

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6356382号  
(P6356382)

(45) 発行日 平成30年7月11日(2018.7.11)

(24) 登録日 平成30年6月22日(2018.6.22)

(51) Int.Cl.

F 1

<b>A61K</b>	<b>8/37</b>	<b>(2006.01)</b>	A 61 K	8/37
<b>A61K</b>	<b>8/89</b>	<b>(2006.01)</b>	A 61 K	8/89
<b>A61K</b>	<b>8/31</b>	<b>(2006.01)</b>	A 61 K	8/31
<b>A61K</b>	<b>8/86</b>	<b>(2006.01)</b>	A 61 K	8/86
<b>A61K</b>	<b>8/60</b>	<b>(2006.01)</b>	A 61 K	8/60

請求項の数 24 外国語出願 (全 41 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号

特願2012-280294 (P2012-280294)

(22) 出願日

平成24年12月21日(2012.12.21)

(65) 公開番号

特開2014-122196 (P2014-122196A)

(43) 公開日

平成26年7月3日(2014.7.3)

審査請求日

平成27年11月13日(2015.11.13)

(73) 特許権者 391023932

ロレアル

フランス国パリ、リュ ロワイヤル 14

(74) 代理人 100108453

弁理士 村山 靖彦

(74) 代理人 100064908

弁理士 志賀 正武

(74) 代理人 100089037

弁理士 渡邊 隆

(74) 代理人 100110364

弁理士 実広 信哉

(72) 発明者 アンロール・ベルナール

東京都千代田区一番町22-6 ホーマットオリエント406

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】化粧品組成物

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

ナノエマルション又はマイクロエマルションの形態の起泡性組成物であって、

(a)少なくとも1種の油と、

(b)少なくとも1種のポリグリセリル脂肪酸エステルと、

(c)少なくとも1種の、 $C_{6-30}$ のアルキル(ポリ)グルコシド型界面活性剤と、

(d)少なくとも1種の両性界面活性剤と、

(e)水と

を含む、組成物。

## 【請求項 2】

(a)油が、植物起源油又は動物起源油、合成油、シリコーンオイル及び炭化水素油からなる群から選択される、請求項1に記載の化粧品組成物。

## 【請求項 3】

(a)油が、室温で液体の形態の炭化水素油から選ばれる、請求項1又は2に記載の化粧品組成物。

## 【請求項 4】

(a)油が、分子量が600g/mol未満である油から選ばれる、請求項1から3のいずれか一項に記載の化粧品組成物。

## 【請求項 5】

(a)油の量が、組成物の総質量に対して0.1から30質量%の範囲である、請求項1から4の

10

20

いずれか一項に記載の化粧品組成物。

【請求項 6】

(b) ポリグリセリル脂肪酸エステルが、2~10個のグリセリンに由来するポリグリセリル部分を有する、請求項1から4のいずれか一項に記載の化粧品組成物。

【請求項 7】

(b) ポリグリセリル脂肪酸エステルが、ラウリン酸、イソステアリン酸及びオレイン酸の、モノエステル、ジエステル及びトリエステルから選ばれる、請求項1から6のいずれか一項に記載の化粧品組成物。

【請求項 8】

(b) ポリグリセリル脂肪酸エステルが、イソステアリン酸PG2、ラウリン酸PG2、カプリ10  
ン酸PG2、ラウリン酸PG5、ラウリン酸PG4、オレイン酸PG5、ジオレイン酸PG5、ミリスチ  
ン酸PG5、トリオレイン酸PG5、ステアリン酸PG5、イソステアリン酸PG5、トリイソステア  
リン酸PG5、トリラウリン酸PG10、イソステアリン酸PG10、ジイソステアリン酸PG10、オ  
レイン酸PG10、トリオレイン酸PG10及びトリイソステアリン酸PG10からなる群から選択さ  
れる、請求項1に記載の化粧品組成物。

【請求項 9】

(b) ポリグリセリル脂肪酸エステルが、ポリグリセリル脂肪酸エステルの混合物から選  
ばれ、混合物が4、5又は6個のグリセリンからなるポリグリセリル部分を有するポリグ  
リセリル脂肪酸エステルを少なくとも30質量%含む、請求項1から8のいずれか一項に記載  
の化粧品組成物。

20

【請求項 10】

(b) ポリグリセリル脂肪酸エステルの原料が、脂肪酸と、重合度が4以上であるポリグ  
リセリンを70%以上含むポリグリセリンとのエステルを含む、請求項1から9のいずれか一  
項に記載の化粧品組成物。

【請求項 11】

(b) ポリグリセリル脂肪酸エステルの量が、組成物の総質量に対して0.1から15質量%の  
範囲である、請求項1から10のいずれか一項に記載の化粧品組成物。

【請求項 12】

(b) ポリグリセリル脂肪酸エステルの、(a)油に対する質量比が、0.3から6である、請  
求項1から11のいずれか一項に記載の化粧品組成物。

30

【請求項 13】

(c) アルキル(ポリ)グルコシド型界面活性剤が、式

$R_1O-(R_2O)_t-(G)_v$

(式中、

$R_1$ は、1から30個の炭素原子を含む、直鎖又は分枝状のアルキル及び/又はアルキレン基、  
又はアラルキル基、7から30個の炭素原子を含む、直鎖又は分枝状のアラルキル基を表し  
、

$R_2$ は、およそ2から4個の炭素原子を含む1つ又は複数のアルキレン基を表し、

$G$ は、5から6個の炭素原子を含む糖単位を表し、

$t$ は、0から10の範囲の値を示し、

$v$ は、1から15の範囲の値を示す)

40

により表される、請求項1から12のいずれか一項に記載の化粧品組成物。

【請求項 14】

(c)  $C_{12} \sim 30$ アルキル(ポリ)グルコシド型界面活性剤が、ラウリルグルコシドを含む、請  
求項1から13のいずれか一項に記載の化粧品組成物。

【請求項 15】

(c) アルキル(ポリ)グルコシド型界面活性剤の量が、組成物の総質量に対して0.1から25  
質量%の範囲である、請求項1から14のいずれか一項に記載の化粧品組成物。

【請求項 16】

(d) 両性界面活性剤が、アルキルベタイン、アミドアミンカルボキシル化誘導体、スル

50

タイン及びアルキルアンホ酢酸塩誘導体からなる群から選択される、請求項1から15のいずれか一項に記載の化粧用組成物。

【請求項17】

(d)両性界面活性剤の量が、組成物の総質量に対して0.1から25質量%の範囲である、請求項1から16のいずれか一項に記載の化粧品組成物。

【請求項18】

少なくとも1種の陰イオン性界面活性剤を更に含む、請求項1から17のいずれか一項に記載の化粧品組成物。

【請求項19】

少なくとも1種のポリオールを更に含む、請求項1から18のいずれか一項に記載の化粧品組成物。 10

【請求項20】

少なくとも1種の増粘剤を更に含む、請求項1から19のいずれか一項に記載の化粧品組成物。

【請求項21】

O/W型エマルションの形態であり、(a)油が、数平均粒度が300nm以下である液滴の形態である、請求項1から20のいずれか一項に記載の化粧品組成物。

【請求項22】

比濁計濁度が150NTU未満である、請求項1から21のいずれか一項に記載の化粧品組成物。 20

【請求項23】

皮膚を、毛髪を、粘膜を、爪を、まつ毛を、眉毛を、及び/又は頭皮を手入れするための非治療的方法であって、請求項1から22のいずれか一項に記載の化粧品組成物が、皮膚に、毛髪に、粘膜に、爪に、まつ毛に、眉毛に、又は頭皮に適用されることを特徴とする、非治療的方法。

【請求項24】

請求項1から22のいずれか一項に記載の化粧品組成物の使用であって、体用の、及び/又は、顔面皮膚用の、及び/又は、粘膜用の、及び/又は、頭皮用の、及び/又は、毛髪用の、及び/又は、爪用の、及び/又は、まつ毛用の、及び/又は、眉毛用の、ケア製品としての若しくはケア製品中での、及び/又は、洗浄製品としての若しくは洗浄製品中での、及び/又は、メイクアップ製品としての若しくはメイクアップ製品中での、及び/又は、メイクアップ除去製品としての若しくはメイクアップ除去製品中での、使用。 30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ナノエマルション又はマイクロエマルションの形態の起泡性組成物に関する。 。

【背景技術】

【0002】

水中油型(O/W型)エマルション又は油中水型(W/O型)エマルションは、化粧品及び皮膚科学の分野で、詳細にはミルク、クリーム、トニック、美容液又は化粧水等の化粧品の製造用として、周知である。詳細には、O/W型のナノエマルション又はマイクロエマルションのような微細なエマルションが、その透明な又はわずかに半透明な外観のために、化粧品においてとりわけ興味深い。 40

【0003】

例えば、特開平9-110635号公報は、界面活性剤としてのポリグリセリル脂肪酸エステルと、C<sub>10</sub>~C<sub>22</sub>2-ヒドロキシ脂肪酸との組合せを使用して構成される微細なエマルションを開示している。更に、特開平11-71256号公報は、ポリグリセリル脂肪酸エステルとベタインとの組合せを使用して構成される微細なエマルションを開示している。

【先行技術文献】

10

20

30

40

50

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開平9-110635号公報

【特許文献2】特開平11-71256号公報

【特許文献3】米国特許第2,528,378号明細書

【特許文献4】米国特許第2,781,354号明細書

【特許文献5】米国特許第4,874,554号明細書

【特許文献6】米国特許第4,137,180号明細書

【特許文献7】欧州特許第0216479号明細書

【特許文献8】米国特許第3,915,921号明細書

【特許文献9】米国特許第4,509,949号明細書

【特許文献10】仏国特許第2416723号明細書

【特許文献11】米国特許第2,798,053号明細書

【特許文献12】米国特許第2,923,692号明細書

【非特許文献】

【0005】

【非特許文献1】Walter NollのChemistry and Technology of Silicones (1968年)、Academic Press

【非特許文献2】Cosmetics and Toiletries、第91巻、1976年1月、27~32頁、Todd & Byers、Volatile Silicone Fluids for Cosmetics

【非特許文献3】CTFA辞書、第3版、1982年

【非特許文献4】CTFA辞典、第5版、1993年

【非特許文献5】CTFA辞典、第9版、2002年

【非特許文献6】「Encyclopedia of Chemical Technology」、Kirk-Othmer、第3版、1982年、第3巻、896~900頁

【非特許文献7】「Encyclopedia of Chemical Technology」、Kirk-Othmer、第15巻、439~458頁

【非特許文献8】「Polymers in Nature」、E. A. MacGregor及びC. T. Greenwood著、John Wiley & Sons出版、第6章、240~328頁、1980年

【非特許文献9】「Industrial Gums-Polysaccharides and their Derivatives」、Roy L. Whistler編、第2版、Academic Press Inc出版

【非特許文献10】友正慧ら、Oil Chemistry、第37巻、No.11(1988年)、48~53

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

油の洗浄潜在力を活かしてクレンジング力を高めるために、油を、起泡性クレンザー中へ導入することに、かなりの関心が持たれている。起泡性クレンザーにいくらかのコンディショニング潜在力がある場合にも、油を起泡性中へ導入することには、かなりの関心が持たれている。

【0007】

起泡性クレンザー中での油の可溶化は依然として難しい。この目的のためには、油が可溶化しやすくなるように、起泡性界面活性剤へ、非イオン性界面活性剤を加えることが一般的である。

【0008】

しかし、ある種の非イオン性界面活性剤が、ナノエマルション又はマイクロエマルション等の微細なエマルションを製造するために使用された場合、透明な又はわずかに半透明なエマルションの外観、並びに、エマルションの安定性が損なわれる。その上、エマルションにより形成された泡の質が損なわれる傾向がある。

【0009】

本発明の一目的は、上記の非イオン性界面活性剤を使用する場合であっても、透明な又

10

20

30

40

50

はわずかに半透明な、好ましくは透明なエマルションの外観、及び、良好な泡質を伴う、ナノエマルション又はマイクロエマルションの形態の安定な化粧品組成物を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0010】

本発明の上記の目的は、

- (a)少なくとも1種の油と、
- (b)好ましくはHLB値が8.0から13.0、好ましくは9.0から13.0、より好ましくは10.0から13.0である、少なくとも1種のポリグリセリル脂肪酸エステルと、
- (c)少なくとも1種の、C<sub>6</sub>～30の、好ましくはC<sub>12</sub>～30の、アルキル(ポリ)グルコシド型界面活性剤と、
- (d)少なくとも1種の両性界面活性剤と、
- (e)水と

を含む、ナノエマルション又はマイクロエマルションの形態の起泡性組成物により達成され得る。

【0011】

(a)油は、植物起源油又は動物起源油、合成油、シリコーンオイル及び炭化水素油からなる群から選択されてもよい。好ましくは、(a)油は、室温で液体である炭化水素油から選ばれてもよい。(a)油は、分子量が600g/mol未満である油から選ばれることが好ましいことがある。

【0012】

(a)油の量は、組成物の総質量に対して0.1から30質量%、好ましくは0.5から25質量%、より好ましくは1から20質量%の範囲であってもよい。

【0013】

(b)ポリグリセリル脂肪酸エステルは、HLB値が、8.0から14.0、好ましくは9.0から13.5、より好ましくは10.0から13.0であってもよい。

【0014】

(b)ポリグリセリル脂肪酸エステルは、2～10個のグリセリン、好ましくは3～6個の間のグリセリン、より好ましくは4～6個のグリセリン、更に、より好ましくは5～6個のグリセリンに由来するポリグリセリル部分を有していてもよい。

【0015】

(b)ポリグリセリル脂肪酸エステルは、ラウリン酸、イソステアリン酸及びオレイン酸の、モノエステル、ジエステル及びトリエステルから選ばれてもよい。

【0016】

(b)ポリグリセリル脂肪酸エステルは、イソステアリン酸PG2、ラウリン酸PG2、カプリン酸PG2、ラウリン酸PG5、ラウリン酸PG4、オレイン酸PG5及びジオレイン酸PG5、ミスチリン酸PG5、トリオレイン酸PG5、ステアリン酸PG5、イソステアリン酸PG5、トリイソステアリン酸PG5、トリラウリン酸PG10、イソステアリン酸PG10、ジイソステアリン酸PG10、オレイン酸PG10、トリオレイン酸PG10、及び、トリイソステアリン酸PG10からなる群から選択されてもよい。

【0017】

(b)ポリグリセリル脂肪酸エステルの原料は、ポリグリセリル脂肪酸エステルと、好ましくは、3から6個のグリセリン、より好ましくは4から6個のグリセリンに由来するポリグリセリル部分との混合物から選ばれてもよく、そこで該混合物は、好ましくは、4、5又は6個のグリセリンからなるポリグリセリル部分を有するポリグリセリル脂肪酸エステルを少なくとも30質量%含む。

【0018】

(b)ポリグリセリル脂肪酸エステルの原料は、脂肪酸と、重合度が4以上であるポリグリセリンを70%以上含むポリグリセリンとのエステル、好ましくは脂肪酸と、重合度が4から11の間であるポリグリセリンを60%以上含むポリグリセリンとのエステル、より好ましく

10

20

30

40

50

は脂肪酸と、重合度が5以上であるポリグリセリンを30%以上含むポリグリセリンとのエステルを含んでいることが好ましい。

【0019】

(b)ポリグリセリル脂肪酸エステルの量は、組成物の総質量に対して0.1から15質量%、好ましくは0.5から10質量%、より好ましくは0.5から5質量%の範囲であってもよい。

【0020】

(b)ポリグリセリル脂肪酸エステルの、(a)油に対する質量比は、0.3から6、好ましくは0.4から3、より好ましくは0.5から1.5であってもよい。

【0021】

アルキル(ポリ)グルコシド型界面活性剤は、式

10

$R_1O - (R_2O)_t - (G)_v$

(式中、

$R_1$ は、1から30個の炭素原子、好ましくは6から30個の炭素原子、より好ましくは12から30個の炭素原子を含む、直鎖又は分枝状のアルキル及び/又はアルキレン基、又は、アラルキル基、7から30個、好ましくは10から30個、より好ましくは13から30個の炭素原子を含む、直鎖又は分枝状のアラルキル基を表し、

$R_2$ は、およそ2から4個の炭素原子を含む1つ又は複数のアルキレン基を表し、

$G$ は、5から6個の炭素原子を含む糖単位を表し、

$t$ は、0から10の範囲、好ましくは0から4の範囲の値を示し、

$v$ は、1から15の範囲、好ましくは1から4の範囲の値を示す)

