

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7621658号
(P7621658)

(45)発行日 令和7年1月27日(2025.1.27)

(24)登録日 令和7年1月17日(2025.1.17)

(51)国際特許分類		F I	
A 6 1 K	8/06 (2006.01)	A 6 1 K	8/06
A 6 1 K	8/81 (2006.01)	A 6 1 K	8/81
A 6 1 K	8/44 (2006.01)	A 6 1 K	8/44
A 6 1 K	8/34 (2006.01)	A 6 1 K	8/34
A 6 1 K	8/31 (2006.01)	A 6 1 K	8/31
請求項の数 3 (全19頁) 最終頁に続く			
(21)出願番号	特願2022-11210(P2022-11210)	(73)特許権者	520176980
(22)出願日	令和4年1月27日(2022.1.27)		株式会社みらい中央研究所
(65)公開番号	特開2023-109605(P2023-109605		東京都中央区日本橋小伝馬町 9 - 1 0
	A)	(74)代理人	100147142
(43)公開日	令和5年8月8日(2023.8.8)		弁理士 石森 昭慶
審査請求日	令和5年11月6日(2023.11.6)	(74)代理人	
			森田 憲一
		(72)発明者	石渡 正昭
			東京都中央区日本橋小伝馬町 9 - 1 0
			株式会社みらい中央研究所内
		(72)発明者	李 娟娟
			東京都中央区日本橋小伝馬町 9 - 1 0
			株式会社みらい中央研究所内
		審査官	上坊寺 宏枝
		最終頁に続く	

(54)【発明の名称】 乳化組成物及びそれを含む化粧料組成物

(57)【特許請求の範囲】

【請求項 1】

- (a) 0 . 0 0 1 ~ 1 . 0 重量 % のポリクオタニウム、
(b) 0 . 0 0 1 ~ 5 重量 % のジヒドロキシプロピルアルギニン又はその塩、
(c) 0 . 1 ~ 2 0 重量 % の 1 ~ 3 価のアルコール、
(d) 0 . 1 ~ 6 0 重量 % の油性成分、

を含み、

前記ポリクオタニウムが、ポリクオタニウム - 5 1、ポリクオタニウム - 6 1、ポリクオ
タニウム - 6 4、及びポリクオタニウム - 6 5 からなる群から選択される、乳化組成物。

【請求項 2】

前記 1 ~ 3 価のアルコールが、 1 , 3 ブチレングリコール、グリセリン、ジプロピレン
グリコール、プロパンジオール、イソペンチルジオール、ポリエチレングリコール、プロ
ピレングリコール、及びエタノールからなる群から選択される、請求項 1 に記載の乳化組
成物。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 に記載の乳化組成物を含む化粧料組成物。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【 0 0 0 1 】

本発明は、乳化組成物及びそれを含む化粧料組成物に関する。本発明によれば、細かな

乳化粒子径を有する乳化組成物を得ることができる。

【背景技術】

【0002】

油性成分を含む化粧料としては、乳液又は美容液などの乳化状の化粧料が多い。乳化化粧料を作製するためには界面活性剤が必要であるが、界面活性剤は皮膚を刺激するものが多い。従って、乳化化粧料を作製するために、皮膚に低刺激性の界面活性剤が開発されている（特許文献1）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特開2004-175682号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、更に皮膚に低刺激性の乳化化粧料の開発が期待されている。従って、本発明の目的は、皮膚に対して低刺激性の乳化化粧料を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明者は、皮膚に対して低刺激性の乳化化粧料について、鋭意研究した結果、驚くべきことに、ジヒドロキシプロピルアルギニン及び1～3価のアルコールを用いることにより、乳化化粧料中の界面活性剤の量を減少できることを見出した。

本発明は、こうした知見に基づくものである。

従って、本発明は、

[1] (a) 0.001～1.0重量%のポリクオタニウム、(b) 0.001～5重量%のジヒドロキシプロピルアルギニン又はその塩、(c) 0.1～20重量%の1～3価のアルコール、(d) 0.1～60重量%の油性成分、を含む、乳化組成物、

[2] 前記1～3価のアルコールが、1,3ブチレングリコール、グリセリン、ジプロピレングリコール、プロパンジオール、イソペンチルジオール、ポリエチレングリコール、プロピレングリコール、及びエタノールからなる群から選択される、[1]に記載の乳化組成物、

[3] 前記ポリクオタニウムが、ポリクオタニウム-51、ポリクオタニウム-61、ポリクオタニウム-64、及びポリクオタニウム-65からなる群から選択される、[1]又は[2]に記載の乳化組成物、及び

[4] [1]～[3]のいずれかに記載の乳化組成物を含む化粧料組成物、に関する。

【発明の効果】

【0006】

本発明によれば、乳化化粧料中の界面活性剤の含有量を低下させることができる。また、細かな乳化粒子径を有する乳化組成物、それを含む化粧料組成物を得ることができる。

【発明を実施するための形態】

【0007】

本発明の乳化組成物は、(a) 0.001～1.0重量%のポリクオタニウム、(b) 0.001～5重量%のジヒドロキシプロピルアルギニン、(c) 0.1～20重量%の1～3価のアルコール、(d) 0.1～60重量%の油性成分、を含む。

