

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-107227

(P2004-107227A)

(43) 公開日 平成16年4月8日(2004.4.8)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 K 7/48	A 6 1 K 7/48	4 C 0 8 3
A 6 1 K 7/00	A 6 1 K 7/00	
	A 6 1 K 7/00	C
	A 6 1 K 7/00	J
	A 6 1 K 7/00	K

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 18 頁)

(21) 出願番号	特願2002-269234 (P2002-269234)	(71) 出願人	000000918 花王株式会社 東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番1 0号
(22) 出願日	平成14年9月13日 (2002.9.13)	(74) 代理人	100104499 弁理士 岸本 達人
		(74) 代理人	100108800 弁理士 星野 哲郎
		(74) 代理人	100101203 弁理士 山下 昭彦
		(72) 発明者	加藤 有里 東京都墨田区文花2-1-3 花王株式会 社研究所内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 皮膚化粧品

(57) 【要約】

【課題】保湿性に優れ、使用感、及び保存安定性が良好で、皮膚刺激性がなく安全性に優れた皮膚化粧料を提供する。

【解決手段】次の(A)成分、(B)成分、及び(C)成分：

(A) 両親媒性高分子、

(B) セラミド及びセラミド類似化合物から選択される一種又は二種以上の化合物、及び

(C) 25 でペースト状の油剤及び/又は25 で液体の極性油剤、を含有する皮膚化粧料である。

【選択図】 なし

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

次の (A) 成分、(B) 成分、及び (C) 成分：

(A) 両親媒性高分子、

(B) セラミド及びセラミド類似化合物から選択される一種又は二種以上の化合物、及び

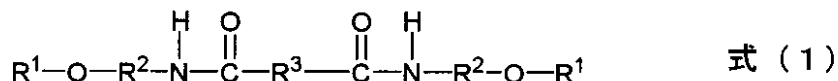
(C) 25 でペースト状の油剤及び / 又は 25 で液体の極性油剤、

を含有する皮膚化粧品。

【請求項 2】

更に (D) 次の一般式 (1)

【化 1】



10

(式中、 R^1 は、水酸基及び / 又はアルコキシ基が置換していてもよい、炭素数 1 ~ 22 の直鎖又は分岐鎖の炭化水素基を示し、 R^2 は、炭素数 1 ~ 12 の直鎖又は分岐鎖の二価の炭化水素基を示し、 R^3 は、炭素数 1 ~ 42 の直鎖又は分岐鎖の二価の炭化水素基を示す。)

で表わされるジアミド化合物を含有する、請求項 1 に記載の皮膚化粧品。

【発明の詳細な説明】

【0001】

20

【発明の属する技術分野】

本発明は、保湿性に優れ、使用感、及び保存安定性が良好で、皮膚刺激性がなく安全性に優れた皮膚化粧品に関する。

【0002】

【従来の技術】

皮膚角質層に存在する細胞間脂質の主成分であるセラミドは、皮膚のバリア機能や保湿機能を担う生体物質であることが知られている。しかしながら、セラミドは結晶性が高く、一般的な化粧品基剤に対する溶解性が乏しいために化粧品に配合することが困難である。

【0003】

化粧品にセラミドやセラミド類似化合物を安定配合する試みとしては、特許文献 1 に非イオン性界面活性剤及びイオン性界面活性剤を配合することが開示されている。しかしながら多量又は複数の界面活性剤を配合すると、化粧品の保存安定性が悪くなる傾向があり、さらに使用感や皮膚刺激性の面で不十分である。

30

【0004】

また、特許文献 2 には、セラミドやセラミド類似化合物等の角質細胞間脂質成分と特定のジアミド化合物を組み合わせることで、角質層のバリア機能及び水分保持機能をより本質的に改善、補強できることが開示されているが、化粧品の安定性や使用感の面で充分とはいえない。

【特許文献 1】

特開平 6 - 3 4 5 6 3 3 号公報

40

【特許文献 2】

特開 2 0 0 2 - 1 1 4 6 6 6 号公報

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

本発明の目的は、保湿性に優れ、保存安定性が良好で、皮膚刺激性がなく使用感に優れた皮膚化粧品を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】

発明者らは、保湿性に優れるが結晶性が高いために化粧品に配合することが困難なセラミド類に、両親媒性高分子、及び特定の油剤を配合することで、上記課題を解決できること

50

を見出した。

【0007】

すなわち、本発明は、次の(A)成分、(B)成分、及び(C)成分：

(A)両親媒性高分子、

(B)セラミド及びセラミド類似化合物から選択される一種又は二種以上の化合物、及び

(C)25でペースト状の油剤及び/又は25で液体の極性油剤、

を含有する皮膚化粧品を提供するものである。

【0008】

【発明の実施の形態】

本明細書中において、(メタ)アクリルは、アクリル及びメタクリルを表す。

10

【0009】

本発明に係る皮膚化粧品は、必須成分として次の(A)成分、(B)成分、及び(C)成分：

(A)両親媒性高分子、

(B)セラミド及びセラミド類似化合物から選択される一種又は二種以上の化合物、及び

(C)25でペースト状の油剤及び/又は25で液体の極性油剤、を含有する。

【0010】

本発明に係る皮膚化粧品は、セラミド及びセラミド類似化合物(以下、セラミド類、と示す)(B)に、両親媒性高分子(A)、及び特定の油剤(C)を組み合わせるため、セラミド類が性能を発揮するのに十分な量を安定的に溶解させることができ、保湿性に優れた化粧品である。また、本発明に係る皮膚化粧品は、従来セラミド類(B)を化粧品に配合するために必須とされていた界面活性剤を少量のみ使用するだけで又は全く使用しなくても、セラミド類(B)を均一且つ安定に配合した化粧料を調製することができ、従って、皮膚刺激性がなく使用感に優れた化粧品である。さらに、本発明に係る皮膚化粧品は、セラミド類(B)と、両親媒性高分子(A)及び特定の油剤(C)とを組み合わせるため、両親媒性高分子(A)のみを使用する際のしっとり感に欠けるデメリット、及び特定の油剤(C)のみを使用する際の油性感のデメリットを互いに打ち消しあい、使用感が良好となり、且つ保存安定性も良好となる。