20

により表され得る。

【0022】

(c)アルキル(ポリ)グルコシド型界面活性剤は、ココグルコシドを除いては、 $C_{12-30}$ アルキル(ポリ)グルコシド型界面活性剤であることが好ましい。

【0023】

アルキル(ポリ)グルコシド型界面活性剤の量は、組成物の総質量に対して0.1から25質量%、好ましくは1から20質量%、より好ましくは2から15質量%の範囲であってもよい。

【0024】

(d)両性界面活性剤の量は、組成物の総質量に対して0.1から25質量%、好ましくは0.5から20質量%、より好ましくは1から15質量%の範囲であってもよい。

30

【0025】

本発明による化粧品組成物は、陰イオン性界面活性剤を更に含んでもよい。

【0026】

本発明による化粧品組成物は、少なくとも1種のポリオールを更に含んでもよい。

【0027】

本発明による化粧品組成物は、少なくとも1種の増粘剤、好ましくは会合型増粘剤から選ばれる増粘剤を更に含んでもよい。

【0028】

本発明による化粧品組成物は、O/W型エマルションの形態であって、(a)油の数平均粒度が300nm以下、好ましくは10nmから150nmである、液滴の形態であることが好ましい。

40

【0029】

透明度は、比濁計濁度を測定することにより(例えばHACH製の2100Q Portable Turbidimeterを用いて)測定してもよい。

【0030】

本発明による化粧用組成物は、好ましくは、比濁計濁度が150NTU未満、好ましくは100NTU未満、より好ましくは50NTU未満であってもよい。

【0031】

更に、本発明は、皮膚を、毛髪を、粘膜を、爪を、まつ毛を、眉毛を、及び/又は頭皮を手入れするための非治療的方法にも関し、本発明による化粧品組成物が、皮膚に、毛髪に、粘膜に、爪に、まつ毛に、眉毛に、又は頭皮に適用されることを特徴とする。

50

## 【0032】

その上、本発明は、体用の、及び/又は、顔面皮膚用の、及び/又は、粘膜用の、及び/又は、頭皮用の、及び/又は、毛髪用の、及び/又は、爪用の、及び/又は、まつ毛用の、及び/又は、眉毛用の、ケア製品としての若しくはケア製品中での、及び/又は、洗浄製品としての若しくは洗浄製品中での、及び/又は、メイクアップ製品としての若しくはメイクアップ製品中での、及び/又は、メイクアップ除去製品としての若しくはメイクアップ除去製品中での、本発明による化粧品組成物の使用にも関する。

## 【発明を実施するための形態】

## 【0033】

銳意検討の結果、本発明者らは、特定の非イオン性活性剤を使用することによって、泡質が良好で、透明な又はわずかに半透明な、好ましくは透明なエマルションの外観の、ナノエマルション又はマイクロエマルションの形態の安定な化粧品組成物を提供することが可能であることを発見した。 10

## 【0034】

そのため、本発明は、

- (a)少なくとも1種の油と、
- (b)好ましくはHLB値が8.0から14.0、好ましくは9.0から13.5、より好ましくは10.0から13.0である、少なくとも1種のポリグリセリル脂肪酸エステルと、
- (c)少なくとも1種の、 $C_{6-30}$ の、好ましくは $C_{12-30}$ の、アルキル(ポリ)グルコシド型界面活性剤と、 20
- (d)少なくとも1種の両性界面活性剤と、
- (e)水と

を含む、ナノエマルション又はマイクロエマルションの形態の起泡性組成物の形態である化粧品組成物である。

## 【0035】

本発明による化粧品組成物は、ポリグリセリル脂肪酸エステルと、アルキル(ポリ)グルコシド型界面活性剤と、両性界面活性剤との組合せのために直径がより小さい分散相を有する。したがって、該化粧品組成物は、優れた泡質を提供できる、透明な又はわずかに半透明な、ナノエマルション又はマイクロエマルションの形態であることが可能である。 30

## 【0036】

本発明による化粧品組成物は透明な又はわずかに半透明であることが可能であるため、該組成物は、好ましくはローション等に使用され得る。更に、分散相が微細に分散しているため、本発明による化粧品組成物は、独特な、テクスチャ、保湿感及び湿潤感、並びに、向上した柔軟性を提供することができる。更に、分散相が油相であって、1種又は複数の親油性有効成分、又は、更に両親媒性有効成分を含んでいる場合、該分散性油相は、有効成分の担体として作用し、有効成分の皮膚中への浸透を加速させることができ、又は、有効成分を皮膚上に分布させることができる。

## 【0037】

加えて、本発明による化粧品組成物は、クレンジング潜在力が良好である油を使用して優れた泡質を有し得るため、該組成物は、フェイスクレンジング製品用として、例えばメイクアップクレンジング剤として、好ましくは使用され得る。 40

## 【0038】

これ以降、本発明の化粧品組成物を、更に詳しく説明する。

## 【0039】

## [油]

本発明による化粧用組成物は、少なくとも1種の油を含む。本明細書において、「油」とは、大気圧(760mmHg)下、室温(25℃)で、液体又はペーストの形態(非固体)にある、脂肪化合物又は脂肪物質を意味する。油としては、化粧品中で一般に使用されているものを、単独で又はそれらを組み合わせて使用することができる。これらの油は揮発性であっても不揮発性であってもよく、好ましくは不揮発性である。 50

## 【0040】

油は、炭化水素油、シリコーンオイル等の非極性油；植物性油若しくは動物性油及びエステル油等の極性油；又はそれらの混合物であってもよい。

## 【0041】

(a)油は、植物起源油又は動物起源油、合成油、シリコーンオイル及び炭化水素油からなる群から選択されることが好ましい。

## 【0042】

植物性油の例として、挙げることができるのは、例えば、亜麻仁油、ツバキ油、マカダミアナッツ油、トウモロコシ油、ミンク油、オリーブ油、アボカド油、サザンカ油、ヒマシ油、紅花油、ホホバ油、ヒマワリ油、アーモンド油、菜種油、ゴマ油、大豆油、ピーナッツ油、及び、それらの混合物である。 10

## 【0043】

動物性油の例として挙げることができるのは、例えばスクアレン及びスクアランである。

## 【0044】

合成油の例として挙げることができるのは、例えばエステル油及び人工型トリグリセリドである。

## 【0045】

エステル油は、好ましくは、飽和又は不飽和の、直鎖又は分枝状の、C<sub>1</sub>～C<sub>26</sub>脂肪族の、一酸又はポリ酸の液状エステル、及び飽和又は不飽和の、直鎖又は分枝状の、C<sub>1</sub>～C<sub>26</sub>脂肪族の、モノアルコール又はポリアルコールの液状エステルであり、該エステルの炭素原子の総数は10個以上である。 20

## 【0046】

好ましくは、モノアルコールのエステルでは、本発明のエステルが由来するアルコール及び酸のうちの少なくとも1つは分枝状である。

## 【0047】

一酸のモノエステル、及びモノアルコールのモノエステルの中では、パルミチン酸エチル、パルミチン酸イソプロピル、ミリスチン酸アルキル(ミリスチン酸イソプロピル又はミリスチン酸エチル等)、ステアリン酸イソセチル、イソノナン酸2-エチルヘキシル、ネオペンタン酸イソデシル及びネオペンタン酸イソステアリルを挙げることができる。 30

## 【0048】

C<sub>4</sub>～C<sub>22</sub>ジカルボン酸又はC<sub>4</sub>～C<sub>22</sub>トリカルボン酸と、C<sub>1</sub>～C<sub>22</sub>アルコールとのエステル、並びにモノカルボン酸、ジカルボン酸又はトリカルボン酸と、非糖C<sub>4</sub>～C<sub>26</sub>ジヒドロキシアルコール、トリヒドロキシアルコール、テトラヒドロキシアルコール又はペンタヒドロキシアルコールとのエステルも使用することができる。

## 【0049】

特に挙げることができるのは：セバシン酸ジエチル；セバシン酸ジイソプロピル；セバシン酸ビス(2-エチルヘキシル)；アジピン酸ジイソプロピル；アジピン酸ジ-n-プロピル；アジピン酸ジオクチル；アジピン酸ビス(2-エチルヘキシル)；アジピン酸ジイソステアリル；マレイン酸ビス(2-エチルヘキシル)；クエン酸トリイソプロピル；クエン酸トリイソセチル；クエン酸トリイソステアリル；トリ乳酸グリセリル；トリオクタン酸グリセリル；クエン酸トリオクチルドデシル；クエン酸トリオレイル；ジヘプタン酸ネオペンチルグリコール；ジイソノナン酸ジエチレングリコールである。 40

## 【0050】

エステル油として、本組成物は、C<sub>6</sub>～C<sub>30</sub>脂肪酸、好ましくはC<sub>12</sub>～C<sub>22</sub>脂肪酸の糖エステル及びジエステルを使用することができる。用語「糖」は、アルデヒド又はケトン官能基を有する又は有さずかつ少なくとも4個の炭素原子を含む、いくつかのアルコール官能基を有する酸素含有炭化水素系化合物を意味することが想起される。これらの糖は、単糖類、オリゴ糖類又は多糖類であってもよい。

## 【0051】

挙げができる好適な糖の例には、スクロース(又はショ糖)、グルコース、ガラクトース、リボース、フコース、マルトース、フルクトース、マンノース、アラビノース、キシロース及びラクトース、並びに、それらの誘導体、とりわけアルキル誘導体、例えはメチル誘導体、例としてはメチルグルコースがある。

## 【0052】

脂肪酸の糖エステルは、特に、前述した糖と、直鎖若しくは分枝状の、飽和若しくは不飽和のC<sub>6</sub>～C<sub>30</sub>脂肪酸、好ましくはC<sub>12</sub>～C<sub>22</sub>脂肪酸との、エステル又はエステル混合物を含む群から選ぶことができる。それらが不飽和である場合、それらの化合物は、1つから3つの共役又は非共役の炭素-炭素二重結合を有し得る。

## 【0053】

この変形態様のエステルはまた、モノエステル、ジエステル、トリエステル、テトラエステル及びポリエステル、並びに、それらの混合物から選択されてもよい。

## 【0054】

これらのエステルは、例えは、オレイン酸エステル、ラウリン酸エステル、パルミチン酸エステル、ミリスチン酸エステル、ベヘン酸エステル、ヤシ油脂肪酸エステル、ステアリン酸エステル、リノール酸エステル、リノレン酸エステル、カプリチン酸エステル及びアラキドン酸エステル、又はそれらの混合物、例えは、特にオレオパルミチン酸混合エステル、オレオステアリン酸混合エステル及びパルミトステアリン酸混合エステルであってもよい。

## 【0055】

より特定すると、モノエステル及びジエステルが使用され、とりわけスクロース、グルコース若しくはメチルグルコースの、モノオレイン酸エステル又はジオレイン酸エステル、ステアリン酸エステル、ベヘン酸エステル、オレオパルミチン酸エステル、リノール酸エステル、リノレン酸エステル及びオレオステアリン酸エステルがある。

## 【0056】

挙げができる例には、Amerchol社によりGlucate(登録商標)D0という名称で販売されている製品であり、これはジオレイン酸メチルグルコースである。

## 【0057】

好ましいエステル油の例として挙げることができるのは、例えは、アジピン酸ジイソブロピル、アジピン酸ジオクチル、ヘキサン酸2-エチルヘキシル、ラウリン酸エチル、オクタン酸セチル、オクタン酸オクチルドデシル、ネオペンタン酸イソデシル、プロピオン酸ミリスチル、2-エチルヘキサン酸2-エチルヘキシル、オクタン酸2-エチルヘキシル、カプリル酸2-エチルヘキシル/カプリチン酸2-エチルヘキシル、パルミチン酸メチル、パルミチン酸エチル、パルミチン酸イソブロピル、パルミチン酸エチルヘキシル、ラウリン酸イソヘキシル、ラウリン酸ヘキシル、ステアリン酸イソセチル、イソステアリン酸イソブロピル、ミリスチン酸イソブロピル、オレイン酸イソデシル、グリセリルトリ(2-エチルヘキサノエート)、ペントエリトリルテトラ(2-エチルヘキサノエート)、コハク酸2-エチルヘキシル、セバシン酸ジエチル、及び、それらの混合物である。

## 【0058】

人工型トリグリセリドの例として挙げることができるのは、例えは、トリミリスチン酸グリセリル、トリパルミチン酸グリセリル、トリリノレン酸グリセリル、トリラウリン酸グリセリル、トリカプリチン酸グリセリル、トリカプリル酸グリセリル、グリセリルトリ(カブレート/カブリレート)、及び、グリセリルトリ(カブレート/カブリレート/リノレネート)である。

## 【0059】

シリコーンオイルの例として挙げることができるのは、例えは、直鎖有機ポリシロキサン、例えは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、メチル水素ポリシロキサン等；環状有機ポリシロキサン、例えはオクタメチルシクロテトラシロキサン、デカメチルシクロヘキサシロキサン、ドデカメチルシクロヘキサシロキサン等；及びそれらの混合物である。

10

20

30

40

50

## 【0060】

好ましくは、シリコーンオイルは、液状ポリジアルキルシロキサン、とりわけ液状ポリジメチルシロキサン(PDMS)、及び、少なくとも1つのアリール基を含む液状ポリ有機シロキサンから選ばれる。

## 【0061】

これらのシリコーンオイルはまた、有機変性であってもよい。本発明により使用できる有機変性シリコーンは、上に定義しているシリコーンオイルであり、それらの構造中に、炭素水素系基を介して結合されている1つ又は複数の有機官能基を含むシリコーンオイルである。

## 【0062】

有機ポリシロキサンは、Walter NollのChemistry and Technology of Silicones(1968年)、Academic Pressにおいて非常に詳細に定義されている。これらは、揮発性であっても不揮発性であってもよい。

## 【0063】

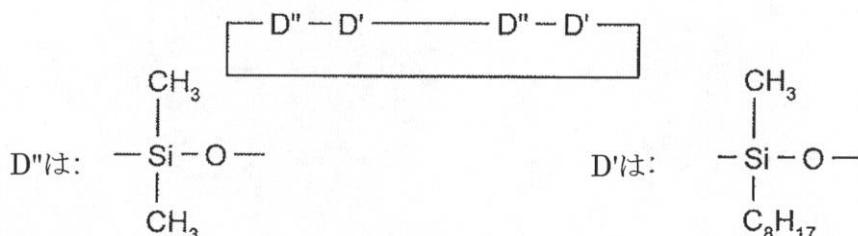
これらが揮発性である場合、シリコーンは、より詳細には、沸点が60 から260 の間であるものから選ばれ、更により詳細には、以下のものから選ばれる:

(i)3から7個、好ましくは4から5個のケイ素原子を含む環状ポリジアルキルシロキサン。これらには、例えば、詳細にはUnion CarbideによりVolatile Silicone(登録商標)7207という名称で、又は、RhodiaによりSilbione(登録商標)70045 V2という名称で販売されているオクタメチルシクロテトラシロキサンがあり、Union CarbideによりVolatile Silicone(登録商標)7158という名称で、RhodiaによりSilbione(登録商標)70045 V5という名称で販売されているデカメチルシクロペンタシロキサン、及び、Momentive Performance MaterialsによりSilsoft 1217という名称で販売されているドデカメチルシクロペンタシロキサン、並びに、それらの混合物がある。Union Carbide社により販売されているSilicone Volatile(登録商標)FZ 3109等の、式

[式中、

## 【0064】

## 【化1】



## 【0065】

である】

の、ジメチルシロキサン/メチルアルキルシロキサン等の型のシクロコポリマーを挙げることもできる。環状ポリジアルキルシロキサンと有機ケイ素化合物との混合物も挙げることができ、例えばオクタメチルシクロテトラシロキサンとテトラトリメチルシリルペニタエリトリトールとの混合物(50/50)、及びオクタメチルシクロテトラシロキサンとオキシ-1,1'-ビス(2,2,2',2',3,3'-ヘキサトリメチルシリルオキシ)ネオペンタンとの混合物を挙げることができる。

(ii)2から9個のケイ素原子を有し、粘度が25 で $5 \times 10^{-6} m^2/s$ 以下である直鎖揮発性ポリジアルキルシロキサン。詳細な例にはToray Silicone(現在の東レ・ダウコーニング株式会社)によりSH 200という名称で販売されているデカメチルテトラシロキサンがある。このカテゴリーに属するシリコーンは、Cosmetics and Toiletries、第91巻、1976年1月、27~32頁、Todd & Byers、Volatile Silicone Fluids for Cosmeticsで公開されている記事にも記載がある。該シリコーンの粘度は、ASTM規格445付録Cに従って25 で測定されて

10

20

30

40

50

いる。

【0066】

不揮発性ポリジアルキルシロキサンも使用することができる。これらの不揮発性シリコーンは、より詳細にはポリジアルキルシロキサンから選ばれ、その中では、主としてトリメチルシリル末端基を有するポリジメチルシロキサンを挙げることができる。