【0008】

《ポリクオタニウム；成分a》

本発明の乳化組成物は、0.001～1.0重量%のポリクオタニウム（以下、成分aと称することがある）を含む。

ポリクオタニウムは、2-メタクリロイルオキシエチルホスホリルコリンを含むポリマーであり、界面活性作用を示し、油性成分を乳化することができる。

10

20

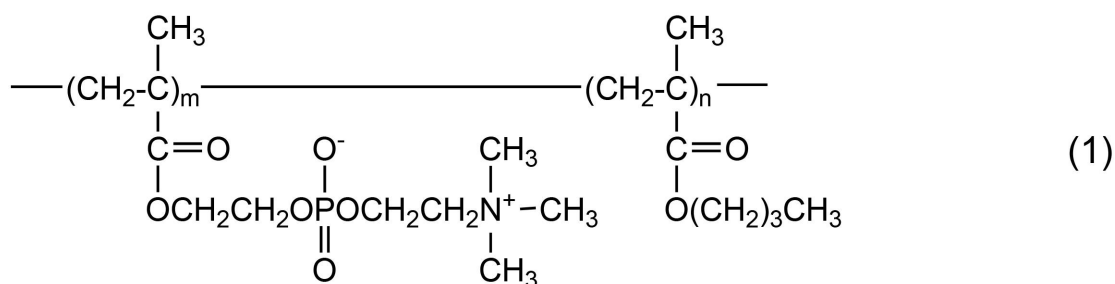
30

40

50

ポリクオタニウムとしては、下記式（１）：

【化１】



10

（式中、mは50～3000であり、nは100～6000である）

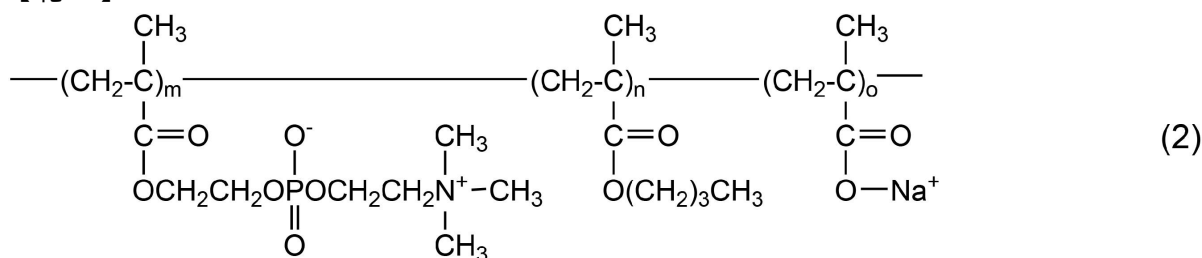
で表されるポリクオタニウム - 51 が挙げられる。

前記mの下限は、ある態様では40以上であり、ある態様では50以上であり、ある態様では100以上であり、ある態様では500以上である。mの上限は、ある態様では4500以下であり、ある態様では4000以下であり、ある態様では3500以下であり、ある態様では3000以下であり、ある態様では2000以下である。前記nの下限は、ある態様では100以上であり、ある態様では500以上であり、ある態様では1000以上であり、ある態様では2000以上であり、ある態様では5000以上である。nの上限は、ある態様では9000以下であり、ある態様では8000以下であり、ある態様では7000以下であり、ある態様では6000以下であり、ある態様では5000以下である。前記上限と下限とは、任意に組み合わせて、m又はnの範囲とすることができる。

20

別のポリクオタニウムとしては、下記式（２）：

【化２】



30

（式中、mは30～5000であり、nは50～10000であり、oは50～10000である）

で表されるポリクオタニウム - 65 が挙げられる。

前記mの下限は、ある態様では40以上であり、ある態様では50以上であり、ある態様では100以上であり、ある態様では500以上である。mの上限は、ある態様では4500以下であり、ある態様では4000以下であり、ある態様では3500以下であり、ある態様では3000以下であり、ある態様では2000以下である。前記nの下限は、ある態様では100以上であり、ある態様では500以上であり、ある態様では1000以上であり、ある態様では2000以上であり、ある態様では5000以上である。nの上限は、ある態様では9000以下であり、ある態様では8000以下であり、ある態様では7000以下であり、ある態様では6000以下であり、ある態様では5000以下である。前記oの下限は、ある態様では100以上であり、ある態様では500以上であり、ある態様では1000以上であり、ある態様では2000以上であり、ある態様では5000以上である。oの上限は、ある態様では9000以下であり、ある態様では8000以下であり、ある態様では7000以下であり、ある態様では6000以下であり、ある態様では5000以下である。前記上限と下限とは、任意に組み合わせて、m、n、又はoの範囲とすることができる。

40

別のポリクオタニウムとしては、下記式（３）：

50

$$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{---}(\text{CH}_2\text{---C})_m\text{---} \\ | \\ \text{C=O} \\ | \\ \text{OCH}_2\text{CH}_2\text{O} \begin{array}{c} \text{O}^- \\ | \\ \text{O} \\ || \\ \text{O} \end{array} \text{POCH}_2\text{CH}_2\text{N}^+\text{---CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array} \quad \text{---}(\text{CH}_2\text{---C})_n\text{---} \quad \begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{C=O} \\ | \\ \text{OCH}_2\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{N}^+\text{---CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array} \quad (3)$$

10

前記 m の下限は、ある態様では 40 以上であり、ある態様では 50 以上であり、ある態様では 100 以上であり、ある態様では 500 以上である。 m の上限は、ある態様では 4500 以下であり、ある態様では 4000 以下であり、ある態様では 3500 以下であり、ある態様では 3000 以下であり、ある態様では 2000 以下である。前記 n の下限は、ある態様では 100 以上であり、ある態様では 500 以上であり、ある態様では 1000 以上であり、ある態様では 2000 以上であり、ある態様では 5000 以上である。 n の上限は、ある態様では 9000 以下であり、ある態様では 8000 以下であり、ある態様では 7000 以下であり、ある態様では 6000 以下であり、ある態様では 5000 以下である。前記上限と下限とは、任意に組み合わせて、 m 又は n の範囲とすることができる。

20

$$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{---}(\text{CH}_2\text{---C})_m\text{---} \\ | \\ \text{C=O} \\ | \\ \text{OCH}_2\text{CH}_2\text{O} \end{array} \begin{array}{c} \text{O}^- \\ | \\ \text{O} \\ || \\ \text{O} \end{array} \begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_2\text{CH}_2\text{N}^+\text{---CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array} \begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{---}(\text{CH}_2\text{---C})_n\text{---} \\ | \\ \text{C=O} \\ | \\ \text{O}(\text{CH}_2)_{17}\text{CH}_3 \end{array} \quad (4)$$