20

【0011】

本発明において、(A)成分である両親媒性高分子は、疎水性官能基と親水性官能基を有する高分子で、水性媒体及び油性媒体の両者に親和性を有するものである。両親媒性高分子(A)としては、水性媒体及び油性媒体の両者に親和性を有し、且つ、増粘性及び乳化性がある高分子であれば、特に制限されることなく用いることができる。疎水性官能基としては、炭素数8~40の直鎖又は分岐鎖の飽和又は不飽和の炭化水素基であることが好ましく、親水性官能基としては、カルボキシル基、スルホン基、リン酸基、第3級アミノ基、第4級アンモニウム基等のイオン性官能基であることが好ましい。

30

【0012】

両親媒性高分子(A)としては、例えば、アクリル酸アルキル共重合体；(メタ)アクリル酸/(メタ)アクリル酸アルキル共重合体；アクリル酸、メタクリル酸、アクリル酸アルキル、又はメタクリル酸アルキルの少なくとも1種以上のモノマーとポリオキシエチレンステアリルエーテルとメタクリル酸のエステルの共重合体；水溶性セルロース誘導体第4級アンモニウムエーテル；及び多糖誘導体等が挙げられる。尚、本発明の目的を達成できる限り、共重合体には他の単量体を含有していても良い。

40

【0013】

具体的には、アクリル酸アルキル共重合体としては、アキュリン33(ISP社)等が市販されている。(メタ)アクリル酸/(メタ)アクリル酸アルキル共重合体としては、カーポール1382、ペムレンTR-1、ペムレンTR-2(以上、Novelon INC.)等が市販されている。アクリル酸、メタクリル酸、アクリル酸アルキル、又はメタクリル酸アルキルの少なくとも1種以上のモノマーとポリオキシエチレンステアリルエーテルとメタクリル酸のエステルの共重合体としては、粧配規(1998年版)に記載のア

50

クリル酸アルキル・メタクリル酸アルキル・ポリオキシエチレン(20)ステアリルエーテル共重合体等が挙げられ、また、市販品としてはアキュリン22(ISP社)等が挙げられる。水溶性セルロース誘導体第4級アンモニウムエーテルとしては、ヒドロキシエチルセルロース塩化ヒドロキシプロピルラウリルジメチルアンモニウムエーテルが挙げられ、クオターリーソフトLM-200(ユニオンカーバイド社)等が市販されている。多糖誘導体としては、特開平9-235301、特開平10-292001号公報記載の方法により製造した多糖誘導体が含まれ、例えば、ヒドロキシエチルセルロースヒドロキシプロピルステアリルエーテルヒドロキシプロピルスルホン酸ナトリウム等が好ましい。

【0014】

中でも、乳化分散性、保存安定性の点から、アクリル酸、メタクリル酸、アクリル酸アルキル、又はメタクリル酸アルキルの少なくとも1種以上のモノマーとポリオキシエチレンステアリルエーテルとメタクリル酸のエステルの共重合体、及び/又は水溶性セルロース誘導体第4級アンモニウムエーテルを用いることが好ましく、アクリル酸アルキル・メタクリル酸アルキル・ポリオキシエチレン(20)ステアリルエーテル共重合体、及び/又はヒドロキシエチルセルロースヒドロキシプロピルステアリルエーテルヒドロキシプロピルスルホン酸ナトリウムを用いることが更に好ましい。

10

【0015】

両親媒性高分子(A)は、単独又は2種以上を組み合わせて用いても良い。

【0016】

皮膚化粧品中における両親媒性高分子(A)の含有量は、剤型等により異なり特に制限されないが、全組成中に0.01~10重量%であることが好ましく、使用性の良好な粘度となる点から0.1~5重量%であることが特に好ましい。

20

【0017】

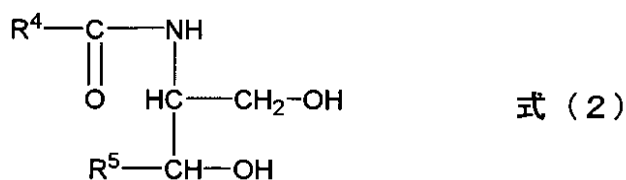
本発明において(B)成分として用いられるセラミド及びセラミド類似化合物から選択される一種又は二種以上の化合物は、優れた保湿性を与える成分である。

【0018】

セラミドとしては、動植物から抽出、精製されたもの、微生物学的方法又は科学的方法によって合成されたものが含まれる。例えば、次の一般式(2)で表されるアミド誘導体が挙げられる。

【0019】

【化2】



30

【0020】

(式中、R⁴は、1つ以上の水酸基が置換していてもよい、炭素数8~50の直鎖又は分岐鎖の飽和又は不飽和の炭化水素基、或いはR⁶-COO-R⁷で表される基であり、R⁶は炭素数8~30の直鎖又は分岐鎖の飽和又は不飽和の炭化水素基、R⁷は1つ以上の水酸基が置換していてもよい炭素数8~40の直鎖又は分岐鎖の飽和又は不飽和の炭化水素基を示し、

40

R⁵は、1つ以上の水酸基が置換していてもよい、炭素数8~50の直鎖又は分岐鎖の飽和又は不飽和の炭化水素基を示す。)

具体的には、Robson K. J. et al., J. Lipid Res., 35, 2060(1994)や、Wertz P. W. et al., J. Lipid Res., 24, 759(1983)等に記載されているタイプI~VIIのセラミドが含まれる。市販されているセラミドとしては、セラミドIII、セラミドIIIB、セラミドIIIA、セラミドIV、フィトセラミドI(以上、デグサ社)、セラミドII

50

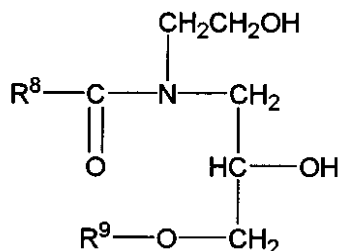
(セダーマ社)、セラミドTIC-001(高砂香料社)等が挙げられる。

【0021】

一方、セラミド類似化合物としては、例えば特開昭62-228048号公報記載の次の式(3)で表わされるアミド誘導体が挙げられる。

【0022】

【化3】



式(3)

10

【0023】

(式中、 R^8 は炭素数9~25の直鎖又は分岐鎖の飽和又は不飽和の炭化水素基を示し、 R^9 は炭素数10~26の直鎖又は分岐鎖の飽和又は不飽和の炭化水素基を示す)