【0067】

これらのポリジアルキルシロキサンの中で非限定的に挙げることができるのは、以下の市販製品である：

- Rhodiaにより販売されているSilbione(登録商標)オイルの47及び70 047シリーズ、又は、Mirasil(登録商標)オイル、例としてはオイル70 047 V 500 000、
- Rhodia社により販売されているMirasil(登録商標)シリーズのオイル、
- Dow Corning社製の200シリーズのオイル、例えば粘度が60000mm<sup>2</sup>/秒であるDC200、
- General Electric製のViscasil(登録商標)オイル、及び、General Electric製のSFシリーズのある種のオイル(SF 96、SF 18)。

10

【0068】

例えばRhodia社製の48シリーズのオイル等の、ジメチコノールの名称(CTFA)で公知の、ジメチルシラノール末端基を有するポリジメチルシロキサンも挙げることができる。

【0069】

アリール基を有するシリコーンの中では、ポリジアリールシロキサン、とりわけポリジフェニルシロキサン及びポリアルキルアリールシロキサンがある。挙げることができる例には、以下の名称で販売されている製品がある：

20

- Rhodia製のSilbione(登録商標)オイルの70 641シリーズ、
- Rhodia製のRhodorsil(登録商標)70 633及び763シリーズのオイル、
- Dow Corning製のDow Corning 556 Cosmetic Grade Fluidオイル、
- Bayer製のPKシリーズのシリコーン、例えばPK20製品、
- General Electric製のSFシリーズのある種のオイル、例えばSF 1023、SF 1154、SF 1250及びSF 1265。

【0070】

有機変性された液状シリコーンは、特に、ポリエチレンオキシ基及び/又はポリプロピレンオキシ基を有していてもよい。そのため、信越化学工業株式会社によって提案されているシリコーンKF-6017、及び、Union Carbide社製のSilwet(登録商標)L722オイル及びL77オイルを挙げることができる。

30

【0071】

炭化水素油は、以下から選ばれてもよい：

- 直鎖又は分枝状の、任意選択で環状のC<sub>6</sub> ~ C<sub>16</sub>低級アルカン。挙げることができる例には、ヘキサン、ウンデカン、ドデカン、トリデカン及びイソパラフィン、例としてはイソヘキサデカン、イソドデカン及びイソデカン、並びに
- 16個を超える炭素原子を有する直鎖又は分枝状の炭化水素、例えば流動パラフィン、流動ワセリン、ポリデセン及び水素化ポリイソブテン、例えばParteam(登録商標)、及びスクアラン。

40

【0072】

炭化水素油の好ましい例として、例えば、直鎖又は分枝状の炭化水素、例えば鉱油(例えば流動パラフィン)、パラフィン、ワセリン又はペトロラタム、ナフタレン等;水素化ポリイソブテン、イソエイコサン、及びデセン/ブテンコポリマー;並びにそれらの混合物を挙げることができる。

【0073】

(a)油は、室温で液体である炭化水素油から選ばれることが好ましい。

【0074】

(a)油が、分子量が600g/mol未満である油から選ばれることも好ましい。

【0075】

50

好ましくは、(a)油は、600g/mol未満等の低分子量を有し、炭化水素の短鎖を有するエステル油(例えばミリスチン酸イソプロピル、パルミチン酸イソプロピル、イソノナン酸イソノニル、炭酸ジカプリリル及びパルミチン酸エチルヘキシル)、ジカプリリルエーテル等の短鎖エーテル油、アルキル短鎖を有する炭化水素油(例えばイソドデカン、イソヘキサデカン及びスクアラン)、オクチルドデカノール等の短鎖アルコール型油の中から選ばれる。

【0076】

本発明による化粧品組成物中の(a)油の量は制限されず、組成物の総質量に対して0.1から30質量%、好ましくは0.5から25質量%、より好ましくは1から20質量%の範囲であってもよい。

10

【0077】

[ポリグリセリル脂肪酸エステル]

本発明による化粧品組成物は、少なくとも1種のポリグリセリル脂肪酸エステルを含む。単一の型のポリグリセリル脂肪酸エステルを使用してもよいが、2つ以上の異なる型のポリグリセリル脂肪酸エステルを組み合わせて使用することもできる。

【0078】

(b)ポリグリセリル脂肪酸エステルが、2から10個のグリコールに由来する、より好ましくは3から6個のグリコールに由来する、更により好ましくは5又は6個のグリコールに由来するポリグリコール部分を有していることが好ましい。

【0079】

(b)ポリグリセリル脂肪酸エステルのHLB(親水性親油性バランス)値は、8.0から14.0、好ましくは9.0から13.5、より好ましくは10.0から13.0であってもよい。2種以上のポリグリセリル脂肪酸エステルが使用される場合、そのHLB値は、全てのポリグリセリル脂肪酸エステルのHLB値の質量平均により決定される。

20

【0080】

(b)ポリグリセリル脂肪酸エステルは、2から30個の炭素原子、好ましくは6から30個の炭素原子、より好ましくは8から30個の炭素原子を有する、飽和又は不飽和の、好ましくは飽和の、ラウリン酸、オレイン酸、ステアリン酸、イソステアリン酸、カプリン酸、カプリル酸及びミリスチン酸等の酸の、モノエステル、ジエステル及びトリエステルから選ぶことができる。

30

【0081】

ポリグリセリル脂肪酸エステルは、カプリン酸PG2、ジカプリン酸PG2、トリカプリン酸PG2、カプリル酸PG2、ジカプリル酸PG2、トリカプリル酸PG2、ラウリン酸PG2、ジラウリン酸PG2、トリラウリン酸PG2、ミリスチン酸PG2、ジミリスチン酸PG2、トリミリスチン酸PG2、ステアリン酸PG2、ジステアリン酸PG2、トリステアリン酸PG2、イソステアリン酸PG2、ジイソステアリン酸PG2、トリイソステアリン酸PG2、オレイン酸PG2、ジオレイン酸PG2、トリオレイン酸PG2、カプリン酸PG3、ジカプリン酸PG3、トリカプリン酸PG3、カプリル酸PG3、ジカプリル酸PG3、トリカプリル酸PG3、ラウリン酸PG3、ジラウリン酸PG3、トリラウリン酸PG3、ミリスチン酸PG3、ジミリスチン酸PG3、トリミリスチン酸PG3、ステアリン酸PG3、ジステアリン酸PG3、トリステアリン酸PG3、イソステアリン酸PG3、ジイソステアリン酸PG3、トリイソステアリン酸PG3、オレイン酸PG3、ジオレイン酸PG3、トリオレイン酸PG3、カプリン酸PG4、ジカプリン酸PG4、トリカプリン酸PG4、カプリル酸PG4、ジカプリル酸PG4、トリカプリル酸PG4、ラウリン酸PG4、ジラウリン酸PG4、トリラウリン酸PG4、ミリスチン酸PG4、ジミリスチン酸PG4、トリミリスチン酸PG4、ステアリン酸PG4、ジステアリン酸PG4、トリステアリン酸PG4、イソステアリン酸PG4、ジイソステアリン酸PG4、トリイソステアリン酸PG4、オレイン酸PG4、ジオレイン酸PG4、トリオレイン酸PG4、カプリン酸PG5、ジカプリン酸PG5、トリカプリン酸PG5、カプリル酸PG5、ジカプリル酸PG5、トリカプリル酸PG5、ラウリン酸PG5、ジラウリン酸PG5、トリラウリン酸PG5、ミリスチン酸PG5、ジミリスチン酸PG5、トリミリスチン酸PG5、ステアリン酸PG5、ジステアリン酸PG5、トリステアリン酸PG5、イソステアリン酸PG5、ジイソステアリン酸PG5、トリイソ

40

50

ステアリン酸PG5、オレイン酸PG5、ジオレイン酸PG5、トリオレイン酸PG5、カプリン酸PG6、ジカプリン酸PG6、トリカプリン酸PG6、カプリル酸PG6、ジカプリル酸PG6、トリカブリル酸PG6、ラウリン酸PG6、ジラウリン酸PG6、トリラウリン酸PG6、ミリスチン酸PG6、ジミリスチン酸PG6、トリミリスチン酸PG6、ステアリン酸PG6、ジステアリン酸PG6、トリステアリン酸PG6、イソステアリン酸PG6、ジイソステアリン酸PG6、トリイソステアリン酸PG6、オレイン酸PG6、ジオレイン酸PG6、トリオレイン酸PG6、カプリン酸PG10、ジカプリン酸PG10、トリカプリン酸PG10、カプリル酸PG10、ジカプリル酸PG10、トリカブリル酸PG10、ラウリン酸PG10、ジラウリン酸PG10、トリラウリン酸PG10、ミリスチン酸PG10、ジミリスチン酸PG10、トリミリスチン酸PG10、ステアリン酸PG10、ジステアリン酸PG10、トリステアリン酸PG10、イソステアリン酸PG10、ジイソステアリン酸PG10、トリイソステアリン酸PG10、オレイン酸PG10、ジオレイン酸PG10及びトリオレイン酸PG10からなる群から選ぶことができる。  
10

## 【0082】

(b)ポリグリセリル脂肪酸エステルは、以下から選ばれることが好ましい:

- 4から6個のグリセロール単位を含むモノラウリン酸ポリグリセリル、
- 4から6個のグリセロール単位を含むモノ(イソ)ステアリン酸ポリグリセリル、
- 4から6個のグリセロール単位を含むモノオレイン酸ポリグリセリル、
- 4から6個のグリセロール単位を含むジオレイン酸ポリグリセリル。

## 【0083】

一実施形態では、(b)ポリグリセリル脂肪酸エステルの原料は、好ましくは4から6個、より好ましくは5から6個のグリセリンに由来するポリグリセリル部分を有するポリグリセリル脂肪酸エステルの混合物から選ばれてもよく、該混合物は好ましくは、4、5又は6個のグリセリンからなるポリグリセリル部分を有するポリグリセリル脂肪酸エステルを30質量%以上含む。  
20

## 【0084】

(b)ポリグリセリル脂肪酸エステルの原料は、脂肪酸と、重合度が4以上であるポリグリセリンを70%以上含むポリグリセリンとのエステル、好ましくは脂肪酸と、重合度が4から11の間であるポリグリセリンを60%以上含むポリグリセリンとのエステル、より好ましくは脂肪酸と、重合度が5以上であるポリグリセリンを30%以上含むポリグリセリンとのエステルを含んでいることが好ましい。  
30

## 【0085】

本発明による化粧品組成物中の(b)ポリグリセリル脂肪酸エステルの量は制限されず、組成物の総質量に対して0.1から15質量%、好ましくは0.5から10質量%、より好ましくは0.5から5質量%の範囲であってもよい。

## 【0086】

## [アルキル(ポリ)グルコシド]

本発明による化粧用組成物は、少なくとも1種のアルキル(ポリ)グルコシド型界面活性剤を含む。単一の型のアルキル(ポリ)グルコシド型界面活性剤を使用してもよいが、2つ以上の異なる型のアルキル(ポリ)グルコシド型界面活性剤を組み合わせて使用することもできる。  
40

## 【0087】

(c)アルキル(ポリ)グルコシド型界面活性剤は、式

$R_1O-(R_2O)_t-(G)_v$

(式中、

$R_1$ は、1から30個の炭素原子、好ましくは6から30個の炭素原子、より好ましくは12から30個の炭素原子を含む、直鎖又は分枝状のアルキル及び/又はアルキレン基、又は、アラルキル基、7から30個の炭素原子、好ましくは10から30個の炭素原子、より好ましくは13から30個の炭素原子を含む、直鎖又は分枝状のアラルキル基を表し、

$R_2$ は、およそ2から4個の炭素原子を含む1つ又は複数のアルキレン基を表し、

$G$ は、5から6個の炭素原子を含む糖単位を表し、

10

20

30

40

50

tは、0から10の範囲、好ましくは0から4の範囲の値を示し、vは、1から15の範囲、好ましくは1から4の範囲の値を示す)により表すことができる。

【0088】

上の式でGにより表される、5から6個の炭素原子を有する糖単位は、グルコース、フルクトース及びガラクトースからなる群から選択される、還元された糖であってもよい。

【0089】

(c)アルキル(ポリ)グルコシド型界面活性剤は、カブリリル/カブリルグルコシド、デシルグルコシド、ラウリルグルコシド、セテアリルグルコシド、アラチジルグルコシド、イソステアリルグルコシド、オレイルグルコシド、及び、それらの混合物からなる群から選択されてもよい。  
10

【0090】

挙げることができる(c)アルキル(ポリ)グルコシド型界面活性剤の例には、デシルグルコシド(アルキル-C<sub>9</sub>/C<sub>11</sub>-ポリグルコシド(1,4))、例としてはKao ChemicalsによりMydol 10という名称で販売されている製品、Henkel社によりPlantaren 2000 UP及びPlantacare 2000 UPという名称で販売されている製品、及び、SEPPIC社によりOramix NS10という名称で販売されている製品;カブリリル/カブリルグルコシド、例としてはSEPPIC社によりOramix CG110という名称で、又は、BASFによりLutensol GD70という名称で販売されている製品;ラウリルグルコシド、例としてはHenkel社によりPlantaren 1200 N及びPlantacare 1200という名称で販売されている製品;並びにココグルコシド、例としてはHenkel社によりPlantacare 818/UPという名称で販売されている製品;並びにそれらの混合物がある。  
20

【0091】

(c)アルキル(ポリ)グルコシド型界面活性剤は、ココグルコシドを除き、C<sub>12</sub> ~ <sub>30</sub>アルキル(ポリ)グルコシド型界面活性剤であることが好ましい。

【0092】

(c)アルキル(ポリ)グルコシド型界面活性剤の量は制限されず、組成物の総質量に対して約0.1から25質量%、好ましくは1から20質量%、より好ましくは2から15質量%の範囲であってもよい。

【0093】

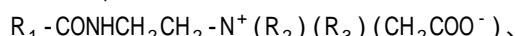
[両性界面活性剤]  
30 本発明による化粧品組成物は、少なくとも1種の両性界面活性剤を含む。単一の型の両性界面活性剤を使用してもよいが、2つ以上の異なる型の両性界面活性剤を組み合わせて使用することもできる。

【0094】

(d)両性界面活性剤は限定されない。両性又は双性のイオン性界面活性剤は、例えば(非限定の一覧)、脂肪族の第二級又は第三級アミン、及び任意選択で第四級化されたアミン誘導体であり、その中の脂肪族基は、線状又は分枝状の鎖であり、8から22個の炭素原子を含んで少なくとも1つの水に可溶化させる陰イオン基(例えば、カルボン酸イオン、スルホン酸イオン、硫酸イオン、リン酸イオン又はホスホン酸イオン)を有する。  
40

【0095】

アミドアミンカルボキシル化誘導体の中では、Miranolという名称で販売されている製品を挙げることができ、これは、米国特許第2,528,378号及び第2,781,354号に記載されていてCTFA辞書、第3版、1982年においてアンホカルボキシグリシネット及びアンホカルボキシプロピオネットという名称で分類されており(これらの開示は参照により本明細書に組み込まれている)、それぞれの構造は以下のとおりである:



(式中、

R<sub>1</sub>は、加水分解ココヤシ油中に存在する酸R<sub>1</sub>-COOHのアルキル基、ヘプチル、ノニル又はウンデシルの基を示し、

R<sub>2</sub>は、-ヒドロキシエチル基を示し、

10

20

30

40

50

R<sub>3</sub>は、カルボキシメチル基を示す)

及び

R<sub>1</sub>'-CONHCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>-N(B)(C)。

(式中、

Bは、-CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OX'を表し、

Cは、-(CH<sub>2</sub>)<sub>z</sub>.Y'を表し、ここで、z=1又は2であり、

X'は、-CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>-COOH基、-CH<sub>2</sub>-COOZ'、-CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>-COOH、-CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>-COOZ'又は水素原子を示し

、

Y'は、-COOH、-COOZ'、-CH<sub>2</sub>-CHOH-SO<sub>3</sub>Z'又はCH<sub>2</sub>-CHOH-SO<sub>3</sub>H基を示し、

Z'は、アルカリ金属又はアルカリ土類金属のイオン、例えばナトリウムイオン、アンモニウムイオン又は有機アミン由来のイオンを表し、

R<sub>1</sub>'は、ココヤシ油中若しくは加水分解亜麻仁油中に存在する酸R<sub>1</sub>'-COOHのアルキル基、例えばC<sub>7</sub>、C<sub>9</sub>、C<sub>11</sub>若しくはC<sub>13</sub>アルキル基、C<sub>17</sub>アルキル基及びそのイソ型、又は、不飽和C<sub>17</sub>基を示す)。