30

前記mの下限は、ある態様では40以上であり、ある態様では50以上であり、ある態様では100以上であり、ある態様では500以上である。mの上限は、ある態様では4500以下であり、ある態様では4000以下であり、ある態様では3500以下であり、ある態様では3000以下であり、ある態様では2000以下である。前記nの下限は、ある態様では100以上であり、ある態様では500以上であり、ある態様では1000以上であり、ある態様では2000以上であり、ある態様では5000以上である。nの上限は、ある態様では9000以下であり、ある態様では8000以下であり、ある態様では7000以下であり、ある態様では6000以下であり、ある態様では5000以下である。前記上限と下限とは、任意に組み合わせて、m又はnの範囲とすることができる。

40

50

くは 0.0015 重量% 以上であり、更に好ましくは 0.002 重量% 以上であり、更に好ましくは 0.005 重量% 以上であり、更に好ましくは 0.010 重量% 以上である。上限は、例えば 1.0 重量% 以下であり、0.5 重量% 以下であり、好ましくは 0.5 重量% 未満であり、更に好ましくは 0.45 重量% 以下であり、更に好ましくは 0.40 重量% 以下である。前記範囲であることによって、油性成分を乳化することができ、皮膚への刺激性を減少させることができる。また、前記範囲の下限と上限とは、組み合わせて成分 a の含有量の範囲とすることができる。

【0010】

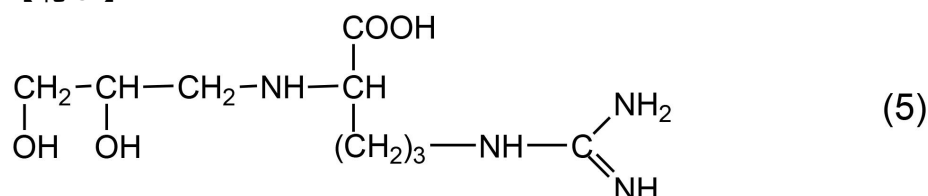
前記成分 a の乳化組成物における油性成分に対する含有比率は、本発明の効果が得られる限りにおいて、特に限定されるものではないが、油性成分 100 重量部に対して、例えば 0.25 重量以上であり、好ましくは 0.30 重量部以上であり、より好ましくは 0.35 重量部以上であり、更に好ましくは、0.40 重量部以上であり、更に好ましくは 0.50 重量部以上である。前記含有比率の上限は、限定されないが油性成分 100 重量部に対して、100 重量部以下であり、ある態様では 50 重量部以下であり、ある態様では 10 重量部以下であり、ある態様では、5 重量部以下である。

【0011】

《ジヒドロキシプロピルアルギニン：成分 b》

本発明の乳化組成物は、0.001 ~ 5 重量% のジヒドロキシプロピルアルギニン（以下、成分 b と称することがある）を含む。

ジヒドロキシプロピルアルギニンは、下記式（5）：

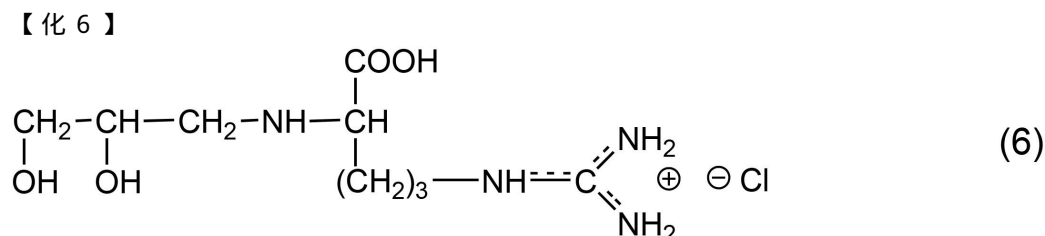


で表される化合物である。

ジヒドロキシプロピルアルギニンとして、その塩を用いてもよい。ジヒドロキシプロピルアルギニンの塩としては、酸との塩であって、化粧料として許容される塩であれば限定されない。

また、具体的な酸との塩としては、無機酸、又は有機酸との塩が挙げられる。塩を形成しうる無機酸及び有機酸としては、酢酸、硫酸、リン酸、又は塩酸が挙げられ、好ましくは塩酸である。

例えば、ジヒドロキシプロピルアルギニン HCl は、下記式（6）：



で表される化合物である。

【0012】

前記成分 b の乳化組成物における含有量は、本発明の効果が得られる限りにおいて、特に限定されるものではないが、下限は例えば、0.001 重量% 以上であり、より好ましくは 0.002 重量% 以上であり、更に好ましくは 0.003 重量% 以上であり、更に好ましくは 0.005 重量% 以上であり、更に好ましくは 0.010 重量% 以上である。上限は、例えば 5 重量% 以下であり、好ましくは 4 重量% 未満であり、更に好ましくは 3 重量% 以下であり、更に好ましくは 2.7 重量% 以下である。前記範囲であることによって

、油性成分を乳化することができる。また、前記範囲の下限と上限とは、組み合わせて成分bの含有量の範囲とすることができる。

【0013】

前記成分aの乳化組成物における油性成分に対する含有比率は、本発明の効果が得られる限りにおいて、特に限定されるものではないが、油性成分100重量部に対して、例えば0.30重量以上であり、好ましくは0.40重量部以上であり、より好ましくは0.50重量部以上であり、更に好ましくは、0.60重量部以上である。前記含有比率の上限は、限定されないが油性成分100重量部に対して、100重量部以下であり、ある態様では50重量部以下であり、ある態様では10重量部以下であり、ある態様では、5重量部以下である。

