

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号

特許第7063556号

(P7063556)

(45)発行日 令和4年5月9日(2022.5.9)

(24)登録日 令和4年4月25日(2022.4.25)

(51)国際特許分類

F I

A 6 1 K	8/44	(2006.01)	A 6 1 K	8/44
A 6 1 K	8/36	(2006.01)	A 6 1 K	8/36
A 6 1 K	8/81	(2006.01)	A 6 1 K	8/81
A 6 1 K	8/37	(2006.01)	A 6 1 K	8/37
A 6 1 Q	19/10	(2006.01)	A 6 1 Q	19/10

請求項の数 15 外国語出願 (全52頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2017-130914(P2017-130914)
 (22)出願日 平成29年7月4日(2017.7.4)
 (65)公開番号 特開2019-31445(P2019-31445A)
 (43)公開日 平成31年2月28日(2019.2.28)
 審査請求日 令和2年4月20日(2020.4.20)

(73)特許権者 391023932
 ロレアル
 フランス国パリ, リュ ロワイヤル 1 4
 (74)代理人 100108453
 弁理士 村山 靖彦
 (74)代理人 100110364
 弁理士 実広 信哉
 (72)発明者 中島 菜穂子
 神奈川県川崎市高津区坂戸3-2-1
 ケーエスピーアールアンドディービー1
 113日本ロレアル株式会社内
 (72)発明者 原 竜二
 神奈川県川崎市高津区坂戸3-2-1
 ケーエスピーアールアンドディービー1
 113日本ロレアル株式会社内
 最終頁に続く

(54)【発明の名称】 起泡性クレンザー

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

ケラチン物質をクレンジングするための組成物であって、

(a)

(a-1)少なくとも1種のN-(C₆~C₃₀)アシル-アミノ酸系の界面活性剤と、(a-2)ベタイン、(C₈~C₂₀)アルキルベタイン、(C₈~C₂₀)アルキルアミド(C₁~C₆)アルキルベタイン及びこれらの混合物から選択される少なくとも1種の両性界面活性剤と、(a-3)少なくとも1種のC₈~C₂₀脂肪酸塩と、

(a-4)少なくとも1種の両親媒性脂肪物質と

を含む界面活性剤系、

(b)少なくとも1種の、(メタ)アクリル酸と(メタ)アクリル酸の(C₁~C₄)アルキルエステルとの非会合性架橋コポリマー、(c)少なくとも1種の、(メタ)アクリル酸と(メタ)アクリル酸の(C₁~C₆)アルキルエステルとの会合性コポリマー、並びに

(d)少なくとも1種のトリグリセリド油

を含み、

前記組成物中の前記界面活性剤系の量が、前記組成物の総質量に対して15質量%未満であり、前記(c)少なくとも1種の会合性コポリマーの含有量は、組成物の総質量に対して、0.05質量%~5質量%である、組成物。

【請求項2】

前記(b)非会合性架橋コポリマーが、モノマーとしてビニルエステルを含む、請求項1に記載の組成物。

【請求項3】

前記(c)会合性コポリマーが、モノマーとして、(メタ)アクリル酸又はイタコン酸とポリオキシアルキレン化脂肪アルコールとのエステルを含む、請求項1又は2に記載の組成物。

【請求項4】

前記(a-1)N-(C₆~C₃₀)アシル-アミノ酸系の界面活性剤が、N-(C₈~C₁₈)アシル-アミノ酸系の界面活性剤である、請求項1から3のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項5】

前記(a-1)N-(C₆~C₃₀)アシル-アミノ酸系の界面活性剤が、前記組成物の総質量に対して、0.1~7質量%の範囲の量で前記組成物に存在する、請求項1から4のいずれか一項に記載の組成物。

10

【請求項6】

前記(a-2)両性界面活性剤が、ココベタイン、ラウリルベタイン、オキシエチレン化(10 EO)ラウリルベタイン、オキシエチレン化(10 EO)ステアリルベタイン、ココミドプロピルベタイン、ラウラミドプロピルベタイン及びこれらの混合物のうちから選択される、請求項1から5のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項7】

前記(a-2)両性界面活性剤が、前記組成物の総質量に対して、0.1~6質量%の量で存在する、請求項1から6のいずれか一項に記載の組成物。

20

【請求項8】

前記(a-3)C₈~C₂₀脂肪酸塩が、カプロン酸、カプリン酸、カプリル酸、オレイン酸、リノール酸、ラウリン酸、ミリスチン酸、ステアリン酸、パルミチン酸及びこれらの混合物の塩から選択される、請求項1から7のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項9】