#### 【0096】

両性界面活性剤は、(C<sub>8</sub>~C<sub>24</sub>)アルキルアンホ一酢酸塩、(C<sub>8</sub>~C<sub>24</sub>)アルキルアンホ二酢酸塩、(C<sub>8</sub>~C<sub>24</sub>)アルキルアンホモノプロピオン酸塩、及び(C<sub>8</sub>~C<sub>24</sub>)アルキルアンホジプロピオン酸塩から選択されることが好ましい。

#### 【0097】

これらの化合物は、CTFA辞典、第5版、1993年において、ココアンホ二酢酸二ナトリウム、ラウロアンホニ酢酸二ナトリウム、カプリルアンホニ酢酸二ナトリウム、カプリルアンホニ酢酸二ナトリウム、ココアンホジプロピオン酸二ナトリウム、ラウロアンホプロピオン酸二ナトリウム、カプリルアンホジプロピオン酸二ナトリウム、カプリルアンホジプロピオン酸二ナトリウム、ラウロアンホジプロピオン酸及びココアンホジプロピオン酸という名称で分類されている。

#### 【0098】

例として挙げができるのは、Rhodia Chimie社によりMiranol(登録商標)C2M縮合物という商品名で販売されているココアンホニ酢酸塩である。

#### 【0099】

好ましくは、両性界面活性剤はベタインであってもよい。

#### 【0100】

ベタイン型両性界面活性剤は、好ましくは、アルキルベタイン、アルキルアミドアルキルベタイン、スルホベタイン、ホスホベタイン及びアルキルアミドアルキルスルホベタインから、詳細には、(C<sub>8</sub>~C<sub>24</sub>)アルキルベタイン、(C<sub>8</sub>~C<sub>24</sub>)アルキルアミド(C<sub>1</sub>~C<sub>8</sub>)アルキルベタイン、スルホベタイン、及び、(C<sub>8</sub>~C<sub>24</sub>)アルキルアミド(C<sub>1</sub>~C<sub>8</sub>)アルキルスルホベタインからなる群から選択される。一実施形態では、ベタイン型両性界面活性剤は、(C<sub>8</sub>~C<sub>24</sub>)アルキルベタイン、(C<sub>8</sub>~C<sub>24</sub>)アルキルアミド(C<sub>1</sub>~C<sub>8</sub>)アルキルスルホベタイン、スルホベタイン及びホスホベタインから選ばれる。

#### 【0101】

挙げができる非限定的な例には、単独で又は混合物として、CTFA辞典、第9版、2002年で、ココベタイン、ラウリルベタイン、セチルベタイン、ココ/オレアミドプロピルベタイン、ココアミドプロピルベタイン、パルミトアミドプロピルベタイン、ステアルアミドプロピルベタイン、ココアミドエチルベタイン、ココアミドプロピルヒドロキシスルタイン、オレアミドプロピルヒドロキシスルタイン、ココヒドロキシスルタイン、ラウリルヒドロキシスルタイン及びココスルタインという名称で分類されている化合物がある。

#### 【0102】

ベタイン型両性界面活性剤は、好ましくはアルキルベタイン及びアルキルアミドアルキルベタイン、特にココベタイン及びココアミドプロピルベタインである。

#### 【0103】

(d)両性界面活性剤の量は制限されず、組成物の総質量に対して約0.1から25質量%、好

10

20

30

40

50

ましくは約0.5から20質量%、より好ましくは1から15質量%の範囲であってもよい。

【0104】

[水]

本発明による化粧品組成物は水を含む。

【0105】

水の量は制限されず、組成物の総質量に対して50から90質量%、好ましくは55から80質量%、より好ましくは60から75質量%であってもよい。

【0106】

[追加の界面活性剤]

本発明による化粧品組成物は、上記(b)とは異なる少なくとも1種の非イオン性界面活性剤、及び/又は少なくとも1種の陰イオン性界面活性剤、及び/又は、少なくとも1種の陽イオン性界面活性剤を含んでもよい。単一の型の追加の界面活性剤を使用してもよいが、2つ以上の異なる型の追加の界面活性剤を組み合わせて使用することもできる。 10

【0107】

追加の界面活性剤として、HLB値が8.0未満の、又は14.0超の、少なくとも1種の非イオン性界面活性剤を使用してもよい。

【0108】

追加の非イオン性界面活性剤として、HLB値が8.0未満、好ましくは9.0未満、より好ましくは10.0未満の追加の非イオン性界面活性剤と、14.0超、好ましくは13.5超、より好ましくは13.0超の追加の非イオン性界面活性剤を除き、上記(b)のために列挙したものを挙げることができる。 20

【0109】

追加の界面活性剤として、少なくとも1種の陽イオン性界面活性剤、及び/又は少なくとも1種の陰イオン性界面活性剤を使用してもよい。

【0110】

(陽イオン性界面活性剤)

陽イオン性界面活性剤は限定されない。陽イオン性界面活性剤は、任意選択でポリオキシアルキレン化された第一級、第二級及び第三級脂肪アミン塩、第四級アンモニウム塩、及びそれらの混合物からなる群から選択してもよい。

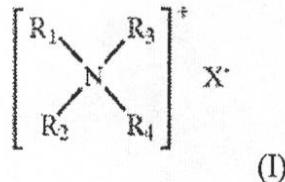
【0111】

挙げができる第四級アンモニウム塩の例には、これだけには限らないが、以下のものが挙げられる:

一般式(I)

【0112】

【化2】



【0113】

(式中、

R<sub>1</sub>、R<sub>2</sub>、R<sub>3</sub>及びR<sub>4</sub>は、同一であっても異なっていてもよく、1から30個の炭素原子を含み、任意選択で酸素、窒素、硫黄及びハロゲン等のヘテロ原子を含む、直鎖及び分枝状の脂肪族基から選ばれ、該脂肪族基は、例えばアルキル基、アルコキシ基、C<sub>2</sub>～C<sub>6</sub>ポリオキシアルキレン、アルキルアミド、(C<sub>12</sub>～C<sub>22</sub>)アルキルアミド(C<sub>2</sub>～C<sub>6</sub>)アルキル、(C<sub>12</sub>～C<sub>22</sub>)アルキル酢酸塩及びヒドロキシアルキル基;並びに芳香族基、例えばアリール及びアルキルアリールから選ばれてもよく;X<sup>-</sup>は、ハロゲン化物イオン、リン酸イオン、酢酸イオン、乳酸イオン、(C<sub>2</sub>～C<sub>6</sub>)アルキル硫酸イオン及びアルキルスルホン酸イオン又はアルキル

10

20

30

40

50

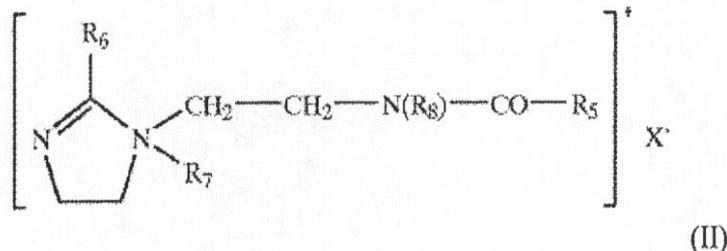
アリールスルホン酸イオンから選ばれる)

を有するもの。

イミダゾリンの第四級アンモニウム塩、例としては式(II)

【0114】

【化3】



10

【0115】

(式中、

$\text{R}_5$ は、8から30個の炭素原子を含むアルケニル基及びアルキル基、例えば、獣脂の、若しくは、ココヤシの、脂肪酸誘導体から選ばれ、

$\text{R}_6$ は、水素基、 $\text{C}_1 \sim \text{C}_4$ アルキル基、及び、8から30個の炭素原子を含むアルケニル基及びアルキル基から選ばれ、

$\text{R}_7$ は、 $\text{C}_1 \sim \text{C}_4$ アルキル基から選ばれ、

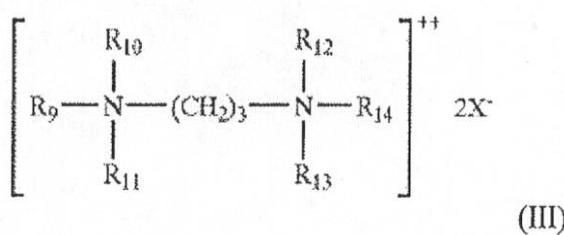
20

$\text{X}^-$ は、ハロゲン化物イオン、リン酸イオン、酢酸イオン、乳酸イオン、アルキル硫酸イオン、アルキルスルホン酸イオン及びアルキルアリールスルホン酸イオンから選ばれる)を有するもの。一実施形態では、 $\text{R}_5$ 及び $\text{R}_6$ は、例えば、12から21個の炭素原子を含むアルケニル基及びアルキル基から選ばれる混合基であり、例えば、獣脂の脂肪酸誘導体等であり、 $\text{R}_7$ はメチルであり、 $\text{R}_8$ は水素である。こうした製品の例には、これだけには限らないが、Witco社により「Rewoquat(登録商標)」W75、W90、W75PG及びW75HPGという名称で販売されているクオタニウム-27(CTFA 1997年)及びクオタニウム-83(CTFA 1997年)が挙げられる。

式(III)

【0116】

【化4】



30

【0117】

40

(式中、

$\text{R}_9$ は、16から30個の炭素原子を含む脂肪族基から選ばれ、

$\text{R}_{10}$ は、1から4個の炭素原子を含む水素基若しくはアルキル基、又は、基( $\text{R}_{16a}$ )( $\text{R}_{17a}$ )( $\text{R}_{18a}$ ) $\text{N}^+(\text{CH}_2)_3$ から選ばれ、

$\text{R}_{11}$ 、 $\text{R}_{12}$ 、 $\text{R}_{13}$ 、 $\text{R}_{14}$ 、 $\text{R}_{16a}$ 、 $\text{R}_{17a}$ 及び $\text{R}_{18a}$ は、同一であっても異なっていてもよく、1から4個の炭素原子を含む水素基及びアルキル基から選ばれ、

$\text{X}^-$ は、ハロゲン化物イオン、酢酸イオン、リン酸イオン、硝酸イオン、エチルスルホン酸イオン及びメチルスルホン酸イオンから選ばれる)

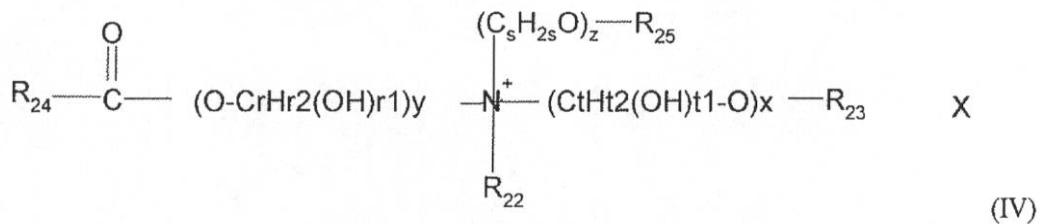
のジ四級アンモニウム塩。こうしたジ四級アンモニウム塩の例は、FINETEXのFINQUAT CT-P(クオタニウム-89)又はFINETEXのFINQUAT CT(クオタニウム-75)である。

50

少なくとも1つのエステル官能基を含む第四級アンモニウム塩、例えば式(IV)

【0118】

【化5】



10

【0119】

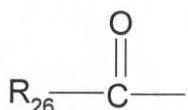
(式中、

$\text{R}_{22}$ は、 $\text{C}_1 \sim \text{C}_6$ アルキル基、並びに、 $\text{C}_1 \sim \text{C}_6$ ヒドロキシアルキル基及びジヒドロキシアルキル基から選ばれ、

$\text{R}_{23}$ は、基、

【0120】

【化6】



20

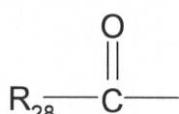
【0121】

直鎖及び分枝状、飽和及び不飽和の $\text{C}_1 \sim \text{C}_{22}$ 炭化水素系基 $\text{R}_{27}$ 、並びに、水素から選ばれ、

$\text{R}_{25}$ は、基、

【0122】

【化7】



30

【0123】

直鎖及び分枝状、飽和及び不飽和の $\text{C}_1 \sim \text{C}_6$ 炭化水素系基 $\text{R}_{29}$ 、並びに、水素から選ばれ、 $\text{R}_{24}$ 、 $\text{R}_{26}$ 及び $\text{R}_{28}$ は、同一であっても異なっていてもよく、直鎖及び分枝状の、飽和及び不飽和の $\text{C}_7 \sim \text{C}_{21}$ 炭化水素系基から選ばれ、

$\text{r}$ 、 $\text{s}$ 及び $\text{t}$ は、同一であっても異なっていてもよく、2から6の範囲の整数から選ばれ、

$\text{r1}$ 及び $\text{t1}$ のそれぞれは、同一であっても異なっていてもよく、0又は1であり、 $\text{r2+r1=2r}$ 及び $\text{t1+t2=2t}$ であり、

$\text{y}$ は、1から10の範囲の整数から選ばれ、

$\text{x}$ 及び $\text{z}$ は、同一であっても異なっていてもよく、0から10の範囲の整数から選ばれ、

$\text{X}^-$ は、単体及び錯体の、有機及び無機の陰イオンから選ばれ、ただし $\text{x+y+z}$ の和は1から15の範囲であり、ただし $\text{x}$ が0であるとき $\text{R}_{23}$ は $\text{R}_{27}$ を示し、ただし $\text{z}$ が0であるとき $\text{R}_{25}$ は $\text{R}_{29}$ を示す)

40

を有するもの。 $\text{R}_{22}$ は、直鎖及び分枝状アルキル基から選ばれてもよい。一実施形態では、 $\text{R}_{22}$ は、直鎖アルキル基から選ばれる。別の実施形態では、 $\text{R}_{22}$ は、メチル基、エチル基、ヒドロキシエチル基及びジヒドロキシプロピル基から選ばれ、例えば、メチル基及びエチル基から選ばれる。一実施形態では、 $\text{x+y+z}$ の和は、1から10の範囲である。 $\text{R}_{23}$ が炭化水素系基 $\text{R}_{27}$ であるとき、それは、長鎖であって12から22個の炭素原子を含んでいてもよく、又は短鎖であって1から3個の炭素原子を含んでいてもよい。 $\text{R}_{25}$ が炭化水素系基 $\text{R}_{29}$ であるとき、それは、例えば1から3個の炭素原子を含んでいてもよい。非限定的な例として、一実施形態では、 $\text{R}_{24}$ 、 $\text{R}_{26}$ 及び $\text{R}_{28}$ は、同一であっても異なっていてもよく、直鎖及び

50

分枝状の、飽和及び不飽和の、C<sub>11</sub>～C<sub>21</sub>炭化水素系基から選ばれ、例えば直鎖及び分枝状の、飽和及び不飽和のC<sub>11</sub>～C<sub>21</sub>アルキル基及びアルケニル基から選ばれる。別の実施形態では、x及びzは、同一であっても異なっていてもよく、0又は1である。一実施形態では、yは1に等しい。別の実施形態では、r、s及びtは、同一であっても異なっていてもよく、2又は3に等しく、例えば2に等しい。陰イオンX<sup>-</sup>は、例えば、塩化物イオン、臭化物イオン及びヨウ化物イオン等のハロゲン化物イオンから選ばれてもよく；及びメチル硫酸イオン等のC<sub>1</sub>～C<sub>4</sub>アルキル硫酸イオンから選ばれてもよい。しかし、メタンスルホン酸イオン、リン酸イオン、硝酸イオン、トシリ酸イオンと、有機酸に由来する陰イオン、例えば酢酸イオン及び乳酸イオン、並びに、エステル官能基を含むアンモニウムに適合性のある任意の他の陰イオンは、本発明により使用してもよい陰イオンの他の非限定的な例である。一実施形態では、陰イオンX<sup>-</sup>は、塩化物イオン及びメチル硫酸イオンから選ばれる。

10

## 【0124】

別の実施形態では、式(IV)

(式中、R<sub>22</sub>は、メチル基及びエチル基から選ばれ、

x及びyは、1に等しく、

zは、0又は1に等しく、

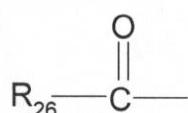
r、s及びtは、2に等しく、

R<sub>23</sub>は、基、

## 【0125】

## 【化8】

20



## 【0126】

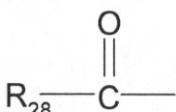
メチル基、エチル基、及び、C<sub>14</sub>～C<sub>22</sub>炭化水素系基、水素から選ばれ、