10

【0014】

《1～3価のアルコール》

本発明の乳化組成物は、0.1～20重量%の1～3価のアルコール（以下、成分cと称することがある）を含む。前記アルコールとしては、1価アルコール、2価アルコール、又は3価アルコールが挙げられる。限定されるものではないが、2価又は3価アルコールが好ましい。

1価アルコールとしては、例えばエタノール、プロパノール、イソプロパノール、ブタノール、又はイソブタノールを挙げることができる。2価アルコールとしては、ジプロピレングリコール、1,3ブチレングリコール、1,4-ブチレングリコール、1,2-ブチレングリコール、エチルブチルプロパンジオール、イソブチレングリコール、1,2-ペンタンジオール、1,2-ヘキサンジオール、プロパンジオール、プロピレングリコール、又はイソペンチルジオールが挙げられる。3価アルコールとしては、グリセリン、トリメチロールエタン、トリメチロールプロパン、又はシクロヘキサジメタノールが挙げられる。具体的には、1,3ブチレングリコール、グリセリン、ジプロピレングリコール、プロパンジオール、イソペンチルジオール、ポリエチレングリコール、プロピレングリコール、及びエタノールが好ましい。本発明に用いるアルコールは、保湿効果を有するものが好ましい。

20

【0015】

前記成分cの乳化組成物における含有量は、本発明の効果が得られる限りにおいて、特に限定されるものではないが、下限は例えば、0.1重量%以上であり、より好ましくは0.15重量%以上であり、更に好ましくは0.2重量%以上であり、更に好ましくは0.3重量%以上であり、更に好ましくは0.5重量%以上である。上限は、例えば40重量%以下であり、好ましくは30重量%以下であり、より好ましくは20重量%以下であり、更に好ましくは18重量%未満であり、更に好ましくは16重量%以下であり、更に好ましくは14重量%以下である。前記範囲であることによって、油性成分を乳化することができる。また、前記範囲の下限と上限とは、組み合わせて成分cの含有量の範囲とすることができる。

30

【0016】

前記成分cの乳化組成物における油性成分に対する含有比率は、本発明の効果が得られる限りにおいて、特に限定されるものではないが、油性成分100重量部に対して、例えば10重量以上であり、好ましくは30重量部以上であり、より好ましくは50重量部以上であり、更に好ましくは、60重量部以上である。前記含有比率の上限は、限定されないが油性成分100重量部に対して、500重量部以下であり、ある態様では300重量部以下であり、ある態様では200重量部以下であり、ある態様では、150重量部以下である。

40

【0017】

《油性成分：成分d》

本発明の乳化組成物は、0.1～60重量%の油性成分（以下、成分dと称することがある）、を含む。油性成分は、特に限定されるものではなく、エステル油、炭化水素油、動植物油、脂肪族アルコール、高級脂肪酸、シリコン又はシリコン誘導体を挙げるこ

50

【 0 0 1 8 】

40

【 0 0 1 9 】

【 0 0 2 0 】

50

油、菜種油、高オレイン酸菜種油、コーン油、ゴマ油、シソ油、亜麻仁油、落花生油、紅花油、高オレイン酸紅花油、ひまわり油、ミッドオレイックひまわり油、高オレイン酸ひまわり油、綿実油、ブドウ種子油、マカデミアナッツ油、ヘーゼルナッツ油、カボチャ種子油、クルミ油、椿油、茶実油、エゴマ油、ボラージ油、オリーブ油、米糠油、小麦胚芽油、パーム油、パーム核油、ヤシ油、カカオ脂、卵黄油、ミンク油、牛脂、豚脂、ラード、鶏脂、乳脂、魚油、アザラシ油、及び藻類油、並びにそれらの分別油、硬化油、及びエステル交換油を挙げることができる。

【 0 0 2 1 】

前記脂肪族アルコールとしては、直鎖状の飽和アルコール（例えば、ラウリルアルコール、ミリスチルアルコール、セチルアルコール、ステアリルアルコール、又はベヘニルアルコール）、分岐状の飽和アルコール（例えば、イソステアリルアルコール、又はオクチルドデカノール）、又は不飽和アルコール（例えば、オレイルアルコール）などの炭素数が 12 ~ 22 のアルコール（いわゆる高級アルコール）を挙げることができる。

10

【 0 0 2 2 】

前記高級脂肪酸としては、直鎖状の飽和脂肪酸（例えば、ラウリン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、ステアリン酸、ベヘニン酸、12 - ヒドロキシステアリン酸）、分岐状の飽和脂肪酸（例えば、イソステアリン酸）、不飽和脂肪酸（例えば、オレイン酸、リノール酸、リノレイン酸、ウンデシレン酸、エイコサペンタエン酸、ドコサヘキサエン酸）、トール酸、ラノリン酸などを挙げることができる。

20

【 0 0 2 3 】

前記シリコーン又はシリコーン誘導体としては、メチルポリシロキサン、ジメチルシロキサン、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、メチルヒドロジェンポリシロキサン、メチルアミノプロピルシロキサン、アミノエチルアミノプロピルメチルシロキサン、シリコーンゴム、オクタメチルトリシロキサン、デカメチルテトラシロキサン、ドデカメチルポリシロキサン、高重合メチルポリシロキサン、オクタメチルシクロテトラシロキサン、デカメチルシクロペンタシロキサン、デカメチルポリシロキサン、又はメチル（アミノプロピル）シロキサンを挙げることができる。

【 0 0 2 4 】

前記油性成分の含有量は、0.1 ~ 60 重量%である限り、特に限定されるものではないが、下限は好ましくは 0.5 重量%以上であり、より好ましくは 1 重量%以上であり、更に好ましくは 2 重量%以上であり、更に好ましくは 3 重量%以上である。上限も特に限定されるものではないが、好ましくは 50 重量%以下であり、より好ましくは 40 重量%以下であり、更に好ましくは 30 重量%以下であり、更に好ましくは 20 重量%以下である。前記範囲であることによって、最適な乳化組成物を作製することができる。また、前記範囲の下限と上限とは、組み合わせて成分 d の含有量の範囲とすることができる。