式(3)で表されるアミド誘導体は、特開昭62-228048号公報、特開昭63-228048号公報等に記載された方法で製造することができ、また、ソフケアセラミドSL-E(花王)等が市販されている。

20

【0024】

(B)成分としては、式(2)及び/又は式(3)で表されるアミド誘導体を用いることが、保湿性の効果の点から好ましく、またこれらのうち2種以上の化合物を用いることが好ましい。

【0025】

セラミド類(B)の皮膚化粧品中における含有量は、剤型等により異なり特に制限されないが、全組成中に0.00001~10重量%であることが好ましく、保湿性の効果の点から0.0001~5重量%であることが更に好ましい。

【0026】

(C)成分である油剤は、25℃でペースト状の油剤(C-1)及び25℃で液体の極性油剤(C-2)を含み、これらの中から選ばれる少なくとも1種が用いられる。

30

【0027】

25℃でペースト状の油剤(C-1)とは、25℃より高い温度に融点を有し、25℃で完全に固化しない半固体状態の油剤であって、液体油、固体脂とは区別される油剤であり、公定書(粧原基等)で軟こう様、ワセリン様等と示されるものをいう。

【0028】

25℃でペースト状の油剤は水溶性でも水に難溶性でも良い。例えば、ラノリン、トリラノリン脂肪酸グリセリル、軟質ラノリン脂肪酸、ワセリン、分岐又はヒドロキシル化した脂肪酸コレステリル、ジペンタエリトリット脂肪酸エステル(ヘキサオキシステアリン酸ジペンタエリトリット等)等が挙げられる。中でも、使用感が良好で、保湿性に優れ、且つ、保存安定性が良好になる点から、ワセリン、分岐又はヒドロキシル化した脂肪酸コレステリル、ジペンタエリトリット脂肪酸エステルを用いることが好ましく、ワセリン、イソステアリン酸コレステリル、ヒドロキシステアリン酸コレステリルを用いることが更に好ましい。

40

【0029】

25℃で液体の極性油剤(C-2)とは、25℃で液体で分子内に電気双極子を有する油剤をいう。25℃で液体の極性油剤(C-2)としては、化粧品、医薬品等に用いられるものであれば特に限定されず用いることができ、例えば合成又は天然のエステル油を挙げることができる。

【0030】

50

合成エステル油としては、具体的には、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、パルミチン酸オクチル、ステアリン酸オクチル、オレイン酸デシル、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、アジピン酸ジイソブチル、N-ラウロイル-L-グルタミン酸ジ(フィトステリル・2-オクチルドデシル)、モノイソステアリン酸ポリグリセリル、ジイソステアリン酸ポリグリセリル、トリイソステアリン酸ポリグリセリル、テトライソステアリン酸ポリグリセリル、ジ-2-エチルヘキサン酸ネオペンチルグリコール、ミリスチン酸イソプロピル、ミリスチン酸イソドデシル、2-エチルヘキサン酸セチル、トリ-2-エチルヘキサン酸グリセリン、ミリスチン酸イソステアリル、セスキオレイン酸ソルピタン、乳酸オクチルドデシル、モノイソステアリン酸モノミリスチン酸グリセリル、イソノナン酸イソトリデシル等が例示される。

10

【0031】

天然のエステル油としては、アボガド油、ツバキ油、マカデミアナッツ油、トウモロコシ油、オリーブ油、ナタネ油、卵黄油、ゴマ油、パーシク油、小麦胚芽油、サザンカ油、ヒマシ油、アマニ油、サフラワー油、綿実油、大豆油、落花生油、茶実油、カヤ油、コメヌカ油、シナギリ油、ホホバ油、胚芽油、等が例示される。

【0032】

中でも、25 で液体の極性油剤(C-2)としては、(B)成分との相容性の点から、モノイソステアリン酸ポリグリセリル、ジイソステアリン酸ポリグリセリル、トリイソステアリン酸ポリグリセリル、テトライソステアリン酸ポリグリセリル、ジ-2-エチルヘキサン酸ネオペンチルグリコール、ミリスチン酸イソステアリル、セスキオレイン酸ソルピタン、リンゴ酸ジイソステアリル、乳酸オクチルドデシル、ジカプリン酸ネオペンチルグリコール、モノイソステアリン酸モノミリスチン酸グリセリル、イソノナン酸イソトリデシル、ミリスチン酸イソプロピル、オクタン酸セチル、オレイン酸デシル、テトラ-2-エチルヘキサン酸ペンタエリトリール、及び、オリーブ油が好ましく用いられ、ジイソステアリン酸ポリグリセリル、ミリスチン酸イソプロピル、オクタン酸セチル、オレイン酸デシルが更に好ましく用いられ、ジイソステアリン酸ポリグリセリルが特に好ましく用いられる。

20

【0033】

皮膚化粧料中における25 でペースト状の油剤及び/又は25 で液体の極性油剤(C)の含有量は、剤型等により適宜調整され、特に制限されないが、全組成中に0.1~20重量%であることが好ましく、使用感が良好となる点から0.3~10重量%であることが更に好ましい。

30

【0034】

(C)成分としては、ペースト状油剤(C-1)と液状極性油剤(C-2)を併用することが好ましい。(C-2)成分としてジイソステアリン酸ポリグリセリル、及び(C-1)成分としてワセリン又はイソステアリルコレステリルエステルを併用することが好ましい。

【0035】

また、25 でペースト状の油剤(C-1)と25 で液体の極性油剤(C-2)を併用する場合には、C-1とC-2の各々が全組成中に0.1~10重量%含有することが更に好ましく、使用感が良好となる点からC-1とC-2の各々が全組成中に0.3~10重量%含有することが特に好ましい。また、C-1とC-2の重量比は、10:90~90:10であることが好ましく、20:80~50:50であることが更に好ましい。

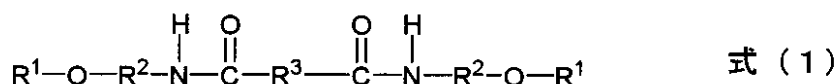
40

【0036】

本発明に係る皮膚化粧料には、更に(D)次の一般式(1)

【0037】

【化4】



【0038】

(式中、 R^1 は、水酸基及び/又はアルコキシ基が置換していてもよい、炭素数1~22の直鎖又は分岐鎖の炭化水素基を示し、 R^2 は、炭素数1~12の直鎖又は分岐鎖の二価の炭化水素基を示し、 R^3 は、炭素数1~42の直鎖又は分岐鎖の二価の炭化水素基を示す。)