R<sub>25</sub>は、基、

## 【0127】

## 【化9】

30



## 【0128】

及び水素から選ばれ、

R<sub>24</sub>、R<sub>26</sub>及びR<sub>28</sub>は、同一であっても異なっていてもよく、直鎖及び分枝状の、飽和及び不飽和のC<sub>13</sub>～C<sub>17</sub>炭化水素系基から選ばれ、例えば、直鎖及び分枝状の、飽和及び不飽和のC<sub>13</sub>～C<sub>17</sub>アルキル基及びアルケニル基から選ばれる)

のアンモニウム塩を使用することができる。

## 【0129】

40

一実施形態では、炭化水素系基は直鎖である。

## 【0130】

挙げることができる式(IV)の化合物の非限定的な例には塩、例えば、ジアシルオキシエチル-ジメチルアンモニウムの塩化物及びメチル硫酸塩、ジアシルオキシエチル-ヒドロキシエチル-メチルアンモニウムの塩化物及びメチル硫酸塩、モノアシルオキシエチル-ジヒドロキシエチル-メチルアンモニウムの塩化物及びメチル硫酸塩、トリアシルオキシエチル-メチルアンモニウムの塩化物及びメチル硫酸塩、モノアシルオキシエチル-ヒドロキシエチル-ジメチル-アンモニウムの塩化物及びメチル硫酸塩、及び、それらの混合物がある。一実施形態では、アシル基は、14から18個の炭素原子を含んでいてもよく、例えば植物油、例としてはパーム油及びヒマワリ油に由来していてもよい。化合物がいくつかのアシ

50

ル基を含むとき、これらの基は、同一であっても異なっていてもよい。

【0131】

これらの生成物は、例えば、任意選択で、オキシアルキレン化された、トリエタノールアミン、トリイソプロパノールアミン、アルキルジエタノールアミン又はアルキルジイソプロパノールアミンを、脂肪酸に、又は、植物起源若しくは動物起源の脂肪酸の混合物に直接エステル化することによって、又は、それらのメチルエステルをエステル交換することによって得ることができる。このエステル化の後にアルキル化剤を用いて第四級化してもよく、該アルキル化剤は、ハロゲン化アルキル、例えばハロゲン化メチル及びハロゲン化エチル；硫酸ジアルキル、例えば硫酸ジメチル及び硫酸ジエチル；メタンスルホン酸メチル；パラ-トルエンスルホン酸メチル；グリコールクロロヒドリン；並びにグリセロールクロロヒドリンから選ばれる。10

【0132】

こうした化合物は、例えば、Cognis社によりDehyquat(登録商標)という名称で、Stepan社によりStepanquat(登録商標)という名称で、Ceca社によりNoxamium(登録商標)という名称で、Rewo-Goldschmidt社により「Rewoquat(登録商標)WE 18」という名称で販売されている。

【0133】

本発明による組成物中に使用してもよいアンモニウム塩の他の非限定的な例として、米国特許第4,874,554号及び第4,137,180号に記載されている、少なくとも1つのエステル官能基を含むアンモニウム塩が挙げられる。20

【0134】

本発明による組成物中に使用できる上述の第四級アンモニウム塩の中では、それだけに限らないが、式(1)に相当するもの、例えば、テトラアルキルアンモニウムクロリド、例としてはジアルキルジメチルアンモニウムクロリド及びアルキルトリメチルアンモニウムクロリド(ここでアルキル基は約12から22個の炭素原子を含む)、例えばベヘニルトリメチルアンモニウムクロリド、ジステアリルジ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及びベンジルジメチルステアリルアンモニウムクロリド；パルミチルアミドプロピルトリメチルアンモニウムクロリド；及びVan Dyk社により「Ceraphyl(登録商標)70」という名称で販売されているステアルアミドプロピルジメチル(酢酸ミリスチル)アンモニウムクロリドが挙げられる。30

【0135】

一実施形態によれば、本発明の組成物中に使用してもよい陽イオン性界面活性剤は、第四級アンモニウム塩から選ばれ、例えば、ベヘニ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、クオタニウム-83、クオタニウム-87、クオタニウム-22、ベヘニルアミドプロピル-2,3-ジヒドロキシプロピルジメチルアンモニウムクロリド、パルミチルアミドプロピルトリメチルアンモニウムクロリド、及び、ステアルアミドプロピルジメチルアミンから選ばれる。

【0136】

(陰イオン性界面活性剤)

陰イオン性界面活性剤は限定されない。陰イオン性界面活性剤は、詳細には、野菜起源タンパク質又は絹タンパク質の陰イオン性誘導体、リン酸塩及びアルキルリン酸塩、カルボン酸塩、スルホコハク酸塩、アミノ酸誘導体、アルキル硫酸塩、アルキルエーテル硫酸塩、スルホン酸塩、イセチオニン酸塩、タウリン酸塩、アルキルスルホ酢酸塩、ポリペプチド、アルキルポリグルコシドの陰イオン性誘導体、及び、それらの混合物から選ばれてもよい。40

【0137】

1)野菜起源タンパク質の陰イオン性誘導体は、疎水性基を含むタンパク質加水分解物であり、前記疎水性基は、タンパク質中に天然に存在していること、又は、タンパク質の、及び/又は、タンパク質加水分解物の、疎水性化合物との反応により付加されることが可能である。該タンパク質は、野菜起源又は絹由来であり、該疎水性基は、詳細には、脂肪鎖

10

20

30

40

50

、例えば10から22個の炭素原子を含むアルキル鎖であることができる。更に詳細に挙げることができるのは、10から22個の炭素原子を有するアルキル鎖を含む、リンゴタンパク質加水分解物の、小麦タンパク質加水分解物の、大豆タンパク質加水分解物の又はエンパクタンパク質加水分解物の野菜起源タンパク質の陰イオン性誘導体、及び、それらの塩である。アルキル鎖は、詳細にはラウリル鎖であることができ、該塩はナトリウム塩、カリウム塩及び/又はアンモニウム塩であることができる。

【0138】

そのため、疎水性基を含むタンパク質加水分解物として挙げることができるのは、例えば、川研ファインケミカルによりKawa Silkという名称で販売されている製品等の、タンパク質がラウリン酸によって変性された絹タンパク質であるタンパク質加水分解物の塩のもの;CrodalによりAminofoam W ORの名称で販売されているカリウム塩(CTFA名:ラウロイル小麦アミノ酸カリウム)、及び、SeppicによりProteol LW 30という名称で販売されているナトリウム塩(CTFA名:ラウロイル小麦アミノ酸ナトリウム)等の、タンパク質がラウリン酸によって変性された小麦タンパク質であるタンパク質加水分解物の塩のもの;SeppicによりProteol OAT(30%水溶液)という名称で販売されているナトリウム塩(CTFA名:ラウロイルエンパクアミノ酸ナトリウム)等の、タンパク質が、10から22個の炭素原子を有するアルキル鎖を含むエンパクタンパク質であるタンパク質加水分解物の塩のもの、また特にタンパク質がラウリン酸によって変性されたエンパクタンパク質である、タンパク質加水分解物の塩のもの;又はSeppicによりProteol APL(30%水性/グリコール溶液)という名称で販売されている、10から22個の炭素原子を有するアルキル鎖を含むリンゴタンパク質加水分解物の塩のもの(CTFA名:ココイルリンゴアミノ酸ナトリウム)がある。更に挙げることができるのは、SeppicによりProteol SAV 50の名称で販売されている(CTFA名:ココイルアミノ酸ナトリウム)、N-メチルグリシン酸ナトリウムで中性化されたラウロイルアミノ酸(アスパルチン酸、グルタミン酸、グリシン、アラニン)の混合物である。

【0139】

2)リン酸塩及びアルキルリン酸塩として挙げることができるのは、例えば、Kao ChemicalsによりMAP 20(登録商標)という名称で販売されているラウリルリン酸塩、Cognis社によりCrafol AP-31(登録商標)という名称で販売されているモノエステルとジエステルとの混合物(主としてジエステル)としてのリン酸ドデシルのカリウム塩、Cognis社によりCrafol AP-20(登録商標)という名称で販売されているリン酸オクチルのモノエステルとジエステルとの混合物、Condea社によりIsofol 127 EO-Phosphate Ester(登録商標)という名称で販売されているエトキシル化(7モルのEO)2-ブチルオクチルのリン酸モノエステルとジエステルとの混合物、Uniqema社により注文番号Arlatone MAP 230K-40(登録商標)及びArlatone MAP 230T-60(登録商標)として販売されている、モノ(C<sub>12</sub>~C<sub>13</sub>)アルキルリン酸塩のカリウム塩又はトリエタノールアミン塩、Rhodia Chimie社によりDermalcare MAP XC-99/09(登録商標)という名称で販売されているラウリルリン酸カリウム、及び、Uniqema社によりArlatone MAP 160Kという名称で販売されているセチルリン酸カリウム等の、モノアルキルリン酸塩及びジアルキルリン酸塩である。

【0140】

3)カルボン酸塩として、例えば以下のものを挙げることができ:

- アミドエーテルカルボン酸塩(AEC)、例えばKao ChemicalsによりAkypo Foam 30(登録商標)という名称で販売されているラウリルアミドエーテルカルボン酸ナトリウム(3 EO)、
- ポリオキシエチレン化カルボン酸塩、例えばKao ChemicalsによりAkypo Soft 45 NV(登録商標)という名称で販売されている、オキシエチレン化(6 EO)ラウリルエーテルカルボン酸ナトリウム(65/25/10 C<sub>12</sub>~C<sub>14</sub>~C<sub>16</sub>)、Biologia E Tecnologia社によりOlivem 400(登録商標)という名称で販売されている、オリーブ油起源のポリオキシエチレン化脂肪酸及びカルボキシメチル化脂肪酸、又は、日光ケミカルズによりNikkol ECTD-6 NEX(登録商標)という名称で販売されているオキシエチレン化(6 EO)トリデシルエーテルカルボン酸ナトリウム、並びに
- 有機塩基又は無機塩基で中性化されているC<sub>6</sub>からC<sub>22</sub>アルキル鎖を有する脂肪酸の塩(セ

10

20

30

40

50

ツケン)、例えば水酸化カリウム、水酸化ナトリウム、トリエタノールアミン、N-メチルグルカミン、リジン及びアルギニン。

【0141】

4)アミノ酸のアルカリ塩のアミノ酸誘導体として、詳細には、例えば以下のものを挙げることができる:

- サルコシン酸塩、例えばCiba社によりSarkosyl NL 97(登録商標)という名称で、又は、SEPPIC社によりOramix L30(登録商標)という名称で販売されているラウロイルサルコシン酸ナトリウム、日光ケミカルズによりNikkol Sarcosinate MN(登録商標)という名称で販売されているミリストイルサルコシン酸ナトリウム、又は、日光ケミカルズによりNikkol Sarcosinate PN(登録商標)という名称で販売されているパルミトイールサルコシン酸ナトリウム、

- アラニン酸塩、例えば日光ケミカルズによりSodium Nikkol Alaninate LN 30(登録商標)という名称で、又は、川研ファインケミカルによりAlanone ALE(登録商標)という名称で販売されているN-ラウロイル-N-メチルアミドプロピオン酸ナトリウム、又は、川研ファインケミカルによりAlanone ALTA (登録商標)という名称で販売されているトリエタノールアミンN-ラウロイル-N-メチルアラニン、

- グルタミン酸塩、例えば味の素株式会社によりAcylglutamate CT-12(登録商標)という名称で販売されているモノココイルグルタミン酸トリエタノールアミン、味の素株式会社によりAcylglutamate LT-12(登録商標)という名称で販売されているラウロイルグルタミン酸トリエタノールアミン、

- アスパラギン酸塩、例えば三菱化学によりAsparack(登録商標)という名称で販売されているN-ラウロイルアスパラギン酸トリエタノールアミンとN-ミリストイルアスパラギン酸トリエタノールアミンとの混合物、

- グリシン誘導体(グリシン酸塩)、例えば味の素株式会社によりAmilite GCS-12(登録商標)及びAmilite GCK 12という名称で販売されているN-ココイルグリシン酸ナトリウム、

- クエン酸塩、例えばGoldschmidtによりWitconol EC 1129という名称で販売されているオキシエチレン化(9mol)ココヤシアルコールのクエン酸モノエステル、

- ガラクトロン酸塩、例えばSolianceにより販売されているドデシルD-ガラクトシドウロン酸ナトリウム。

【0142】

5)スルホコハク酸塩として挙げることができるのは、例えばWitco社によりSetacin 103 Special(登録商標)及びRewopol SB-FA 30 K 4(登録商標)という名称で販売されているオキシエチレン化(3 EO)ラウリル(70/30 C<sub>12</sub>/C<sub>14</sub>)アルコールモノスルホスクシネート、Zschi mmer Schwarz社によりSetacin F Special Paste(登録商標)という名称で販売されているC<sub>12</sub> ~ C<sub>14</sub>アルコールのヘミスルホスクシネートの二ナトリウム塩、Cognis社によりStandapol SH 135(登録商標)という名称で販売されているオキシエチレン化(2EO)二ナトリウムオレアミドスルホスクシネート、Sanyo社によりLebon A-5000(登録商標)という名称で販売されているオキシエチレン化(5 EO)ラウルアミドモノスルホスクシネート、Witco社によりRewopol SB CS 50(登録商標)という名称で販売されているオキシエチレン化(10 EO)ラウリルシートレートモノスルホスクシネートの二ナトリウム塩、又は、Witco社によりRewoderm S 1333(登録商標)という名称で販売されているリシノール酸モノエタノールアミドモノスルホスクシネートがある。ポリジメチルシロキサンスルホスクシネートが利用されてもよく、例えばMacIntyreによりMackanate-DC 30の名称で販売されている二ナトリウムPEG-12ジメチコンスルホスクシネートがある。

【0143】

6)アルキル硫酸塩として挙げることができるのは、例えば、HuntsmanによりEmpicol TL40 FLという名称で販売されている製品、又は、CognisによりTexapon T42という名称で販売されている製品等のラウリル硫酸トリエタノールアミン(CTFA名:TEAラウリルスルフェート)であり、これらの製品は40%水性溶液である。HuntsmanによりEmpicol AL 30FLの名称で販売されている製品等のラウリル硫酸アンモニウム(CTFA名:ラウリル硫酸アンモニウム

10

20

30

40

50

)を挙げることもでき、これらは30%水性溶液である。

【0144】

7)アルキルエーテル硫酸塩として挙げることができるのは、例えば、CognisによりTexapon N40及びTexapon AOS 225 UPの名称で販売されているもの等のラウリルエーテル硫酸ナトリウム(CTFA名:ラウレス硫酸ナトリウム)、又は、CognisによりStandapol EA-2の名称で販売されているもの等のラウリルエーテル硫酸アンモニウム(CTFA名:ラウレス硫酸アンモニウム)である。

【0145】

8)スルホン酸塩として挙げることができるのは、例えば -オレフィンスルホン酸塩であり、StepanによりBio-Terge AS-40(登録商標)という名称で、WitcoによりWitconate AOS Protege(登録商標)及びSulframine AOS PH 12(登録商標)という名称で、StepanによりBio-Terge AS-40 CG(登録商標)という名称で販売されている -オレフィンスルホン酸ナトリウム( $C_{14} \sim C_{16}$ )、ClariantによりHostapur SAS 30(登録商標)という名称で販売されている第2オレフィンスルホン酸ナトリウム(secondary sodium olefinsulphonate);又はManroによりManrosol SXS30(登録商標)、Manrosol SXS40(登録商標)及びManrosol SXS93(登録商標)という名称で販売されているキシレンスルホン酸ナトリウムである。

【0146】

9)イセチン酸塩として挙げることができるのは、アシルイセチン酸塩、例えばJordanによりJordapon CI P(登録商標)という名称で販売されている製品等のココイルイセチオニ酸ナトリウムである。

【0147】

10)タウリン酸塩として挙げることができるのは、Clariant社によってHostapon CT Pate(登録商標)という名称で販売されているバーム核油メチルタウリン酸塩のナトリウム塩;N-アシルN-メチルタウリン酸塩、例えばClariant社によりHostapon LT-SF(登録商標)という名称で、又は、日光ケミカルズによりNikkol CMT-30-T(登録商標)という名称で販売されているN-ココイル-N-メチルタウリン酸ナトリウム、又は、日光ケミカルズによりNikkol PMT(登録商標)という名称で販売されているパルミトイルメチルタウリン酸ナトリウムである。

【0148】

11)アルキルポリグルコシドの陰イオン性誘導体は、詳細には、クエン酸塩、酒石酸塩、スルホカク酸塩、炭酸塩及びアルキルポリグルコシドから得られるグリセロールエーテルであり得る。挙げることができるのは、例えば、CesalpiniaによりEucarol AGE-ET(登録商標)という名称で販売されているココイルポリグリコシド(1,4)酒石酸エステルのナトリウム塩、SeppicによりEssai 512 MP(登録商標)という名称で販売されているココイルポリグリコシド(1,4)スルホカク酸エステルの二ナトリウム塩、又は、CesalpiniaによりEucarol AGE-EC(登録商標)の名称で販売されているココイルポリグリコシド(1,4)クエン酸エステルのナトリウム塩である。