30

【 0 0 2 5 】

本発明の乳化組成物は、前記油性成分としてイソステアリン酸を含むものが好ましい。イソステアリン酸を含む油性成分によって、乳化組成物の乳化粒子径を細かくすることができる。

イソステアリン酸の含有量は、限定されるものではないが、下限は例えば 0.01 重量%以上であり、好ましくは 0.015 重量%以上であり、より好ましくは 0.02 重量%以上であり、更に好ましくは 0.05 重量%以上であり、更に好ましくは 0.1 重量%以上であり、更に好ましくは 0.2 重量%以上であり、更に好ましくは 0.3 重量%以上である。上限も限定されるものではないが、5 重量%以下であり、好ましくは 4.5 重量%以下であり、より好ましくは 4.0 重量%以下である。前記範囲であることによって、細かな乳化粒子径の乳化組成物を作製することができる。また、前記範囲の下限と上限とは、組み合わせてイソステアリン酸の含有量の範囲とすることができる。

40

【 0 0 2 6 】

イソステアリン酸の油性成分中の含有量は、特に限定されるものではないが、下限は好ましくは 0.01 重量%以上であり、より好ましくは 0.05 重量%であり、更に好まし

50

くは 0.1 重量% 以上である。油性成分中の含有量の上限は、好ましくは 100 重量% 以下であり、好ましくは 0.9 重量% 以下であり、更に好ましくは 0.8 重量% 以下であり、更に好ましくは 0.7 重量% 以下である。前記範囲の下限と上限とは、組み合わせて油性成分中のイソステアリン酸の含有量の範囲とすることができる。

【0027】

《化粧料組成物》

本発明の化粧料組成物は、前記乳化組成物を含むものでもよく、前記乳化組成物からなるものでもよい。化粧料組成物は、乳化化粧料であり、乳液、クリーム、クレンジング、パック、マッサージ料、洗浄剤、脱臭剤、ハンドクリーム、及びリップクリーム等のスキンケア化粧料；メイクアップ下地、ファンデーション、頬紅、アイカラー、マスカラ、アイライナー、アイブ로우、及び口紅等のメイクアップ化粧料；リンス、トリートメント、及びセット剤等の頭髮化粧料；制汗剤化粧料；並びに、サンスクリーン、日焼け止め乳液及び日焼け止めクリーム等の紫外線防止化粧料が挙げられるが、これらに限定されない。

【0028】

本発明の化粧料組成物は、上記必須成分の他にも、本発明の効果を損なわない範囲で、通常化粧料に配合されるその他の成分を適宜配合することができる。その他の成分としては、保湿剤（例えば、トリメチルグリシン、濃グリセリン、ソルビット、キシリトール、ヒアルロン酸、ピロリドンカルボン酸ナトリウム、セラミド類、加水分解ケラチン）、着色剤（例えば、顔料、又は色素）、粘度調整剤（例えば、メチルセルロース、ポリエチレングリコール）、乳化剤（例えば、モノステアリン酸グリセリン）、パール光沢付与剤（例えば、ジステアリン酸グリコール、又はジステアリン酸エチレングリコール）、塩類（例えば、塩化ナトリウム）、植物エキス類、防腐剤、ビタミン剤、香料、紫外線吸収剤、抗酸化剤、湿潤剤、キレート剤、pH調整剤（例えば、クエン酸、又は酒石酸）、及び水が挙げられる。

【0029】

《作用》

本発明の乳化組成物及び化粧料組成物において、界面活性剤の量が少ないにもかかわらず、油性成分が乳化できるメカニズムについて、明確に解析で来ているわけではないが、以下のように推定することができる。

通常の乳化化粧料においては、一定量以上の界面活性剤によって、油性成分を乳化することができる。本発明においては、ジヒドロキシプロピルアルギニン及び1～3価のアルコールを添加することによって、界面活性剤の乳化作用を補完することができるものと推定される。また本発明においては、特に界面活性剤として、ポリクオタニウムを用いることによって、ジヒドロキシプロピルアルギニン及び1～3価のアルコールの補助作用が促進されるものと推定される。具体的には、ジヒドロキシプロピルアルギニン及びアルコールがポリクオタニウムの溶解状態に影響を与え、ポリクオタニウムの水/油界面への吸着量を増加させ、乳化粒子を細かくできるものと推定される。しかしながら、本発明は前記推定によって限定されるものではない。

【実施例】

【0030】

以下、実施例によって本発明を具体的に説明するが、これらは本発明の範囲を限定するものではない。

【0031】

《実施例1～10、比較例1～4》

本実施例では、成分aとしてポリクオタニウム-51を用い、成分bとしてジヒドロキシプロピルアルギニンHClを用い、成分cとしてグリセリン及び/又は1,3ブチレングリコールを用いて、表1に示した油性成分等組成で混合し、乳化組成物（乳化化粧料）を作製した。混合は、組成（1）を混合した後に、組成（2）を添加することによって行った。

乳化粒子径、及び油滴の有無を表1に示す。比較例1では、油相と水相が分離した。非

10

20

30

40

50

比較例 2 では、油滴が発生した。また、比較例 3 及び 4 では、油性成分が乳化しなかった。一方、実施例 1 ～ 10 では、細かな乳化粒子径を有する乳化組成物が得られ、油滴の発生も見られなかった。