で表わされるジアミド化合物を含有することが好ましい。ジアミド化合物(D)は、皮膚自体のバリア効果及び保湿効果を高めるセラミドに似た特性を示すセラミド機能様脂質化合物であり、(B)と組み合わせることで角質層のバリア機能及び水分保持機能の維持及び補強効果が高まる点から好ましい。

10

【0039】

成分(D)の一般式(1)で表わされるジアミド化合物の R^1 は、水酸基及び炭素数1~6のアルコキシ基から選ばれる1~3個が置換していてもよい炭素数1~22の直鎖又は分岐鎖のアルキル基が好ましく、水酸基とアルコキシ基が同時に置換していてもよい。また、炭素数1~18のアルキル基、炭素数1~18のモノ又はジ-ヒドロキシアルキル基、炭素数1~6のアルコキシが置換した炭素数1~18のアルキル基及びヒドロキシと炭素数1~6のアルコキシが置換した炭素数1~18のアルキル基が好ましい。さらには、炭素数1~18のアルキル基、炭素数2~12のモノ-又はジ-ヒドロキシアルキル基、炭素数1~6のアルコキシが置換した炭素数2~12のアルキル基、ヒドロキシと炭素数1~6のアルコキシが置換した炭素数2~12のアルキル基がより好ましい。具体的にはメチル基、エチル基、プロピル基、ブチル基、ヘキシル基、ドデシル基、2-メチルプロピル基、2-エチルヘキシル基、メチル分岐イソステアリル基、2-ヒドロキシエチル基、9-ヒドロキシノニル基、2,3-ジヒドロキシプロピル基、2-メトキシエチル基、2-ヒドロキシ-3-メトキシプロピル基、9-メトキシノニル基等が挙げられる。このうち、2-ヒドロキシエチル基、メチル基、ドデシル基、2-メトキシエチル基がより好ましい。

20

【0040】

R^2 は、炭素数1~12の直鎖又は分岐鎖のアルキレン基、さらには炭素数2~6の直鎖又は分岐鎖のアルキレン基が好ましい。具体的にはエチレン基、トリメチレン基、テトラメチレン基、ペンタメチレン基、ヘキサメチレン基、メチルメチレン基(エチリデン基)、1-メチルエチレン基、2-メチルエチレン基、1-メチルトリメチレン基、2-メチルトリメチレン基、1,1-ジメチルエチレン基、2-エチルトリメチレン基等が挙げられる。このうちエチレン基及びトリメチレン基がより好ましい。

30

【0041】

一般式(1)において、 R^3 は、炭素数2~34の直鎖又は分岐鎖の二価炭化水素基が好ましく、さらには炭素数2~34の直鎖又は分岐鎖のアルキレン基又は1~4個の二重結合を有するアルケニレン基が好ましく、特に炭素数2~24の直鎖又は分岐鎖のアルキレン基又は1~4個の二重結合を有するアルケニレン基が好ましい。具体例としては、エチレン基、トリメチレン基、テトラメチレン基、ヘキサメチレン基、ヘプタメチレン基、オクタメチレン基、デカメチレン基、ウンデカメチレン基、ドデカメチレン基、トリデカメチレン基、テトラデカメチレン基、ヘキサデカメチレン基、オクタデカメチレン基、トリコサメチレン基、ヘキサコサメチレン基、トリアコンタメチレン基、1-メチルエチレン基、2-エチルトリメチレン基、1-メチルヘプタメチレン基、2-メチルヘプタメチレン基、1-ブチルヘキサメチレン基、2-メチル-5-エチルヘプタメチレン基、2,3,6-トリメチルヘプタメチレン基、6-エチルデカメチレン基、7-メチルテトラデカメチレン基、7-エチルヘキサデカメチレン基、7,12-ジメチルオクタデカメチレン基、8,11-ジメチルオクタデカメチレン基、7,10-ジメチル-7-エチルヘキサデカメチレン基、1-オクタデシルエチレン基、9,10-ジオクチルオクタデカメチレ

40

50

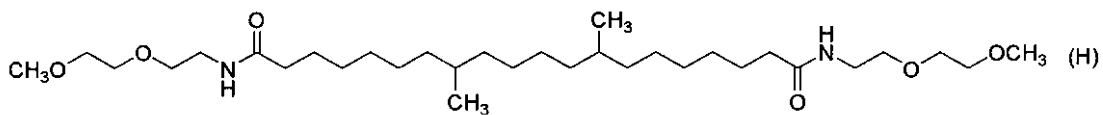
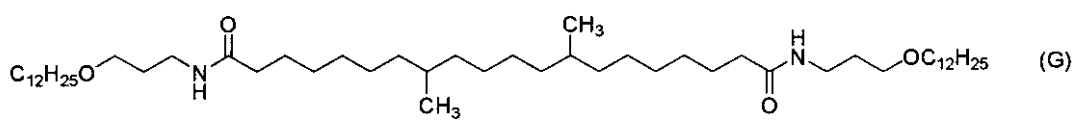
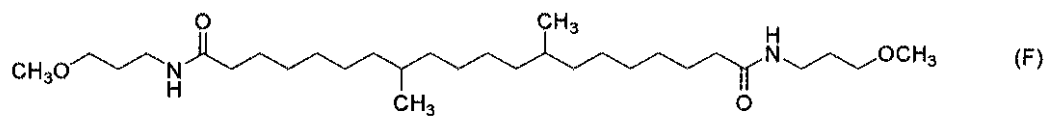
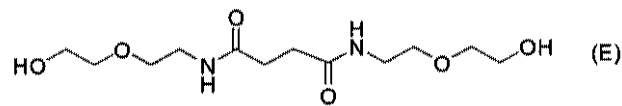
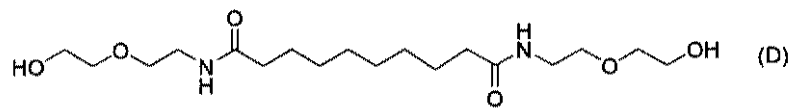
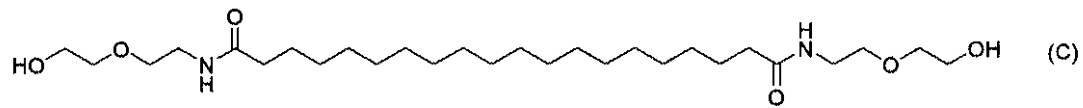
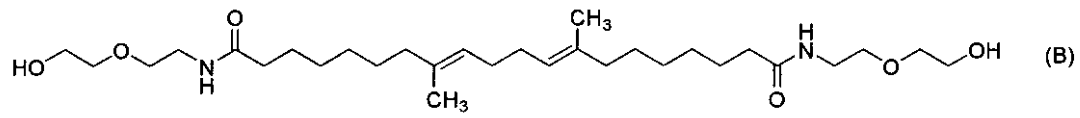
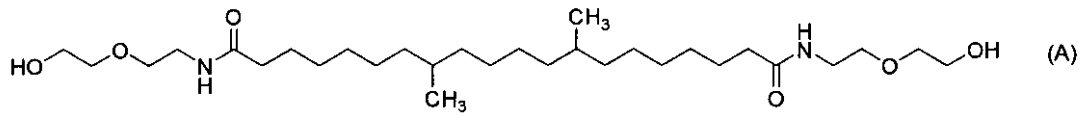
ン基、8, 9 - ジノニルヘキサデカメチレン基、エテニレン基、1 - オクタデセニルエチレン基、7, 11 - オクタデカジエニレン基、7 - エテニル - 9 - ヘキサデカメチレン基、7, 12 - ジメチル - 7, 11 - オクタデカジエニレン基、8, 11 - ジメチル - 7, 11 - オクタデカジエニレン基、9, 10 - ジオクチル - 7, 11 - オクタデカジエニレン基、8, 9 - ジノニル - 6, 10 - ヘキサデカジエニレン基等が挙げられる。このうち、7, 12 - ジメチルオクタデカメチレン基、7, 12 - ジメチル - 7, 11 - オクタデカジエニレン基、オクタデカメチレン基、オクタメチレン基、デカメチレン基、ウンデカメチレン基、トリデカメチレン基がより好ましい。