【0149】

アミノ酸誘導体が、アシルグリシン誘導体又はグリシン誘導体、特にアシルグリシン塩であることが好ましい。

【0150】

アシルグリシン誘導体又はグリシン誘導体は、アシルグリシン塩(若しくはアシルグリシン酸塩)、又は、グリシン塩(若しくはグリシン酸塩)から選ぶことができ、詳細には、以下のものから選ぶことができる:

【0151】

i)式(I)



(式中、

- Rは、アシル基 $R'\text{C=O}$ を表し、その $R'$ は、好ましくは、10から30個の炭素原子、好ましくは12から22個の炭素原子、好ましくは14から22個の炭素原子、更に良好には16から20個の

10

20

30

40

50

炭素原子を含む、飽和又は不飽和の、線状又は分枝状の炭化水素鎖を表し、  
- Xは、例えば、アルカリ金属のイオン(Na、Li又はK等、好ましくはNa又はK)、アルカリ  
土類金属のイオン(Mg、アンモニウム基、及び、それらの混合物)から選ばれる陽イオンを  
表す)

のグリシン酸アシル。

【0152】

該アシル基は、詳細には、ラウロイル、ミリストイル、ベヘノイル、パルミトイ  
ル、ステアロイル、イソステアロイル、オリボイル、ココイル又はオレオイルの基、及び、それ  
らの混合物から選ぶことができる。

【0153】

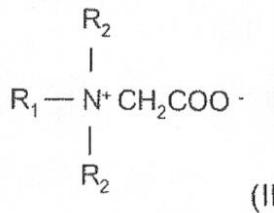
好ましくは、Rは、ココイル基である。

【0154】

iii)式(II)

【0155】

【化10】



10

20

【0156】

(式中、

- R<sub>1</sub>は、10から30個の炭素原子、好ましくは12から22個の炭素原子、更に良好には16から  
20個の炭素原子を含む、飽和又は不飽和の、線状又は分枝状の炭化水素鎖を表し;R<sub>1</sub>は、  
有利には、ラウリル、ミリスチル、パルミチル、ステアリル、セチル、セテアリル又はオ  
レイル基及びそれらの混合物から選ばれ、好ましくはステアリル、オレイル基から選ばれ  
、

- R<sub>2</sub>基は、同一であり又は異なり、R''OH基を表し、該R''は、2から10個の炭素原子、好  
ましくは2から5個の炭素原子を含むアルキル基である)

のグリシン酸塩。

【0157】

式(I)の化合物として挙げることができるのは、ココイルグリシン酸ナトリウムという  
INCI名を持つ化合物のもの、例えば味の素株式会社により販売されているAmilite GCS-12  
、ココイルグリシン酸カリウムというINCI名を持つ化合物のもの、例えば、味の素株式会  
社製のAmilite GCK-12等がある。

【0158】

式(II)の化合物として使用できるのは、ジヒドロキシエチルオレイルグリシン酸塩のもの、又は、ジヒドロキシエチルステアリルグリシン酸塩のものである。

30

40

【0159】

追加の界面活性剤の量は、組成物の総質量に対して0.01質量%から20質量%、好ましくは  
0.10質量%から10質量%、より好ましくは1質量%から5質量%であってもよい。

【0160】

(ポリオール)

本発明による化粧品組成物は、少なくとも1種のポリオールを含んでもよい。単一の型  
のポリオールを使用してもよいが、2つ以上の異なる型のポリオールを組み合わせて使用  
することもできる。

【0161】

用語「ポリオール」は、本明細書では、2つ以上のヒドロキシ基を有するアルコールを

50

意味し、単糖又はその誘導体は包含しない。単糖の誘導体には、単糖の1つ若しくは複数のカルボニル基を還元して得られる糖アルコールが挙げられ、並びに、それらの1つ又は複数のヒドロキシ基中の1個又は複数の水素原子が、アルキル基、ヒドロキシアルキル基、アルコキシ基、アシリル基又はカルボニル基等の少なくとも1つの置換基を有するか又は置き換えられた単糖又は糖アルコールが挙げられる。

【0162】

ポリオールは、少なくとも2つのヒドロキシ基、好ましくは2から5つのヒドロキシ基を含むC<sub>2</sub>～C<sub>12</sub>ポリオール、好ましくはC<sub>2</sub>～<sub>9</sub>ポリオールであってもよい。

【0163】

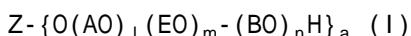
ポリオールは、天然型ポリオールであっても合成型ポリオールであってもよい。ポリオールは、直鎖、分枝状又は環状の分子構造であってもよい。 10

【0164】

ポリオールは、グリセリン及びその誘導体、並びに、グリコール及びその誘導体から選択してもよい。ポリオールは、グリセリン、ジグリセリン、ポリグリセリン、エチレングリコール、ジエチレングリコール、プロピレングリコール、ジプロピレングリコール、ブチレングリコール、ペンチレングリコール、ヘキシレングリコール、1,3-プロパンジオール及び1,5-ペンタンジオールからなる群から選択されてもよい。

【0165】

ポリオールは、式(I)



20

(式中、

Zは、3から9つのヒドロキシル基を有する化合物からヒドロキシル基を除くことにより得られる残基を示し、

AOは、3から4個の炭素原子を有するオキシアルキレン基を示し、

EOは、オキシエチレン基を示し、

BOは、4個の炭素原子を有するオキシアルキレン基を示し、

aは、3から9を示し、

1、m及びnは、それぞれ、AO、EO及びBOの平均付加モル数、並びに、1 1 50、1 m 50及び0.5 n 5を示し、

AOの、EOに対する質量比(AO/EO)は、1/5から5/1の範囲であり、

30

AO及びEOは、ランダムに、又は、ブロックの形態で、付加されていてもよい

により表されるアルキレンオキシド誘導体であり得る。

【0166】

前述のアルキレンオキシド誘導体は、単一の型のアルキレンオキシド誘導体であってもよく、又は複数の型のアルキレンオキシド誘導体混合物であってもよい。

【0167】

式(I)により表されるアルキレンオキシド誘導体において、Zは、3から9つのヒドロキシル基を有する化合物からヒドロキシル基を除くことにより得られる残基を示し、aは、該化合物のヒドロキシル基の数を示し、3から9である。3から9つのヒドロキシル基を有する化合物の例として、例えば、a=3の場合、グリセリン、及び、トリメチロールプロパン；a=4の場合、エリトリトール、ペンタエリトリトール、ソルビトール、アルキルグルコシド及びジグリセリンがあり；a=5の場合、キシリトール；a=6の場合、ジペンタエリトリトール、ソルビトール及びイノシトールがあり；a=8の場合、スクロース及びトレハロース；a=9の場合、マルチトールがあり；それらの混合物があり；等である。好ましくは、Zは、3から6つのヒドロキシル基を有する化合物からヒドロキシル基を除くことにより得られる残基を示し、3 a 6を満たす。3から9つのヒドロキシル基を有する化合物として、グリセリン又はトリメチロールプロパンが好ましく、特にグリセリンが好ましい。a 2の場合、脂肪及び油等の油成分との難相溶性が示され、油性製剤中の混合安定性が損なわれる傾向がある。10 aの場合、べたつきが生じる。

【0168】

40

50

A0は、3から4個の炭素原子を有するオキシアルキレン基を示す。その例として挙げることができるのは、例えば、オキシプロピレン基、オキシブチレン基(オキシ-n-ブチレン基、オキシイソブチレン基、又は、オキシ-t-ブチレン基)、オキシトリメチレン基、オキシテトラメチレン基等である。オキシプロピレン基及びオキシブチレン基が好ましく、オキシプロピレン基がより好ましい。

【0169】

Iは、A0の平均付加モル数を示し、1 I 50を満たし、好ましくは2 I 20を満たす。mは、E0の平均付加モル数を示し、1 m 50を満たし、好ましくは2 m 20を満たす。Iが0であれば、べたつきが生じる。一方、Iが50を超えると、保湿効果が減少する。更に、mが0であれば、保湿効果が減少する。一方、mが50を超えると、べたつきが生じる。

10

【0170】

A0の、E0に対する質量比(A0/E0)は、1/5から5/1の範囲であり、好ましくは1/4から4/1の範囲である。A0/E0が1/5未満であれば、べたつきが生じる。一方、A0/E0が5/1を超えると、保湿感が減少する。A0及びE0を添加する順序は特に指定されない。A0及びE0は、ランダムに、又は、ブロックの形態で、付加され得る。皮膚の粗さを予防する優れた効果を得るために、A0及びE0がランダムに付加されることが好ましい。

【0171】

B0は、4個の炭素原子を有するオキシアルキレン基を示す。その例として挙げることができるのは、例えば、オキシブチレン基(オキシ-n-ブチレン基、オキシ-イソブチレン基、又は、オキシ-t-ブチレン基)、オキシテトラメチレン基等である。オキシブチレン基が好ましい。

20

【0172】

nは、B0の平均付加モル数を示し、0.5<n 5を満たし、好ましくは0.8 n 3を満たし、より好ましくは1 n 3を満たす。nが0.5未満であれば、べたつきが生じる。一方、nが5を超えると、保湿効果が減少する。式(I)において、(B0)<sub>n</sub>が末端の水素原子に結合していることが必要である。

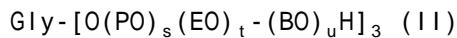
【0173】

式(I)によって表されるアルキレンオキシド誘導体は、公知の方法によって生成することができる。例えば、式(I)によって表されているアルキレンオキシド誘導体は、3から4個の炭素原子を有するエチレンオキシド及びアルキレンオキシドを、3から9つのヒドロキシル基を有する化合物に付加重合させること、及び、続いて、4個の炭素原子を有するアルキレンオキシドと反応させることによって得ることができる。3から4個の炭素原子を有するエチレンオキシド及びアルキレンオキシドを、3から9つのヒドロキシル基を有する化合物に付加重合させると、該エチレンオキシド及び、該アルキレンオキシドは、ランダムに、又は、ブロックの形態で、重合させることができる。

30

【0174】

式(I)により表されるアルキレンオキシド誘導体の中で、前述のアルキレンオキシド誘導体の好ましい例としては、例えば、式(II)



(式中、

40

G1yは、ヒドロキシル基をグリセリンから除くことにより得られる残基を示し、

P0は、オキシプロピレン基を示し、

E0は、オキシエチレン基を示し、

s及びtは、それぞれ、P0及びE0の平均付加モル数を示し、1から50の範囲の値であり、

P0の、E0に対する質量比(P0/E0)は、1/5から5/1の範囲であり、

B0は、4個の炭素原子を有するオキシアルキレン基を示し、

uは、B0の平均付加モル数を示し、0.5から5の範囲である)

により表されるアルキレンオキシド誘導体(ポリオキシブチレンポリオキシエチレンポリオキシオプロピレングリセロール)が挙げられる。

【0175】

50

式(11)により表される前述のアルキレンオキシド誘導体は、プロピレンオキシド及びエチレンオキシドをグリセリンに、該プロピレンオキシド及び該エチレンオキシドのそれぞれの、グリセリンに対する比が、3から150モル当量であるように付加すること、及び、続けて、4個の炭素原子を有するアルキレンオキシドをグリセリンに、該アルキレンオキシドの、グリセリンに対する比が、1.5から15モル当量であるように付加することにより得ることができる。

【0176】

前述のアルキレンオキシドをグリセリンに付加する場合、その付加反応は、アルカリ触媒、相間移動触媒、ルイス酸触媒等を用いて行われる。一般に、水酸化カリウム等のアルカリ触媒が好ましくは用いられる。

10

【0177】

式(1)により表されるアルキレンオキシド誘導体の中で、より好ましい誘導体は、6から10molのエチレンオキシド及び3から7molのプロピレンオキシドをグリセリンに付加すること、及び、続けて2から4molのブチレンオキシドを付加することによって得る。

【0178】

式(1)により表されるアルキレンオキシド誘導体の中で、更により好ましい誘導体は、ポリオキシブチレンポリオキシエチレンポリオキシオプロピレングリセロールであり、これは、8molのエチレンオキシド及び5molのプロピレンオキシドをグリセリンに付加すること、及び、続けて、3molのブチレンオキシドを付加することによって得られ、これはPEG/PPG/ポリブチレングリコール-8/5/3グリセリンというINCI名を有する。PEG/PPG/ポリブチレングリコール-8/5/3グリセリンは、NOF CorporationからWILBRIDE S-753という商品名で市販されている。

20

【0179】

ポリオールは、組成物の総質量に対して0.01から30質量%、好ましくは0.1から20質量%、例えは1から10質量%の範囲の量で存在してもよい。

【0180】

(増粘剤)

本発明による化粧品組成物は、少なくとも1種の増粘剤を更に含んでもよい。単一の型の増粘剤を使用してもよいが、2つ以上の異なる型の増粘剤を組み合わせて使用することもできる。

30

【0181】

増粘剤は、有機及び無機の増粘剤から選択されてもよい。

【0182】

有機増粘剤は、以下のうちの少なくとも1つから選ばれてもよい：

- (i)会合型増粘剤、
- (ii)架橋アクリル酸ホモポリマー、
- (iii)(メタ)アクリル酸と(C<sub>1</sub> ~ C<sub>6</sub>)アルキルアクリレートとの架橋コポリマー、
- (iv)エチレン性不飽和エステルモノマー及びエチレン性不飽和アミドモノマーのうちの少なくとも1つを含む非イオン性ホモポリマー及びコポリマー、
- (v)アクリル酸アンモニウムのホモポリマー、及びアクリル酸アンモニウムとアクリルアミドとのコポリマー、
- (vi)多糖類、並びに
- (vii)C<sub>12</sub> ~ C<sub>30</sub>脂肪アルコール。

40

【0183】

増粘剤は、好ましくは会合型増粘剤から選ばれる。

【0184】

本明細書で使用する場合、「会合型増粘剤」という表現は、親水性単位と疎水性単位との双方を含む両親媒性の増粘剤を意味し、例えは、少なくとも1つのC<sub>8</sub> ~ C<sub>30</sub>脂肪鎖、及び少なくとも1個の疎水性単位を含む。

【0185】

50

本明細書で開示されている使用できる会合型増粘剤は、

- (a)少なくとも1つの脂肪鎖及び少なくとも1個の親水性単位を含む、非イオン性両親媒性ポリマー、
- (b)少なくとも1個の親水性単位及び少なくとも1個の脂肪鎖単位を含む、陰イオン性両親媒性ポリマー、
- (c)少なくとも1個の親水性単位及び少なくとも1個の脂肪鎖単位を含む、陽イオン性両親媒性ポリマー、及び
- (d)少なくとも1個の親水性単位及び少なくとも1個の脂肪鎖単位を含む、両性両親媒性ポリマー

から選ばれる会合型ポリマーであり、脂肪鎖単位は、10から30個の炭素原子を有する。

10

#### 【0186】

少なくとも1つの脂肪鎖及び少なくとも1個の親水性単位を含む非イオン性両親媒性ポリマーは、以下のうちの1つ又は複数から選ぶことができる：

(1)少なくとも1つの脂肪鎖を含む基で変性されたセルロース。挙げができる例には、

、少なくとも1つの脂肪鎖を含む少なくとも1つの基で変性されたヒドロキシエチルセルロース(例えば、少なくとも1つの基は、アルキル基、アリールアルキル基及びアルキルアリール基から選ばれてもよく、そこでアルキル基はC<sub>8</sub>～C<sub>22</sub>であってもよい)、例えば、Aqualon社により販売されている、C<sub>16</sub>アルキルを含む製品NATROSOL(登録商標)Plus Grade 330 CS、又はBerol Nobel社により販売されているBERMOCOLL(登録商標)EHM 100、

20

少なくとも1つのポリアルキレングリコールアルキルフェニルエーテル基で変性されたセルロース、例えば、Amerchol社により販売されている、ポリエチレングリコール(15)ノニルフェニルエーテルを含む製品Amercell(登録商標)Polymer HM-1500等がある。

(2)少なくとも1つの脂肪鎖を含む少なくとも1つの基で変性されたヒドロキシプロピルグラー、例えば、Lamberti社により販売されているC<sub>22</sub>アルキル鎖を含む製品ESAFLOR(登録商標)HM22、及び、Rhodia Chimie社により販売されているC<sub>14</sub>アルキル鎖を含む製品MIRAC ARE(登録商標)XC95-3、及び、C<sub>20</sub>アルキル鎖を含む製品RE205-1。