【 0 0 3 2 】

【表 1】

成分名	比較例1	比較例2	実施例1	実施例2	実施例3	比較例3	比較例4	実施例4	実施例5	実施例6	実施例7	実施例8	実施例9	実施例10
成分a	ポリクオタニウム-51	0.050	0.050	0.050	0.050	0.100	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050
成分b	ジヒドロキシプロピルアルギニンHCL	—	1.500	1.500	1.500	—	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300
成分c	グリセリン	—	—	—	3.000	—	—	4.000	—	3.000	4.000	3.000	2.000	1.000
成分d	1,3-ブチレングリコール	—	—	4.000	1.000	—	—	—	4.000	1.000	—	1.000	2.000	3.000
	スクワラン	5.000	5.000	5.000	5.000	3.000	3.000	5.000	5.000	5.000	4.500	4.500	4.500	4.500
精製水	イソステアリン酸	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.500	0.500	0.500	0.500
		10.950	9.450	9.450	9.450	6.900	6.650	6.650	6.650	6.650	6.650	6.650	6.650	6.650
精製水		83.370	83.370	79.370	79.370	89.370	89.370	83.370	83.370	83.370	83.370	83.370	83.370	83.370
フェノキシエタノール		0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300
キサンタンガム		0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100
カルボマー		0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200
苛性カリ		0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030
合計		100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
乳化粒子径(μm)		5～200	5～50	5～30	～25	乳化しない	乳化しない	～5均一	～25	～5均一	～3(10～20)	～2均一	～5均一	～15
		分離	油滴あり	油滴なし	油滴なし	—	—	油滴なし	油滴なし	油滴なし	油滴なし	油滴なし	油滴なし	油滴なし

【 0 0 3 3 】

《実施例 11 ～ 15》

本実施例では、成分 a としてポリクオタニウム - 51、ポリクオタニウム - 64、又はポリクオタニウム - 65 を用い、成分 b としてジヒドロキシプロピルアルギニン HCL を用い、成分 c としてグリセリン及び / 又は 1, 3 ブチレングリコールを用いて、表 2 に示

10

20

30

40

50

した油性成分等組成で混合し、乳化組成物（乳化化粧品）を作製した。

乳化粒子径、及び油滴の有無を表 2 に示す。実施例 11～15 では、細かな乳化粒子径を有する乳化組成物が得られ、油滴の発生も見られなかった。

【 0 0 3 4 】

【表 2】

成分名		実施例11	実施例12	実施例13	実施例14	実施例15
成分a	ポリクオタニウム-51	0.050				
	ポリクオタニウム-65		0.050		0.100	
	ポリクオタニウム-64			0.050		0.100
成分b	ジヒドロキシプロピル アルギニンHCL	0.300	0.300	0.300	0.150	0.150
成分c	グリセリン	3.000	3.000	3.000	3.500	3.500
	1,3-ブチレングリコール	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
成分d	スクワラン	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500
	イソステアリン酸	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500
精製水		6.650	6.650	6.650	7.250	7.250
精製水		83.520	83.520	83.520	82.520	82.520
メチルパラベン		0.150	0.150	0.150	0.150	0.150
キサンタンガム		0.100	0.100	0.100	0.100	0.100
カルボマー		0.200	0.200	0.200	0.200	0.200
苛性カリ		0.030	0.030	0.030	0.030	0.030
合計		100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
乳化粒子径(μm)		～2均一	～15	～5(20)	～3(10)	～3(10)
		油滴なし	油滴なし	油滴なし	油滴なし	油滴なし

【 0 0 3 5 】

《実施例 16～28》

本実施例では、成分 c の検討を行った。成分 c として表 3 に記載のアルコールを用いたことを除いては、実施例 1 等の操作を繰り返した。

乳化粒子径、及び油滴の有無を表 3 に示す。実施例 16～28 では、細かな乳化粒子径を有する乳化組成物が得られ、油滴の発生も見られなかった。

【 0 0 3 6 】

10

20

30

40

50

【表 3】

	成分名	実施例16	実施例17	実施例18	実施例19	実施例20	実施例21	実施例22	実施例23	実施例24	実施例25	実施例26	実施例27	実施例28
成分a	ポリクオタニウム-51	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050
成分b	ジヒドロキシプロピル アルギニンHCl	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300
成分c	グリセリン	4.000	—	—	—	—	—	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
	1,3-ブチレンジグリコール	—	4.000	—	—	—	—	1.000	—	—	—	—	—	—
	DPG	—	—	4.000	—	—	—	—	1.000	—	—	—	—	—
	プロパンジオール	—	—	—	4.000	—	—	—	—	1.000	—	—	—	—
	イソペンチルジオール	—	—	—	—	4.000	—	—	—	—	1.000	—	—	—
	PEG-400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.000	—	—
	プロピレンジグリコール	—	—	—	—	—	4.000	—	—	—	—	—	1.000	—
	エタノール	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.000
	スクワラン	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500
	イソステアリン酸	—	—	—	—	—	—	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500
精製水		6.650	6.650	6.650	6.650	6.650	6.650	6.650	6.650	6.650	6.650	6.650	6.650	6.650
精製水		83.370	83.370	83.370	83.370	83.370	83.370	83.370	83.370	83.370	83.370	83.370	83.370	83.370
フェノキシエタノール		0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300
キサンタンガム		0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100
カルボマー		0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200
粘性カリ		0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030
合計		100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
乳化粒子径(μm)		～5均一	～25	～75	～10均一	～75	～10(25)	～2均一	～2均一	～2均一	～2均一	～3均一	～2均一	～1均一
		油滴なし	油滴なし	油滴なし	油滴なし	油滴なし	油滴なし	油滴なし	油滴なし	油滴なし	油滴なし	油滴なし	油滴なし	油滴なし