【0042】

ジアミド化合物において、好ましい化合物は、一般式(1)中の R^1 、 R^2 及び R^3 がそれぞれ上記のより好ましい範囲の基を組合せた化合物である。本発明の外用剤組成物に用いるジアミド化合物において、特に好ましいのは、以下の化合物である。

【0043】

【化5】



10

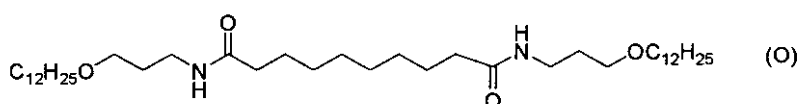
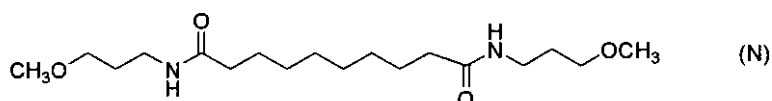
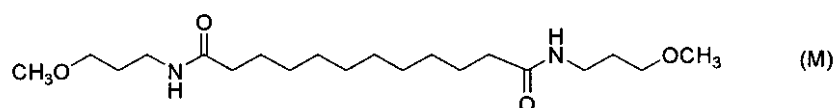
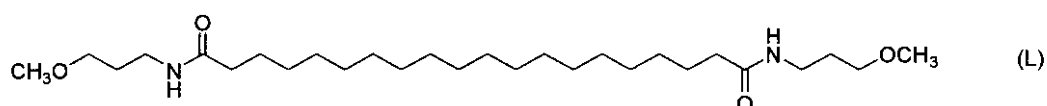
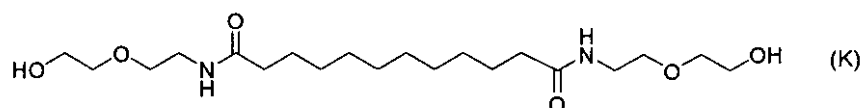
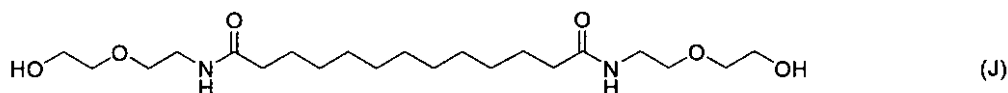
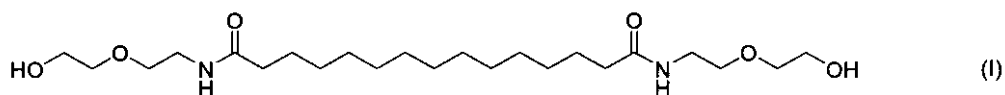
20

30

40

【 0 0 4 4 】

【 化 6 】



10

20

30

40

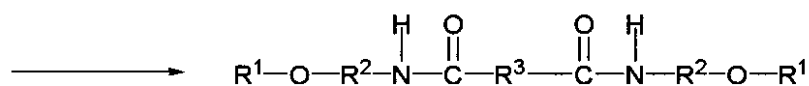
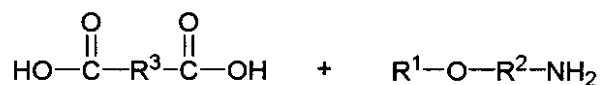
50

【0045】

成分(D)のジアミド化合物は、例えば、次の公知のアミド合成法によって製造することができる。

【0046】

【化7】



【0047】

(式中、 R^1 、 R^2 及び R^3 は前記と同様の意味を示す。)

すなわち、対応するジカルボン酸又はその反応性誘導体（エステル、酸ハライド、酸無水物等）とアミンを縮合させることにより、目的のジアミド化合物を効率的に得ることができる。

【0048】

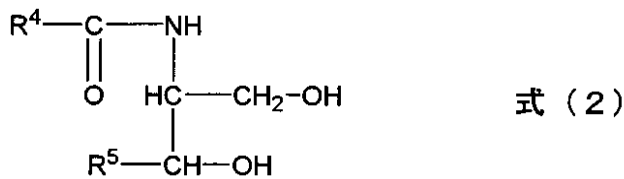
成分（D）は、2種以上を併用してもよい。本発明の皮膚化粧料中における成分（D）の含有量は、剤型等により異なり特に制限されないが、全組成中に成分（B）+成分（D）の合計が0.00001～15重量%であるように含有することが好ましく、0.0001～10重量%であるように含有することが角質層のバリア機能及び水分保持機能の維持及び補強効果が高まる点から更に好ましい。