(3)C<sub>10</sub>～C<sub>30</sub>アルキル基及びアルケニル基等の少なくとも1つの脂肪鎖を含むポリエーテルウレタン、例としてはAkzo社により販売されている製品DAPRAL(登録商標)T 210及びDAPRAL(登録商標)T 212、並びに、Rohm & Haas社により販売されている製品ACULYN(登録商標)44及びACULYN(登録商標)46。

30

(4)ビニルピロリドンと疎水性脂肪鎖モノマーとのコポリマー。挙げができる例は、

、I.S.P.社により販売されている、ビニルピロリドン/ヘキサデセンコポリマーを含む製品ANTARON(登録商標)V216及びGANEX(登録商標)V216、

I.S.P.社により販売されている、ビニルピロリドン/エイコセンコポリマーを含む製品ANTARON(登録商標)V220及びGANEX(登録商標)V220である。

(5)C<sub>1</sub>～C<sub>6</sub>アルキルアクリレート及びメタクリレートと、少なくとも1つの脂肪鎖を含む両親媒性モノマーとのコポリマー、例えばGoldschmidt社によりANTIL(登録商標)208という名称で販売されているオキシエチレン化メチルメタクリレート/ステアリルアクリレートコポリマー等。

40

(6)親水性アクリレート及びメタクリレートと、少なくとも1種の脂肪鎖を含む疎水性モノマーとのコポリマー、例えば、ポリエチレングリコールメタクリレート/ラウリルメタクリレートコポリマー等。

#### 【0187】

少なくとも1個の親水性単位及び少なくとも1個の脂肪鎖単位を含む、本明細書で開示されている陰イオン性両親媒性ポリマーの中で挙げができるのは、エチレン性不飽和陰イオン性モノマーを含む少なくとも1個の脂肪鎖アリルエーテル単位及び少なくとも1個の親水性単位を含むもの、例えば少なくとも1種のビニルカルボン酸、アクリル酸及びメタクリル酸を含むもの(脂肪鎖アリルエーテル単位は以下の式(V)のモノマーに相当する)

50



ルキル基、例えばC<sub>12</sub>～C<sub>22</sub>アルキル基である)  
のモノマーに相当するものから選ぶことができる。

【0195】

本明細書で開示されている不飽和カルボン酸の(C<sub>10</sub>～C<sub>30</sub>)アルキルエステルは、例えば、ラウリルアクリレート、ステアリルアクリレート、デシルアクリレート、イソデシルアクリレート、ドデシルアクリレート、及び、対応するメタクリレート、ラウリルメタクリレート、ステアリルメタクリレート、デシルメタクリレート、イソデシルメタクリレート、並びに、ドデシルメタクリレートのうちの少なくとも1種を含む。

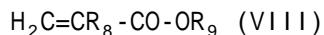
【0196】

この型の陰イオン性両親媒性ポリマーは、例えば米国特許第3,915,921号及び第4,509,949号に開示され、それらに従って製造されている。

【0197】

本明細書で開示されている組成物中で使用することができる陰イオン性両親媒性ポリマーは、例えばモノマーの混合物から形成されたポリマーであってもよい。陰イオン性両親媒性ポリマーは、以下のモノマーのうちの少なくとも1つを含むことができる：

(i) アクリル酸、式(VIII)



(式中、R<sub>8</sub>は、水素原子及びメチル基から選ばれ、R<sub>9</sub>は、12から22個の炭素原子を有するアルキル基である)

のエステル及び架橋剤、例えば、アクリル酸すなわち親水性単位を95質量%から60質量%、C<sub>10</sub>～C<sub>30</sub>アルキルアクリレートすなわち疎水性単位を4質量%から40質量%、架橋重合性モノマーを0質量%から6質量%、又は、アクリル酸すなわち親水性単位を98質量%から96質量%、C<sub>10</sub>～C<sub>30</sub>アルキルアクリレートすなわち疎水性単位を1質量%から4質量%、及び、架橋重合性モノマーを0.1質量%から0.6質量%含むもの、並びに

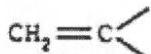
(ii) アクリル酸及びラウリルメタクリレート、例えばアクリル酸を66質量%、及び、ラウリルメタクリレートを34質量%含む製品。

【0198】

前記架橋剤は、不飽和結合が共役されていない、少なくとも1つの他の重合性基を伴う基

【0199】

【化12】



【0200】

を有するモノマーである。挙げることができるのは、例えば、ポリアリルスクロース及びポリアリルペンタエリトリトール等のポリアリルエーテルである。

【0201】

上に挙げた前記ポリマーの中で一実施形態により使用できるのは、Goodrich社によりPE MULEN(登録商標)TR1、PEMULEN(登録商標)TR2、CARBOPOL(登録商標)1382という商品名で販売されている製品、及び、S.E.P.C.社によりCOATEX(登録商標)SXという名称で販売されている製品である。

【0202】

陰イオン性両親媒性脂肪鎖ポリマーとして挙げることができるのは、Amerchol社によりVISCOPHOBE(登録商標)DB 1000という名称で販売されているメタクリル酸/メチルアクリレート/アルキルジメチル-メタ-イソプロペニルベンゾイルイソシアネートのエトキシリ化コポリマーである。

【0203】

本明細書で開示されている陽イオン性両親媒性ポリマーは、第四級化セルロース誘導体、及び、アミノ側鎖基を有するポリアクリレートのうちの少なくとも1種から選ばれても

10

20

30

40

50

よい。

【0204】

第四級化セルロース誘導体として、例えば、少なくとも8個の炭素原子を有する、アルキル、アリールアルキル及びアルキルアリール基等の、少なくとも1つの脂肪鎖を含む少なくとも1つの基で変性された第四級化セルロース、並びに、少なくとも8個の炭素原子を有する、アルキル、アリールアルキル及びアルキルアリール基等の、少なくとも1つの脂肪鎖を含む少なくとも1つの基で変性された第四級化ヒドロキシエチルセルロースが挙げられる。

【0205】

アミノ側基を有する第四級化又は非四級化ポリアクリレートは、例えば疎水性基を有し、例えば、ポリオキシエチレン化(20)ステアリルアルコールと( $C_{10} \sim C_{30}$ )アルキルPEG-20イタコネートを含むSTEARETH(登録商標)20である。 10

【0206】

上記の第四級化セルロース又はヒドロキシエチルセルロースにより保持されるアルキル基は、8から30個の炭素原子を有し得る。

【0207】

アリール基は、フェニル、ベンジル、ナフチル及びアントリル基から選ばれてもよい。

【0208】

$C_8 \sim C_{30}$ 脂肪鎖を有する第四級化アルキルヒドロキシエチルセルロースは、Amerchol社により販売されている $C_{12}$ アルキルを含む製品QUATRISOFT(登録商標)LM 200、QUATRISOFT(登録商標)LM-X 529-18-A、QUATRISOFT(登録商標)LM-X 529-18B、及び、 $C_{18}$ アルキルを含む製品QUATRISOFT(登録商標)LM-X 529-8、並びに、Croda社により販売されている $C_{12}$ アルキルを含む製品CRODACEL(登録商標)QM、CRODACEL(登録商標)QL、及び、 $C_{18}$ アルキルを含む製品CRODACEL(登録商標)QSのうちの1つ又は複数から選ぶことができる。 20

【0209】

アミノ側鎖を含むポリアクリレートは、少なくとも1種のデンプンから選ばれてもよい。

【0210】

少なくとも1つの脂肪鎖を含む両性両親媒性ポリマーは、メタクリルアミドプロピルトリメチルアンモニウムクロリド/アクリル酸/ $C_{10} \sim C_{30}$ アルキルメタクリレートコポリマーのうちの1つ又は複数から選んでもよく、該アルキル基は、例えばステアリル基である。 30

【0211】

ある種の実施形態では、本明細書で開示されている化粧品組成物中の会合型増粘剤は、水中活性材料濃度1%の溶液中又は分散液中で、Rheomat RM 180流量計を用いて25°で測定した粘度が、0.1ps超であり、又は、例えば、せん断率 $200s^{-1}$ で0.2cp超である。

【0212】

(i)挙げができる架橋アクリル酸ホモポリマーの中では、糖系のアリル性アルコールエーテルと架橋結合されているものがあり、例えばGoodrich社によりCARBOPOL(登録商標)980、981、954、2984及び5984という名称で販売されている製品、又は、3 VSA社によりSYNTHALEN(登録商標)M及びSYNTHALEN(登録商標)Kという名称で販売されている製品等がある。 40

【0213】

(ii)挙げができる(メタ)アクリル酸と $C_1 \sim C_6$ アルキルアクリレートとの架橋コポリマーの中では、Coatex社によりVISCOATEX(登録商標)538Cという名称で販売されている製品があり、これは、メタクリル酸とエチルアクリレートとの架橋コポリマーであって活性材料を38%構成している水性分散液であり、及び、Rohm & Haas社によりACULYN(登録商標)33という名称で販売されている製品があり、これは、アクリル酸とエチルアクリレートとの架橋コポリマーであって活性材料を28%構成している水性分散液である。

【0214】

(iii)エチレン性不飽和エステルモノマー及びエチレン性不飽和アミドモノマーのうちの

50

少なくとも1つを含む非イオン性ホモポリマー又はコポリマーの中で挙げることができる  
のは、以下の名称で販売されている製品である: Cytec社によるポリアクリルアミドを含む  
CYANAMER(登録商標)P250; U.S.Cosmetics社によるメチルメタクリレート/エチレンギリコ  
ールジメタクリレートコポリマーを含むPMMA MBX-8C; Rohm & Haas社によるブチルメタク  
リレート/メチルメタクリレートコポリマーを含むACRYLOID(登録商標)B66; 及びKobo社に  
によるポリメチルメタクリレートを含むBPA 500。

【0215】

(iv)挙げができるアンモニウムアクリレートホモポリマーの中では、Hoechst社に  
よりMICROSAP(登録商標)PAS 5193という名称で販売されている製品がある。アンモニウム  
アクリレートとアクリルアミドとのコポリマーは、例えば、Hoechst社によりBozopol C N  
ouveauという名称で販売されている製品、又は、製品PAS 5193のうちの1つ又は複数を選  
んでもよく、これらは例えば仏国特許第2416723号、並びに、米国特許第2,798,053号及び  
第2,923,692号の文書中に記載されており、製造されている。

【0216】

(v)増粘多糖類は、グルカン; 变性又は未变性デンプン、例えば穀物由来のもの(例として  
は小麦、トウモロコシ及びコメ)、野菜由来のもの(例としては黄色エンドウ及び、塊茎、  
その例としてはジャガイモ及びキャッサバ); アミロース; アミロペクチン; グリコーゲン;  
デキストラン; セルロース及びその誘導体、例えばメチルセルロース、ヒドロキシアルキ  
ルセルロース、エチルヒドロキシエチルセルロース及び、カルボキシメチルセルロース等  
; マンナン; キシラン; リゲニン; アラバン; ガラクタン; ガラクトロナン; キチン; キトサン;  
グルクロノキシラン; アラビノキシラン; キシログルカン; グルコマンナン; ペクチン酸、ペ  
クチン; アルギン酸; アルギン酸塩; アラビノガラクタン; カラゲナン; 寒天; グリコサミノグル  
カン; アラビアガム; トカラガム; ガテイガム; カラヤガム; イナゴマメガム; 並びに  
、ガラクトマンナン、例えばグアーガム及びそれらの非イオン性誘導体、例としてはヒド  
ロキシプロピルグアーガム及びキサンタンガムのうちの少なくとも1種から選ぶこと  
ができる。

【0217】

一般に、本明細書で開示される、ある種の実施形態により使用できるこの型の化合物は  
、例えば「Encyclopedia of Chemical Technology」、Kirk-Othmer、第3版、1982年、第3  
巻、896~900頁、及び第15巻、439~458頁、「Polymers in Nature」、E. A. MacGregor  
及びC. T. Greenwood著、John Wiley & Sons出版、第6章、240~328頁、1980年、並びに  
、「Industrial Gums-Polysaccharides and their Derivatives」、Roy L. Whistler編、  
第2版、Academic Press Inc出版、に記載されているものから選ばれる。これらの3つの出  
版物の内容は、参照により本明細書に組み込まれている。

【0218】

デンプン、グアーガム、セルロース、及び、それらの誘導体を、例えば使用してもよい  
。

【0219】

グアーガムは、变性であっても未变性であってもよい。

【0220】

未变性グアーガムは、例えば、Unipectine社によりVIDOGUM(登録商標)GH 175という名  
称で販売されている製品、及び、Meyhall社によりMEYPRO(登録商標)-GUAR 50及びJAGUAR(登  
録商標)Cという名称で販売されている製品のうちの少なくとも1つから選ばれてもよい  
。

【0221】

变性非イオン性グアーガムは、C<sub>1</sub>~C<sub>6</sub>ヒドロキシアルキル基で变性されていてもよい。

【0222】

ヒドロキシアルキル基は、例えば、ヒドロキシメチル、ヒドロキシエチル、ヒドロキシ  
プロピル及びヒドロキシブチル基のうちの1つ又は複数から選ばれてもよい。これらのグ  
アーガムは、従来技術において公知であり、例えば、ヒドロキシプロピル基で变性された

10

20

30

40

50

グーガムを得るために、プロピレンオキシド等の対応するアルキンオキシドを、グーガムと反応させて調製することができる。

【0223】

ヒドロキシアルキル化の程度は、グーガムに存在する遊離ヒドロキシル官能基の数により消費されるアルキレンオキシド分子の数に相当し、0.4から1.2の範囲であってもよい。

【0224】

ヒドロキシアルキル基で任意選択で変性されたこのような非イオン性グーガムは、例えば、RhodiaCelluloses社によりJAGUAR(登録商標)HP8、JAGUAR(登録商標)HP60、JAGUAR(登録商標)HP120、JAGUAR(登録商標)DC 293及び、JAGUAR HP 105という商品名で販売されており、ヒドロキシエチルセルロース及びヒドロキシプロピルセルロースのうちの少なくとも1種から選ばれてもよい。挙げることができるのは、Aqualon社によりKLUCEL(登録商標)EF、KLUCEL(登録商標)H、KLUCEL(登録商標)LHF、KLUCEL(登録商標)MF及びKLUCEL(登録商標)Gという名称で販売されている製品である。

【0225】

脂肪アルコールは、1種又は複数の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及びベヘニルアルコールの1種又は複数から選ばれてもよい。

【0226】

鉱物性増粘剤が、1種又は複数の粘土から選ばれてもよい。

【0227】

本発明による化粧品組成物の粘度は特に制限されない。該粘度は、粘度計又は流量計で、好ましくはコーンプラン幾何法で、25°において測定することができる。好ましくは、本発明の化粧品組成物の粘度は、例えば25°及び1s<sup>-1</sup>で1から2000Pa.sの範囲、好ましくは1から1000Pa.sの範囲であり得る。

【0228】

増粘剤は、組成物の総質量に対して0.001質量%から10質量%、好ましくは0.01質量%から10質量%、例えば0.1質量%から5質量%の範囲の量で存在してもよい。

【0229】

[他の材料]

本発明による化粧用組成物はまた、以前から別のところで美白用組成物中又は着色用組成物中で公知である他の有効量の材料を含んでもよく、例えば一般的な各種補助剤、EDTA及びエチドロン酸等の金属イオン封鎖剤、UV遮断剤、前述のもの以外のシリコーン(アミン基を有するもの等)、防腐剤、ビタミン又はプロビタミン、例としては、パンテノール、不透明化剤、香料、植物抽出物、陽イオン性ポリマー等である。

【0230】

本発明による化粧品組成物は、少なくとも1種の有機溶媒を更に含んでもよい。そのため、有機溶媒は、好ましくは水に混和性である。有機溶媒として挙げることができるのは、例えばC<sub>1</sub>～C<sub>4</sub>アルカノール、例えばエタノール及びイソプロパノール;芳香族アルコール、例えばベンジルアルコール及びフェノキシエタノール;類似の製品;及びそれらの混合物がある。

【0231】

有機水溶性溶媒は、組成物の総質量に対し10質量%未満、好ましくは5質量%未満、より好ましくは1%未満の範囲の量で存在してもよい。

【0232】

[製造及び性質]

本発明による化粧品組成物は、上記の必須材料及び任意材料を、従来技術の方法に従つて混合することにより製造できる。従来技術の方法としては、高圧ホモジナイザーによる混合(高エネルギープロセス)を挙げることができる。代替法として、該化粧品組成物は、転相温度法(PIT)、転相濃度法(PIC)、自動乳化法等の低エネルギープロセスにより製造できる。