10

20

30

40

【 0 0 3 7 】

《 実施例 2 9 ～ 3 8 》

本実施例では、成分 a の含有量の検討を行った。成分 a の含有量を表 4 に記載の含有量としたことを除いては、実施例 1 等の操作を繰り返した。

乳化粒子径、及び油滴の有無を表 4 に示す。実施例 2 9 ～ 3 8 では、細かな乳化粒子径を有する乳化組成物が得られ、油滴の発生も見られなかった。

【 0 0 3 8 】

【表 4】

成分名	実施例29	実施例30	実施例31	実施例32	実施例33	実施例34	実施例35	実施例36	実施例37	実施例38
成分a	ポリクオタニウム-51	0.002	0.050	0.010	0.015	0.025	0.050	0.150	0.250	0.500
成分b	ジヒドロキシプロピル アルギニンHCL	0.012	0.300	0.540	0.510	0.450	0.300	0.300	0.600	0.600
成分c	グリセリン	0.120	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	6.000
	1,3-ブチレングリコール	0.040	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	2.000
成分d	スクワラン	0.180	0.180	2.800	4.800	4.800	4.500	9.500	14.000	29.000
	イソステアリン酸	0.020	0.020	0.200	0.200	0.200	0.500	0.500	1.000	1.000
精製水		5.066	6.650	6.450	6.475	6.525	6.650	13.550	21.150	25.900
精製水		93.930	88.170	85.370	83.370	83.370	83.370	71.370	58.370	34.370
フェノキシエタノール		0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300
キサンタンガム		0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100
カルボマー		0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200
苛性カリ		0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030
合計		100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
乳化粒子径 (μm)		～2均一	～3均一	～10均一	～10均一	～3均一	～2均一	～3均一	～5均一	～10均一
		油滴なし	油滴なし	油滴なし	油滴なし	油滴なし	油滴なし	油滴なし	油滴なし	油滴なし

【0039】

《実施例39～46、比較例5及び6》

本実施例では、成分bの含有量の検討を行った。成分bの含有量を表5に記載の含有量としたことを除いては、実施例1等の操作を繰り返した。

乳化粒子径、及び油滴の有無を表5に示す。実施例39～46では、細かな乳化粒子径を有する乳化組成物が得られ、油滴の発生も見られなかった。一方、成分bを含まない比較例5及び6では、油性成分が乳化しなかった。

【0040】

10

20

30

40

50

【表 5】

成分名		比較例5	比較例6	実施例39	実施例40	実施例41	実施例42	実施例43	実施例44	実施例45	実施例46
成分a	ポリクオタニウム-51	0.050	0.050	0.0025	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.150	0.050
成分b	ジヒドロキシプロピル アルギニンHCl	—	—	0.003	0.030	0.060	0.300	0.900	1.500	2.700	0.300
成分c	グリセリン	3.000	3.000	0.150	3.000	3.000	3.000	3.000	6.000	9.000	3.000
成分d	1,3-ブチレングリコール	1.000	1.000	0.050	1.000	1.000	1.000	1.000	2.000	3.000	1.000
	スクワラン	4.500	4.500	0.225	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	13.500	4.500
	イソステアリン酸	0.500	0.500	0.025	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	1.500	0.500
精製水		5.950	6.650	5.055	6.020	6.090	6.650	8.050	14.450	19.150	6.650
精製水		84.370	83.670	93.860	84.270	84.170	83.370	81.370	70.370	50.370	74.370
フェノキシエタノール		0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300
キサンタンガム		0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100
ジヒドロキシプロピルアルギニンHCl		—	—	—	—	—	—	—	—	—	9.000
カルボマー		0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200
苛性カリ		0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030
合計		100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
乳化粒子径(μm)		乳化しない	乳化しない	～2均一	～2均一	～2均一	～2均一	～5均一	～7.5均一	～5均一	～2均一
		—	—	油滴なし	油滴なし	油滴なし	油滴なし	油滴なし	油滴なし	油滴なし	油滴なし

10

20

30

40

【 0 0 4 1 】

《 実施例 4 7 ～ 5 6 》

本実施例では、成分 d の検討を行った。成分 d として表 6 に記載の油分を用いたことを除いては、実施例 1 等の操作を繰り返した。

乳化粒子径、及び油滴の有無を表 6 に示す。実施例 4 7 ～ 5 6 では、細かな乳化粒子径を有する乳化組成物が得られ、油滴の発生も見られなかった。

【 0 0 4 2 】

【表 6】

成分名	実施例47	実施例48	実施例49	実施例50	実施例51	実施例52	実施例53	実施例54	実施例55	実施例56
成分a	ポリクオタニウム-51	0.100	0.100	0.150	0.200	0.175	0.100	0.100	0.150	0.150
成分b	ジヒドロキシプロピルアルギニンHCl	0.600	0.600	0.600	0.300	0.150	0.600	0.600	0.300	0.600
成分c	グリセリン	6.000	6.000	6.000	6.000	7.000	6.000	5.000	7.000	10.000
	1,3-ブチレンジグリコール	2.000	2.000	2.000	2.000	1.000	2.000	—	—	—
	プロパンジオール	—	—	—	—	—	—	1.000	2.000	1.000
成分d	スクワラン	—	—	—	—	—	4.000	—	10.000	15.000
	水添ポリ (C6-12オレフィン)	—	9.000	—	—	—	—	7.000	—	—
	ジメチコン (6cs)	8.000	—	—	—	—	5.000	5.000	2.000	5.000
	エチルヘキサン酸セチル	—	—	9.700	—	—	—	—	—	—
	トリエチルヘキサノイン	—	—	—	9.800	2.700	—	—	—	—
	オリーブ油	—	—	—	—	2.000	—	—	—	—
	イソステアリアルアルコール	—	—	—	—	—	0.500	—	—	—
	リンゴ酸ジイソステアリアル	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	イソステアリン酸	2.000	1.000	0.300	0.200	0.500	0.300	1.000	2.000	2.000
	精製水	13.300	13.300	14.250	14.500	13.675	13.300	13.300	13.550	14.250
精製水		67.370	67.370	66.370	66.370	67.370	67.370	66.370	61.370	51.370
フェノキシエタノール		0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300
キサンタンガム		0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100
カルボマー		0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200
苛性カリ		0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030
合計		100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
乳化粒子径 (μm)	～0.5均一	～2均一	～5均一	～3均一	～2均一	～3均一	～5均一	～5(20)	～2均一	～5(20)
	油滴なし	油滴なし	油滴なし	油滴なし	油滴なし	油滴なし	油滴なし	油滴なし	油滴なし	油滴なし