【0049】

本発明の化粧料には、必須成分（A）、（B）、（C）に更に（D）を含有することが好ましいが、特に好ましい組み合わせとしては、前記（A）成分がアクリル酸アルキル・メタクリル酸アルキル・ポリオキシエチレン（20）ステアリルエーテル共重合体及び/又はヒドロキシエチルセルロースヒドロキシプロピルステアリルエーテルヒドロキシプロピルスルホン酸ナトリウム；前記（B）成分が式（2）及び/又は式（3）

【0050】

【化8】



10

20

【0051】

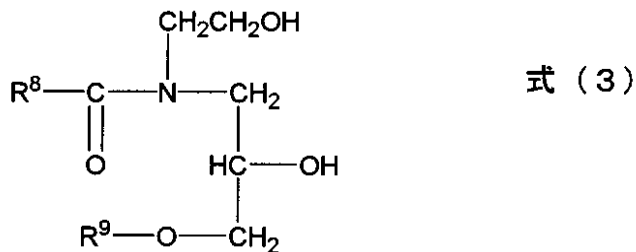
（式中、 R^4 は、1つ以上の水酸基が置換していてもよい、炭素数8～50の直鎖又は分岐鎖の飽和又は不飽和の炭化水素基、或いは $R^6-COO-R^7$ で表される基であり、 R^6 は炭素数8～30の直鎖又は分岐鎖の飽和又は不飽和の炭化水素基、 R^7 は1つ以上の水酸基が置換していてもよい炭素数8～40の直鎖又は分岐鎖の飽和又は不飽和の炭化水素基を示し、

R^5 は、1つ以上の水酸基が置換していてもよい、炭素数8～50の直鎖又は分岐鎖の飽和又は不飽和の炭化水素基を示す。）

30

【0052】

【化9】



40

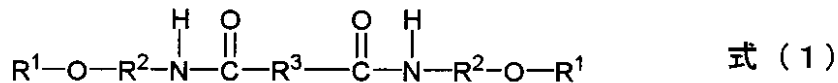
【0053】

（式中、 R^8 は炭素数9～25の直鎖又は分岐鎖の飽和又は不飽和の炭化水素基を示し、 R^9 は炭素数10～26の直鎖又は分岐鎖の飽和又は不飽和の炭化水素基を示す）

で表わされるアミド誘導体；前記（C）成分が（C-2）成分としてジイソステアリン酸ポリグリセリル、及び（C-1）成分としてワセリン又はイソステアリルコレステリルエステルを併用するものであり；更に前記（D）成分が次の一般式（1）

【0054】

【化10】



【0055】

(式中、 R^1 は、水酸基及び/又はアルコキシ基が置換していてもよい、炭素数1~22の直鎖又は分岐鎖の炭化水素基を示し、 R^2 は、炭素数1~12の直鎖又は分岐鎖の二価の炭化水素基を示し、 R^3 は、炭素数1~42の直鎖又は分岐鎖の二価の炭化水素基を示す。)

で表わされるジアミド化合物である。

【0056】

本発明に係る皮膚化粧品には、更に(E)揮発性及び不揮発性のジメチルポリシロキサンを含有することが、皮膚に滑らかさが付与され、且つ、塗布時のべたつきが抑えられて使用感が良好になる点から好ましい。

【0057】

ジメチルシロキサンとしては、種々の粘度(粧原基第一法に基づく)のものを単独又は2種以上組み合わせて用いることができるが、粘度が1~20000 mPa·S、更に好ましくは1~1000 mPa·Sのものをを用いることが、良好な使用感の持続性及び皮膚を滑らかにする効果がより優れる点から好ましい。本発明の皮膚化粧品中における成分(E)の含有量は、剤型等により異なり特に制限されないが、全組成中に0.1~15重量%であることが、良好な使用感及び皮膚を滑らかにする効果の点から好ましい。

【0058】

本発明に係る皮膚化粧品には、上記成分以外に、必要に応じて通常の化粧品に配合される成分を配合することができる。例えば、粘度調製、起泡、乳化・分散助剤としての界面活性剤；滑らかさ等感触向上のためのポリエーテルシリコーン、メチルフェニルシリコーン等の変性シリコーン油；流動パラフィン、流動イソパラフィン、ロウ類、固体パラフィン等の(C)成分以外の油剤、防腐剤、酸化防止剤、紫外線遮蔽剤、ポリオール類、アミノ酸及びその塩類等の保湿剤、溶剤、各種エキス、殺菌剤、キレート剤、pH調整剤、増粘剤、色素、香料等を本発明の目的及び効果を損なわない質的及び量的範囲内で配合することができる。

【0059】

本発明の皮膚化粧品は、上記各材料を用いて常法に従って製造することができ、形態は可溶化系、乳化系等いずれでも良く、ローション、ジェル、クリーム、UVケア化粧品、エアゾールフォーム等の任意の剤型とすることができる。

【0060】

【実施例】

(実施例1~7)

表1に示す割合に従って、精製水にグリセリン、メチルパラベンを加えて80℃で加熱溶解したものに、(A)成分を加え80℃で溶解した。これに必要に応じて水酸化カリウムを加え、水相を調整した。別途、80℃で(B)成分、(C)成分、(D)成分及びスクワランを均一に混合し油相を調整した。80℃で、この油相を、先に調整した水相に加え予備乳化を行った。ホモミキサーにて乳化粒子を均一に調整した後、脱気、ろ過を行い、皮膚化粧品を得た。この皮膚化粧品を用いてセラミド類の溶解性、保存安定性、使用感、皮膚刺激性を評価した。

【0061】

(比較例1)

表1に示す割合に従って、(A)成分の代わりに(A')成分としてカルボキシルビニルポリマーを使用した以外は、実施例1と同様の手順で皮膚化粧品を得た。この皮膚化粧品を用いてセラミド類の溶解性、保存安定性、使用感、皮膚刺激性を評価した。

【0062】

(比較例2)

10

20

30

40

50

表 1 に示す割合に従って、(A) 成分の代わりに界面活性剤を用いた。精製水にグリセリン、メチルパラベンを加えて 80 で加熱溶解し、水相を調製した。別途、(C) 成分、スクワラン、界面活性剤を加え、80 で加熱溶解し、油相を調整した。80 で、この油相を、先に調整した水相に加え予備乳化を行った。さらにホモミキサーにて乳化粒子を均一にし、室温まで冷却した後、脱気、ろ過を行い、皮膚化粧料を得た。この皮膚化粧料を用いてセラミド類の溶解性、保存安定性、使用感、皮膚刺激性を評価した。