10

20

30

40

50

## 【0233】

(b)ポリグリセリル脂肪酸エステルの、(a)油に対する質量比は、0.3から6、好ましくは0.4から3、より好ましくは0.5から1.5であってもよい。詳細には、該(b)ポリグリセリル脂肪酸エステル/(a)油の質量比は、好ましくは1以下、例えば0.3から1、好ましくは0.4から1、より好ましくは0.5から1である。

## 【0234】

本発明による化粧品組成物は、ナノエマルション又はマイクロエマルションの形態である。

## 【0235】

「マイクロエマルション」は、2つの方法、すなわち広義と狭義とで定義され得る。つまり、ある場合(「狭義のマイクロエマルション」)では、マイクロエマルションは、油性成分、水性成分及び界面活性剤の3つの材料を有する三成分系を有する、熱力学的に安定な等方性単一液相を指し、他の場合(「広義のマイクロエマルション」)では、マイクロエマルションは、熱力学的に不安定な典型的なエマルション系の中で、より小さい粒度に起因して透明な又は半透明な外観を呈するようなエマルションを付加的に含んでいる(友正慧ら、Oil Chemistry、第37巻、No.11(1988年)、48~53頁)。「マイクロエマルション」は、本明細書で使用する場合、「狭義のマイクロエマルション」、すなわち熱力学的に安定な等方性単一液相を指す。

## 【0236】

マイクロエマルションは、油がミセルにより可溶化されているO/W型(水中油型)マイクロエマルション、水が逆転ミセルにより可溶化されているW/O型(油中水型)マイクロエマルションのいずれか1つの状態を指すか、又は、液相と油相との双方が連続構造を有するように界面活性剤の分子の会合数が無限とされている共連続マイクロエマルションを指す。

## 【0237】

マイクロエマルションは、レーザー粒度計で測定したときの数平均直径が100nm以下、好ましくは50nm以下、より好ましくは20nm以下の分散相であり得る。

## 【0238】

「ナノエマルション」は、本明細書では、寸法が350nm未満の分散相であることを特徴とするエマルションを意味し、該分散相は、分散相/連続相の界面において、任意選択で薄板型の液体結晶相を形成することができる(b)ポリグリセリル脂肪酸エステルのクラウン等により安定化されている。特定の不透明化剤が存在しない中で、ナノエマルションの透明性は小寸法の分散相から生じており、この小寸法は、機械的エネルギーの使用、とりわけ高圧ホモジナイザーの使用のために得られている。

## 【0239】

ナノエマルションは、その構造によって、マイクロエマルションと区別することが可能である。具体的に言えば、マイクロエマルションは、例えば(b)ポリグリセリル脂肪酸エステル等により形成されて(a)油で膨化したミセルから構成されている熱力学的に安定な分散液である。しかも、マイクロエマルションは、製造のために、実質的な機械的エネルギーを必要としない。

## 【0240】

マイクロエマルションは、レーザー粒度計で測定したときの数平均直径が300nm以下、好ましくは200nm以下、より好ましくは100nm以下の分散相であり得る。

## 【0241】

本発明による化粧品組成物は、O/W型のナノエマルション若しくはマイクロエマルション、W/O型のナノエマルション若しくはマイクロエマルション、又、は共連続エマルションの形態であってもよい。本発明による化粧品組成物は、O/W型のナノエマルション又はマイクロエマルションの形態であることが好ましい。

## 【0242】

本発明による化粧用組成物は、O/W型エマルションの形態であって、(a)油の数平均粒度

10

20

30

40

50

が300nm以下、好ましくは10nmから150nm、より好ましくは20nmから140nmである、液滴の形態であることが好ましい。

#### 【0243】

本発明による化粧品組成物は、透明な又はわずかに半透明な外観、好ましくは透明な外観を有していることが可能である。

#### 【0244】

透明度は、比濁計濁度を測定することにより(例えばHACH製の2100Q Portable Turbidimeterを用いて)測定してもよい。本発明による化粧品組成物の比濁計濁度は、150NTU未満(半透明)、好ましくは100NTU未満、より好ましくは50NTU未満(透明)であり得る。

#### 【0245】

##### [方法及び使用]

本発明による化粧品組成物は、皮膚に、毛髪に、粘膜に、爪に、まつ毛に、眉毛に、又は頭皮に適用することによって、皮膚を、毛髪を、粘膜を、爪を、まつ毛を、眉毛を、及び/又は、頭皮を手入れする化粧方法等の非治療的方法に使用することができる。

#### 【0246】

本発明はまた、本発明による化粧品組成物の、体用の、及び/又は、顔面皮膚用の、及び/又は、粘膜用の、及び/又は、頭皮用の、及び/又は、毛髪用の、及び/又は、爪用の、及び/又は、まつ毛用の、及び/又は、眉毛用の、ケア製品としての若しくはケア製品中の、及び/又は、洗浄製品としての若しくは洗浄製品中の、及び/又は、メイクアップ製品としての若しくはメイクアップ製品中の、及び/又は、メイクアップ除去製品としての若しくはメイクアップ除去製品中の使用にも関する。

#### 【0247】

換言すれば、本発明による化粧品組成物は、上記の製品として、そのまで使用できる。そうでなければ、本発明による化粧品組成物は、上記の製品の1つの要素として使用できる。例えば、本発明による化粧品組成物は、上記の製品を構成するために任意の他の要素に加える、又は任意の他の要素と組み合わせることができる。

#### 【0248】

ケア製品は、ローション、クリーム、ヘアトニック、ケアコンディショナー、日焼け止め剤等であってもよい。洗浄製品は、シャンプー、フェイスウォッシュ、ハンドウォッシュ等であってもよい。メイクアップ製品は、ファウンデーション、マスカラ、口紅、リップグロス、ほお紅、アイシャドウ、マニキュア液等であってもよい。メイクアップ除去製品は、メイクアップクレンジング剤等であってもよい。

##### 【実施例】

#### 【0249】

本発明を、実施例により、更に詳細に記載することとするが、これは、本発明の範囲を限定するものと解釈されるべきではない。

#### 【0250】

##### (実施例1及び比較例1)

表1に示している実施例1及び比較例1による以下の組成物を、表1に示す成分を以下のように混合して調製した:(1)ミリスチン酸イソプロピルとラウリン酸ポリグリセリル-5又はトリイソステアリン酸PEG-20とを混合して油相を形成する;(2)該油相をおよそ60まで加熱する;(3)該油相の25%中へ水を加え、続いて混合してPart 1を形成する;(4)残りの材料及び残りの油相を混合し、続いて混合してPart 2を形成する;及び(5)Part 1をPart 2に加え、続いておよそ60まで加熱し、混合してO/W型エマルションを得た。表1に示している成分の量の数値は、全て活性原料としての「質量%」に基づいている。

#### 【0251】

10

20

30

40

【表1】

表1

	実施例1	比較例1
ラウリルグルコシド	7.7%	7.7%
ココイルグルタミン酸二ナトリウム	2.5%	2.5%
ココベタイン	2.3%	2.3%
ミリスチン酸イソプロピル	5.0%	5.0%
グリセリン	5.0%	5.0%
ソルビトール	10.0%	10.0%
プロパンジオール	5.0%	5.0%
カプリル酸グリセリル	0.5%	0.5%
ラウリン酸 PG5*	2.5%	-
トリイソステアリン酸 PEG-20**	-	2.5%
クエン酸	0.23%	0.23%
水	残量	残量
pH	7	7

(\*)SUNSOFT A-121E(太陽化学株式会社)

(\*\*)EMALEX GWIS-320EX(日本エマルション株式会社)

## 【0252】

実施例1及び比較例1により得たO/W型エマルションの、外観、安定性及び泡質は、以下のとおりに測定した。

## 【0253】

## (外観)

該組成物の外観は、以下のとおり、目視により測定した。

1. 透明(水と同じ)
2. 半透明(1と2の間)
3. 混濁(白色)

## 【0254】

## (安定性)

該組成物の安定性を、4℃で、RT(室温)で、及び、45℃で1日貯蔵した後に、以下のとおり測定した。

1. 安定:外観は、全ての温度で変わらなかった;
2. 不安定:配合物は、少なくとも1つの温度で白色が増し、又は、分離した。

## 【0255】

## (泡質)

該組成物を起泡ポンプ(Daiwa can F5)中に置いて泡質を測定し、泡の外観を目視により測定した。

1. 良好:均質で微細な泡
2. 不良:大きい泡を有している不均質な泡

## 【0256】

結果を表2に示す。

## 【0257】

10

20

30

40

## 【表2】

表2

	実施例1	比較例1
外観	1.透明	3.混濁
安定性	1.安定	2.不安定
泡質	1.良好	2.不良

## 【0258】

10

上記の結果から明らかなように、本発明によるO/W型エマルションの形態の化粧品組成物は、外観、安定性及び泡質が良好であり、これにより、本発明によるO/W型エマルションが含んでいた油滴はより小さかったことが示された。

## 【0259】

(実施例2及び比較例2)

表3に示している実施例2及び比較例2による以下の組成物を、表3に示す成分を以下のように混合して調製した：(1)ミリスチン酸イソプロピルと、ラウリン酸ポリグリセリル-5又はトリイソステアリン酸PEG-20とを混合して油相を形成する；(2)該油相をおよそ60℃まで加熱する；(3)該油相の25%中へ水を加え、続いて混合してPart 1を形成する；(4)残りの材料及び残りの油相を混合し、続いて混合してPart 2を形成する；及び(5)Part 1をPart 2に加え、続いておよそ60℃まで加熱し、混合してO/W型エマルションを得た。表3に示している成分の量の数値は、全て活性原料としての「質量%」に基づいている。

20

## 【0260】

## 【表3】

表3

	実施例2	比較例2
ラウリルグルコシド	3.0%	3.0%
アミライトナトリウム	5.4%	5.4%
ココベタイン	3.6%	3.6%
ミリスチン酸イソプロピル	3.0%	3.0%
グリセリン	5.0%	5.0%
プロパンジオール	5.0%	5.0%
カプリル酸グリセリル	0.5%	0.5%
ラウリン酸 PG5*	1.5%	-
トリイソステアリン酸PEG-20**	-	1.5%
クエン酸	0.23%	0.23%
水	残量	残量
pH	6.5	6.5

30

(\*)SUNSOFT A-121E(太陽化学株式会社)

40

(\*\*)EMALEX GWIS-320EX(日本エマルション株式会社)

## 【0261】

実施例2及び比較例2により得たO/W型エマルションの、外観、安定性及び泡質を、上で説明したとおりに測定した。結果を表4に示す。

## 【0262】

## 【表4】

表4

	実施例2	比較例2
外観	1·透明	2·半透明
安定性	1·安定	2·不安定
泡質	1·良好	2·不良

## 【0263】

10

上記の結果から明らかなように、本発明によるO/W型エマルションの形態の化粧品組成物は、外観、安定性及び泡質がより良好であり、これにより、本発明によるO/W型エマルションが含んでいた油滴はより小さかったことが示された。

## 【0264】

(実施例3及び比較例3)

表5に示している実施例3及び比較例3による以下の組成物を、表5に示す成分を以下のように混合して調製した:(1)ミリスチン酸イソプロピルと、ラウリン酸ポリグリセリル-5又はトリイソステアリン酸PEG-20とを混合して油相を形成する;(2)該油相をおよそ60まで加熱する;(3)該油相の25%中へ水を加え、続いて混合してPart 1を形成する;(4)残りの材料及び残りの油相を混合し、続いて混合してPart 2を形成する;及び(5)Part 1をPart 2に加え、続いておよそ60まで加熱し、混合してO/W型エマルションを得た。表5に示している成分の量の数値は、全て活性原料としての「質量%」に基づいている。

20

## 【0265】

## 【表5】

表5

	実施例3	比較例3
ラウリルグルコシド	3.0%	3.0%
ココイルグルタミン酸二ナトリウム	2.0%	2.0%
ココベタイン	4.0%	4.0%
ミリスチン酸イソプロピル	1.0%	1.0%
グリセリン	5.0%	5.0%
プロパンジオール	5.0%	5.0%
カプリル酸グリセリル	0.5%	0.5%
ラウリン酸 PG5*	0.5%	-
トリイソステアリン酸 PEG-20**	-	0.5%
クエン酸	0.12%	0.12%
水	残量	残量
pH	6.5	6.5

30

(\*)SUNSOFT A-121E(太陽化学株式会社)

40

(\*\*)EMALEX GWIS-320EX(日本エマルション株式会社)

## 【0266】

実施例3及び比較例3により得たO/W型エマルションの、外観、安定性及び泡質を、上で説明したとおりに測定した。結果を表6に示す。

## 【0267】

## 【表6】

表6

	実施例3	比較例3
外観	1·透明	2·半透明
安定性	1·安定	2·不安定
泡質	1·良好	2·不良

## 【0268】

10

上記の結果から明らかなように、本発明によるO/W型エマルションの形態の化粧品組成物は、外観、安定性及び泡質がより良好であり、これにより、本発明によるO/W型エマルションが含んでいた油滴はより小さかったことが示された。

## 【0269】

(実施例4及び5)

表7に示している実施例4及び5による以下の組成物を、表7に示す成分を以下のように混合して調製した:(1)ミリスチン酸イソプロピルとラウリン酸ポリグリセリル-5とを混合して油相を形成する;(2)該油相をおよそ60℃まで加熱する;(3)該油相の25%中へ水を加え、続いて混合してPart 1を形成する;(4)残りの材料及び残りの油相を混合し、続いて混合してPart 2を形成する;及び(5)Part 1をPart 2に加え、続いておよそ60℃まで加熱し、混合してO/W型エマルションを得た。表7に示している成分の量の数値は、全て活性原料としての「質量%」に基づいている。

20

## 【0270】

## 【表7】

表7

	実施例4	実施例5
ラウリルグルコシド <sup>1</sup>	7.7%	-
デシルグルコシド <sup>3</sup>	-	7.7%
ココイルグルタミン酸二ナトリウム	2.5%	2.5%
ココベタイン	2.3%	2.3%
ミリスチン酸イソプロピル	5.0%	5.0%
グリセリン	5.0%	5.0%
ソルビトール	10.0%	10.0%
ラウリン酸 PG5*	2.5%	2.5%
クエン酸	0.23%	0.23%
水	残量	残量
pH	6.5	6.5

30

(1)PLANTAREN1200 N UP (Cognis)

40

(3)PLANTACARE 2000 UP (Cognis)

(\*)SUNSOFT A-121E(太陽化学株式会社)

## 【0271】

## 【表8】

化学物質名	供給会社		C8	C10	C12	C14	C16
PLANTAcare 200 UP	COGNIS	デシル グルコ シド	33-40	21-28	27-32	9-12	-
PLANTAREN1200 N UP	COGNIS	ラウリ ルグル コシド	-	-	65-75	22-28	4-8

10

## 【0272】

実施例4及び5により得たO/W型エマルションの、外観、安定性及び泡質を、上で説明したとおりに測定した。結果を表8に示す。

## 【0273】

## 【表9】

表8

	実施例4	実施例5
外観	1-透明	2-半透明
安定性	1-安定	1-安定
泡質	1-良好	1-良好

20

## 【0274】

ここで、実施例4及び5は、良好な安定性及び良好な泡質の双方を示したが、実施例4のほうが、より透明であったため好ましい。

---

フロントページの続き

(51)Int.Cl.		F I
A 6 1 K	8/42	(2006.01)
A 6 1 K	8/46	(2006.01)
A 6 1 K	8/06	(2006.01)
A 6 1 Q	1/00	(2006.01)
A 6 1 Q	3/00	(2006.01)
A 6 1 Q	5/00	(2006.01)
A 6 1 Q	19/00	(2006.01)
		A 6 1 K 8/42
		A 6 1 K 8/46
		A 6 1 K 8/06
		A 6 1 Q 1/00
		A 6 1 Q 3/00
		A 6 1 Q 5/00
		A 6 1 Q 19/00

(72)発明者 ジンラン・リ  
神奈川県横浜市鶴見区鶴見町706-10-43-4

審査官 松元 麻紀子

(56)参考文献 特表2004-524395 (JP, A)  
特開2007-320884 (JP, A)  
特開2006-117643 (JP, A)  
特開2010-254624 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 6 1 K	8 / 3 7
A 6 1 K	8 / 0 6
A 6 1 K	8 / 3 1
A 6 1 K	8 / 4 2
A 6 1 K	8 / 4 6
A 6 1 K	8 / 6 0
A 6 1 K	8 / 8 6
A 6 1 K	8 / 8 9
A 6 1 Q	1 / 0 0
A 6 1 Q	3 / 0 0
A 6 1 Q	5 / 0 0
A 6 1 Q	1 9 / 0 0