	2
「シリコーンKF6104」	4
(信越化学株式会社製: ポリグリセリン変性メチルポリシロキサン)	20
「シリコーンKF995」	20
(信越化学株式会社製: デカメチルシクロペンタシロキサン)	
グリセリン	18
1, 2-ペンタンジオール	2
フェノキシエタノール	0.5
ロ	
塩化L-カルニチン(アルドリッヂ社製)	1
水	52.4
ハ 「フィトステサイド」	0.1
計	100

【0030】

<参考例1>

30

化粧料1と同様に、下記处方に従って、皮膚外用剤である、油中水剤形の化粧料3を製造した。このものは試験例1の評価で水相の分離百分率は3%であった。化粧料1と同様の効果が得られていることがわかる。油相成分としては、ジメチコンなどの界面活性剤に分類されないシリコーン類を含有することが好ましいこともわかる。

【0031】

【表4】

成分	質量%
イ 「ベントン38V」	2
「シリコーンKF6100」	4
(信越化学株式会社製: ポリグリセリン変性メチルポリシロキサン)	20
流動パラフィン	20
グリセリン	18
1, 2-ペンタンジオール	2
フェノキシエタノール	0.5
ロ	
塩化L-カルニチン(アルドリッヂ社製)	1
水	52.4
ハ 「フィトステサイド」	0.1
計	100

【0032】

50

<参考例2>

化粧料1と同様に、下記処方に従って、皮膚外用剤である、油中水剤形の化粧料4を製造した。このものは試験例1の評価で水相の分離百分率は5%であった。これより、本発明の皮膚外用剤に於いては、塩化カルニチンを含有することが好ましいことがわかる。

【0033】

【表5】

表5 成分	質量%	
イ		
「ペントン38V」	2	
「シリコーンKF6100」 (信越化学株式会社製:ポリグリセリン変性メチルポリシロキサン)	4	10
「シリコーンKF995」 (信越化学株式会社製:デカメチルシクロペンタシロキサン)	20	
グリセリン	18	
1, 2-ペンタンジオール	2	
フェノキシエタノール	0. 5	
ロ		
水	53. 4	
ハ		
「フィトステサイド」	0. 1	
計	100	

【0034】

20

<参考例3>

化粧料1と同様に、下記処方に従って、皮膚外用剤である、油中水剤形の化粧料5を製造した。このものは試験例1の評価で水相の分離百分率は2%であった。これより、本発明の皮膚外用剤に於いては、塩化カルニチンを含有することが好ましいことがわかる。

【0035】

【表6】

表6 成分	質量%	
イ		
「ペントン38V」	2	
「シリコーンKF6100」 (信越化学株式会社製:ポリグリセリン変性メチルポリシロキサン)	4	30
「シリコーンKF995」 (信越化学株式会社製:デカメチルシクロペンタシロキサン)	20	
グリセリン	18	
1, 2-ペンタンジオール	2	
フェノキシエタノール	0. 5	
ロ		
トリメチルグリシン (「アクアデュウ AN100」:旭化成株式会社製)	1	
水	52. 4	
ハ		
「フィトステサイド」	0. 1	
計	100	

40

【0036】

<実施例3>

化粧料1と同様に、下記処方に従って、本発明の皮膚外用剤である、油中水剤形の皮膚外用抗真菌医薬1を製造した。このものは試験例1の評価で水相の分離百分率は0%であった。化粧料1と同様の効果が得られていることがわかる。

【0037】

【表7】

表7 成分	質量%	
イ 「ペントン38V」	2	
「シリコーンKF6100」	4	
「シリコーンKF995」 (信越化学株式会社製: デカメチルシクロペンタシロキサン)	20	
グリセリン	18	
1, 2-ペニタンジオール	2	
フェノキシエタノール	0.5	
ロ 塩化L-カルニチン (アルドリッヂ社製)	1	10
水	50.5	
ハ テルビナфин	2	
計	100	

【産業上の利用可能性】

【0038】

本発明は、化粧料や皮膚外用医薬などの皮膚外用剤に応用できる。

フロントページの続き

(51)Int.Cl.	F I
A 6 1 K 47/02 (2006.01)	A 6 1 K 47/02
A 6 1 K 47/18 (2006.01)	A 6 1 K 47/18
A 6 1 K 47/34 (2006.01)	A 6 1 K 47/34
A 6 1 K 9/107 (2006.01)	A 6 1 K 9/107
A 6 1 P 17/00 (2006.01)	A 6 1 P 17/00
	A 6 1 P 17/00 101

(72)発明者 赤塚 秀貴

神奈川県横浜市神奈川区高島台27番地1 ポーラ化成工業株式会社 横浜研究所内

(72)発明者 瀬戸 匠人

神奈川県横浜市神奈川区高島台27番地1 ポーラ化成工業株式会社 横浜研究所内

審査官 馳平 裕美

(56)参考文献 国際公開第03/041664(WO,A1)

特開2003-146832(JP,A)
 特開2007-161650(JP,A)
 特開2007-308385(JP,A)
 特開2007-308381(JP,A)
 特開2007-254308(JP,A)
 特開2007-308379(JP,A)
 特開2007-308386(JP,A)
 特開2007-308383(JP,A)
 特開2007-308380(JP,A)
 特開2007-254346(JP,A)
 特開2007-045772(JP,A)
 特開2007-039372(JP,A)
 特開2007-153811(JP,A)
 特開2006-056790(JP,A)
 特開2006-321725(JP,A)
 特開2007-045768(JP,A)
 特開2007-045765(JP,A)
 特開2007-045764(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 6 1 K 8 / 0 0 ~ 8 / 9 9
 A 6 1 Q 1 / 0 0 ~ 9 0 / 0 0