【 0 0 6 3 】

(比較例 3)

表 1 に示す割合に従って、(C) 成分を使用しない以外は、実施例 1 と同様の手順で皮膚化粧料を得た。この皮膚化粧料を用いてセラミド類の溶解性、保存安定性、使用感、皮膚刺激性を評価した。

10

【 0 0 6 4 】

なお、使用した材料の由来を以下に示す。

* 1 アキュリン 2 2 : I S P 製

* 2 ヒドロキシエチルセルロース (ナトロゾル 2 5 0 H H X : ハーキュレス製) 、ステアarylグリシジルエーテル (ステアaryl基の置換度 0 . 0 0 3 6 m o l % : 花王製) 、及び 2 , 3 - エポキシプロパンスルホン酸ナトリウム (スルホン基の置換度 0 . 1 1 5 : 花王製) を用いて、特開平 9 - 2 3 5 3 0 1 号公報、特開平 1 0 - 2 9 2 0 0 1 号公報記載の方法に準じて製造。

* 3 P E M U L E N T R - 1 : N o v e o n I n c 製

* 4 カーボボール 9 8 0 : N o v e o n I n c 製

* 5 セラミド I I I : デグサ製

* 6 ソフケアセラミド S L - E : 花王製

* 7 コスモール 4 2 : 日清製油製

* 8 イソステアリン酸コレステリル : 花王製

* 9 W O 0 0 / 6 1 0 9 7 の製造例 6

* 1 0 W O 0 0 / 6 1 0 9 7 の製造例 1 1

* 1 1 モノステアリン酸ポリオキシエチレン (2 0 . E . O .) ソルピタン : 商品名レオドルスーパー T W - S 1 2 0 : 花王製

* 1 2 ポリオキシエチレンラウリルエーテルリン酸ナトリウム : 商品名 S P E - 1 0 4

N B : 花王製

【 0 0 6 5 】

【 表 1 】

20

30

表 1

成分 (重量%)	実 施 例							比 較 例			
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	
(A)成分	2.0			0.5	0.5	2.0					
(1)アクリル酸アルキル・メタクリル酸アルキル・ホ ^レ リオキシエチレン(20) スアリアルエ-テル共重合体(30%水分分散液) *1				0.5	0.5	2.0					
(2)ヒド ^ロ キシエチルセロ-スト ^ロ ロキシ ^ン ピ ^レ スアリアルエ-テル ヒド ^ロ キシ ^ン ピ ^レ スホルン酸ナトリウム*2		0.3	0.2	0.2	0.2		0.3			0.2	
(3)アクリル酸/メタクリル酸アルキル共重合体*3			0.1								
(A')成分								0.3			
(4)カル ^キ ギルビ ^ニ ルホ ^レ リア ^マ *4								0.3			
(B)成分	3.0	3.0	3.0		3.0	2.0	2.0	3.0	3.0	3.0	
(5)セラミ ^ト III*5											
(6)セラミ ^ト 類似化合物*6				1.0						1.0	
(C)成分	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
(7)ジ ^イ スアリン酸ホ ^レ リセ ^ル *7											
(8)イ ^ソ スアリン酸コレステ ^リ ル*8	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
(D)成分					2.0	1.0	1.0			2.0	
(9)ア ^ミ ト ^ク 化合物(F)*9											
(10)ア ^ミ ト ^ク 化合物(K)*10				3.0		3.0				3.0	
(11)ケ ^レ シ ^ン	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	
(12)スクワ ^ン	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	
(13)ニ ^オ ン性界面活性剤*11										2.0	
(14)ア ^ニ オン性界面活性剤*12										1.0	
(15)水酸化カ ^リ ウム	0.15		0.03	0.04	0.04	0.15		0.1	0.04		
(16)メ ^チ ル ^ラ ベン	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	
(17)精製水											
評価	○	○	○	○	○	○	○	×	△	×	
保存安定性	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	
使用感	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	
皮膚刺激性	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	

一：評価せず

10

20

30

40

50

【 0 0 6 6 】

(評 価)

各実施例及び比較例で得られた皮膚化粧料について、下記の手順により保存安定性、使用感、皮膚刺激性を評価した。評価結果は表 1 に示す。

【 0 0 6 7 】

(1) 保存安定性

各実施例及び比較例で得られた皮膚化粧料を、5℃、室温(25℃)、50℃において、1ヶ月保存し、性状の変化(増粘、ゲル化、分離、結晶の析出等)の有無で評価した。

○：5℃、室温(25℃)、50℃において、性状変化が認められない。

△：5℃、室温(25℃)、50℃において、性状変化が少し認められる。

×：5℃、室温(25℃)、50℃において、性状変化が明らかに認められる。

【0068】

(2) 使用感

化粧品専門評価パネル10名により、得られた各皮膚化粧料を使用して、べたつきのなさを判断した。

○：8名以上が、べたつかず使用感が良いと評価した。

△：6、7名が、べたつかず使用感が良いと評価した。

×：5名以上が、べたついて使用感が悪いと評価した。

【0069】

(3) 皮膚刺激性

敏感肌専門評価パネル10名により、得られた各皮膚化粧料を使用して、刺激感(ヒリヒリ感、発赤、ブツブツ、カサツキ等)の有無を判断した。

○：8名以上が、刺激感がないと評価した。

△：6、7名が、刺激感がないと評価した。

×：5名以上が、刺激感があると評価した。

【0070】

実施例1~7はいずれも、保存安定性、使用感、皮膚刺激性において良好な評価であった。(A)成分の代わりに汎用の水溶性高分子を用いた比較例1は、保存安定性の点において劣るものであった。(A)成分の代わりに汎用の界面活性剤を用いた比較例2は、使用感、及び皮膚刺激性の点で実施例に比べて劣るものであった。(C)成分を使用しなかった比較例3は、使用感の点で実施例に比べて劣るものであった。

【0071】

(実施例8：乳液)

表2に示す組成に従って、精製水にグリセリン、防腐剤を加えて80℃で加熱溶解したものと(A)成分を加え80℃で溶解した。これに水酸化カリウムを加えたものを水相とした。これに80℃で均一混合した(B)成分、(C)成分、(D)成分、スクワラン、メチルポリシロキサン、香料を加えて乳化した。ホモミキサーにて乳化粒子を均一に調整した後、脱気、ろ過を行い、乳液を得た。