【0043】

《実施例57～68》

本実施例では、成分dに含まれるイソステアリン酸の量を検討した。イソステアリン酸の含有量を表7に記載の含有量としたことを除いては、実施例1等の操作を繰り返した。

乳化粒子径、及び油滴の有無を表7に示す。実施例57～68では、細かな乳化粒子径を有する乳化組成物が得られ、油滴の発生も見られなかった。

【0044】

10

20

30

40

50

【表 7】

成分名		実施例57	実施例58	実施例59	実施例60	実施例61	実施例62	実施例63	実施例64	実施例65	実施例66	実施例67	実施例68
成分a	ポリクオタニウム-51	0.050	0.002	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.100	0.150
成分b	ジヒドロキシプロピル アルギニンHCl	0.300	0.012	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.600	0.900
成分c	グリセリン	3.000	0.120	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	6.000	9.000
	1,3-ブチレンジグリコール	1.000	0.040	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	2.000	3.000
成分d	スクワラン	5.000	0.180	4.950	4.900	4.500	4.000	3.000	2.000	1.000	0.500	8.000	12.000
	イソステアリン酸	—	0.020	0.050	0.100	0.500	1.000	2.000	3.000	4.000	4.500	2.000	3.000
精製水		6.650	5.066	6.650	6.650	6.650	6.650	6.650	6.650	6.650	6.650	13.300	14.950
精製水		83.370	93.930	83.370	83.370	83.370	83.370	83.370	83.370	83.370	83.370	67.370	56.370
フェノキシエタノール		0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300
キサンタンガム		0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100
カルボマー		0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200
苛性カリ		0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030
合計		100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
乳化粒子径(μm)		～5均一	～2均一	～2(5)	～2均一	～2均一	～1均一	～1均一	～0.5均一	～1均一	～1(10)	～1均一	～1均一
		油滴なし	油滴なし	油滴なし	油滴なし	油滴なし	油滴なし	油滴なし	油滴なし	油滴なし	油滴なし	油滴なし	油滴なし

【 0 0 4 5 】

《実施例 6 9》

本実施例では、表 8 の組成に従って、保湿乳液を作製した。2 μm 以下の均一な乳化粒子径の保湿乳液が得られ、油滴の発生、分離も見られなかった。

【 0 0 4 6 】

10

20

30

40

50

【表 8】

成分名		実施例69
成分a	ポリクオタニウム-51	0.150
成分b	ジヒドロキシプロピルアルギニンHCL	0.600
成分c	グリセリン	6.000
	1,3-ブチレングリコール	2.000
成分d	スクワラン	3.000
	ジメチコン(6cs)	3.000
	テトラエチルヘキサン酸ペンタエリスリチル	2.000
	ホホバ種子油	1.000
	ラベンダー油	0.100
	イソステアリン酸	0.300
精製水		14.250
精製水		58.720
DPG		5.000
PEG-8		3.000
メチルパラベン		0.150
メタリン酸Na		0.100
セリシン		0.100
キサンタンガム		0.100
アルギン酸Na		0.200
カルボマー		0.200
苛性カリ		0.030
合計		100.000
乳化粒子径(μm)		～2均一
安定性(経時1ヶ月)	50℃	油滴・分離なし
	室温	油滴・分離なし
	0℃	油滴・分離なし

【0047】

《実施例70》

本実施例では、表9の組成に従って、美白美容液を作製した。2μm以下の均一な乳化粒子径の美白美容液が得られ、油滴の発生、分離も見られなかった。

【0048】

10

20

30

40

50

【表 9】

成分名		実施例70
成分a	ポリクオタニウム-51	0.150
成分b	ジヒドロキシプロピルアルギニンHCL	0.300
成分c	グリセリン	7.000
	1,3-ブチレングリコール	2.000
成分d	スクワラン	10.000
	水添ポリ(C6-12オレフィン)	2.000
	イソノナン酸イソノニル	2.000
	ブドウ種子油	2.000
	香料	0.100
	イソステアリン酸	0.400
精製水		13.550
精製水		51.270
プロパンジオール		2.000
グリコシルトレハロース		2.000
キシリトール		2.000
メチルパラベン		0.150
EDTA-2Na		0.100
グリチルリチン酸2K		0.050
トラネキサム酸		2.000
グルコシルヘスペリジン		0.100
キサンタンガム		0.100
(アクロイルジメチルタウリンアンモニウム/VP) コポリマー		0.500
カルボマー		0.200
苛性カリ		0.030
合計		100.000
乳化粒子径(μm)		～2均一
安定性(経時1ヶ月)	50℃	油滴・分離なし
	室温	油滴・分離なし
	0℃	油滴・分離なし

【産業上の利用可能性】

【0049】

本発明の乳化組成物は、化粧水、及び乳液などの乳化化粧料として用いることができる。

10

20

30

40

50

フロントページの続き

(51)国際特許分類		F I	
A 6 1 K	8/36 (2006.01)	A 6 1 K	8/36
A 6 1 Q	19/00 (2006.01)	A 6 1 Q	19/00
(56)参考文献		特開 2 0 1 4 - 1 4 8 4 9 2 (J P , A)	
		特開 2 0 1 4 - 1 2 2 1 6 6 (J P , A)	
		特開 2 0 2 0 - 1 7 6 0 6 2 (J P , A)	
		国際公開第 2 0 0 4 / 0 5 2 3 1 8 (W O , A 1)	
		特開 2 0 1 9 - 0 0 1 7 2 3 (J P , A)	
		中国特許出願公開第 1 1 2 9 5 7 2 7 0 (C N , A)	
(58)調査した分野		(Int.Cl., D B 名)	
		A 6 1 K 8 / 0 0 - 8 / 9 9	
		A 6 1 Q 1 / 0 0 - 9 0 / 0 0	
		M i n t e l G N P D	