【0072】

【表2】

10

20

30

表 2

	組成	%
(A) 成分	(1) アクリル酸アルキル・メタクリル酸アルキル・ホ ^レ リオキシエチレン (20) ステアリルエーテル共重合体 (30%水分散液) *1	1
	(2) ヒト ^ロ キシエチルセルロースヒト ^ロ キシフ ^ロ ロヒ ^ル ステアリルエーテルヒト ^ロ キシフ ^ロ ロヒ ^ル スルホン酸ナトリウム*2	0.2
(B) 成分	(3) セラミド II *13	0.2
	(4) セラミド ^レ 類似化合物*6	3
(C) 成分	(5) ジ ^イ ソステアリン酸ホ ^レ リケ ^リ セリン*7	5
	(6) イソステアリン酸コレステリン*8	3
(D) 成分	(7) アミド ^レ 化合物 (F) *9	0.5
	(8) スクワラン	10
(E) 成分	(9) シ ^リ メチルシロキサン*14	5
	(10) 86%グ ^リ セリン	10
	(11) 水酸化カリウム	0.07
	(12) 防腐剤	適量
	(13) 香料	適量
	(14) 精製水	バランス

*13 セラミドII：セダーマ製

*14 シリコンKF-96A (6cs)：信越化学工業製

10

20

【0073】

(実施例9：クリーム)

表3に示す組成に従って、精製水にグリセリン、防腐剤を加えて80℃で加熱溶解したものと(A)成分を加え80℃で溶解した。これに水酸化カリウムを加えたものを水相とした。これに80℃で均一混合した(B)成分、(C)成分、(D)成分、香料を加えて乳化した。ホモミキサーにて乳化粒子を均一に調整した後、脱気、ろ過を行い、クリームを得た。

【0074】

【表3】

表 3

	組成	%
(A) 成分	(1) アクリル酸アルキル・メタクリル酸アルキル・ホ ^レ リオキシエチレン (20) ステアリルエーテル共重合体 (30%水分散液) *1	3
	(2) ヒト ^ロ キシエチルセルロースヒト ^ロ キシフ ^ロ ロヒ ^ル ステアリルエーテルヒト ^ロ キシフ ^ロ ロヒ ^ル スルホン酸ナトリウム*2	0.2
(B) 成分	(3) セラミド III *5	0.2
	(4) セラミド ^レ 類似化合物*6	5
(C) 成分	(5) オリーブ ^レ 油*15	5
	(6) ジ ^カ プリン酸ネオ ^ヘ ンチル ^レ リコール*16	5
	(7) ワセリン*17	3
(D) 成分	(8) アミド ^レ 化合物 (F) *9	1
	(9) 86%グ ^リ セリン	15
	(10) 水酸化カリウム	0.2
	(11) 防腐剤	適量
	(12) 香料	適量
	(13) 精製水	バランス

*15 クロピュアOL：クローダジャパン製

*16 エステモールN-01：日清製油製

30

40

【0075】

(実施例10：エッセンス)

50

表 4 に示す組成に従って、精製水にグリセリン、1,3-ブチレングリコール、エタノール、防腐剤を加えて 80 で加熱溶解したものと (A) 成分を加え 80 でようかいし、水相とした。これに 80 で均一混合した (B) 成分、(C) 成分、(D) 成分、メチルポリシロキサンを加えて乳化した。ホモミキサーにて乳化粒子を均一に調整した後、室温まで冷却し、脱気、ろ過を行い、エッセンスを得た。

【0076】

【表 4】

表 4

	組成	%
(A) 成分	(1) ヒトロキシethylセルロースヒドロキシステアリアルエーテルヒドロキシステアリン酸ナトリウム*2	0.3
(B) 成分	(2) セラミド VI*17	0.5
	(3) セラミド類似化合物*6	1
(C) 成分	(4) モノイソステアリン酸モノリスチン酸グリセリル*18	3
	(5) グリセリン	1
(D) 成分	(6) アミド化合物 (F)*9	2
(E) 成分	(7) シメチルシロキサン	10
	(8) 86% グリセリン	5
	(9) 1,3-ブチレングリコール	5
	(10) エタノール	10
	(11) 防腐剤	適量
	(12) 精製水	バランス

*17 セラミド VI : コスモファーム製

*18 エキセパール DG-MI : 花王製

【0077】

実施例 8 ~ 10 の皮膚化粧品は、いずれもセラミド類が良好に溶解し、保湿性に優れ、使用感、及び保存安定性が良好で、皮膚刺激性がなく安全性に優れた皮膚化粧品であった。

【0078】

【発明の効果】

本発明に係る皮膚化粧品は、保湿性に優れるが結晶性が高いために化粧品に配合することが困難なセラミド類 (B) に、両親媒性高分子 (A)、及び特定の油剤 (C) を組み合わせて配合するため、従来セラミド類 (B) を化粧品に配合するために必須とされてきた界面活性剤を使用しなくても、セラミド類 (B) を配合した化粧品を調製することができ、界面活性剤を含有しないために皮膚刺激性がなく安全性に優れた化粧品である。また、本発明に係る皮膚化粧品は、セラミド類 (B) を配合するため保湿性に優れ、両親媒性高分子 (A)、及び特定の油剤 (C) を組み合わせて配合するため、使用感及び保存安定性が良好である。

【0079】

本発明に係る皮膚化粧品に、更に (D) 成分を含有する場合には、角質層のバリア機能及び水分保持機能の維持及び補強効果が高まる。

【0080】

また、本発明に係る皮膚化粧品に、更に (E) 成分を含有する場合には、皮膚に滑らかさが付与され、且つ、塗布時のべたつきが抑えられて使用感が更に良好になる。

フロントページの続き

(72)発明者 岡田 譲二

東京都墨田区文花2 - 1 - 3 花王株式会社研究所内

Fターム(参考) 4C083 AA081 AA121 AA122 AB032 AC012 AC022 AC102 AC122 AC392 AC442
AC482 AC641 AC642 AC902 AD091 AD092 AD152 AD211 AD261 AD262
AD492 BB04 BB05 BB12 BB13 CC02 CC04 CC05 DD31 EE01
EE06 EE10