前記(a-3)C₈~C₂₀脂肪酸塩が、前記組成物の総質量に対して0.1~6質量%の範囲の量で存在する、請求項1から8のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項10】

前記(a-4)両親媒性脂肪物質がレシチンである、請求項1から9のいずれか一項に記載の組成物。

30

【請求項11】

前記(a-4)両親媒性脂肪物質が、前記組成物の総質量に対して、0.01~5質量%の量で存在する、請求項1から10のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項12】

前記(d)トリグリセリド油が、ホホバ油、ババス油、ヒマワリ油、オリーブ油、キャノーラ油、ヤシ油、メドウフォーム種子油、ブラジルナッツ油、マルーラ油、トウモロコシ油、アルガン油、ダイズ油、骨髓油、ブドウ種子油、アマニ油、ゴマ油、ヘーゼルナッツ油、アプリコット油、マカダミア油、アララ油、コリアンダー油、ヒマシ油、アボカド油、シアバター油、ナタネ油、コブラ油、シアバター、ニロティカシアバター、ガラムバター、ボルネオバター又は脂肪又はテンカワン獣脂、サル脂、イリペバター、マドゥーカバター、マフア・ロンギフォリアバター、モーラバター、カチュバター、フルワラバター、マンゴーバター、ムルムルバター、コクムバター、ウクーババター、ツクマバター、パインヤバター、コーヒーバター、アプリコットバター、マカダミアバター、ブドウ種子バター、アボカドバター、オリーブバター、スウィートアーモンドバター、ココアバター、ヒマワリバター及びこれらの混合物から選択される、請求項1から11のいずれか一項に記載の組成物。

40

【請求項13】

前記(a)界面活性剤系が、前記(a)界面活性剤系における前記界面活性剤(a-1)~(a-4)と異なる、アニオン性、両性、ノニオン性及び/又はカチオン性の起泡性界面活性剤及び非起泡性界面活性剤から選択される追加の界面活性剤を含む、請求項1から12のいずれか一項に

50

記載の組成物。

【請求項 14】

前記組成物における界面活性剤の総量が、前記組成物の総質量に対して15質量%未満である、請求項13に記載の組成物。

【請求項 15】

ケラチン物質をクレンジングするための美容方法であって、請求項1から14のいずれか一項に記載の組成物を前記ケラチン物質に適用する工程を含む、方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、化粧用組成物、特に、(a)数種類の界面活性剤の特定の組合せを含む界面活性剤系、(b)少なくとも1種の、(メタ)アクリル酸、(メタ)アクリル酸の(C₁~C₄)アルキルエステル及びビニルエステルの非会合性架橋コポリマー、(c)少なくとも1種の、(メタ)アクリル酸及び(メタ)アクリル酸の(C₁~C₆)アルキルエステルの会合性コポリマー、並びに(d)少なくとも1種のトリグリセリド油を含む、起泡性クレンザー組成物に関する。

10

【背景技術】

【0002】

起泡性クレンジング製品は、例えばメイクアップ製品の脂肪性残留物及び顔料を懸濁させる界面活性剤により、クレンジング作用を有する。良好な起泡特性、すすぎ性(rinsability)及び例えば、皮膚低刺激性(skin mildness)及び保湿感覚等のすすぎ落とした後の皮膚に良好な感触を残すスキンケア特性は、化粧用起泡性クレンザー製品にとって非常に重要である。これらの特性に加えて、消費者が毎日使用する起泡性クレンジング製品にとって、安定性も重要である。

20

【0003】

現在まで、起泡性クレンザー製品に関するいくつかの従来技術文献が公開されている。

【0004】

例えば、WO 2015/181789は、特定の界面活性剤及び少なくとも1種の非会合性架橋コポリマー又はアクリル酸及び/若しくはメタクリル酸を含む界面活性剤系を、生理学的に許容される媒体中に含有している起泡性クレンザー化粧用組成物を開示する。

【0005】

WO 2011/45191は、低レベルの特定の脂肪イセチオネート製品と全体的に低い脂肪酸含有量の両方を含む、液体パーソナルケア組成物を開示する。

30

【0006】

WO 2001/19949は、両性、双性イオン性又はこれらの混合物から選択される界面活性剤;アニオン性界面活性剤;脂肪酸、脂肪酸エステル、トリヒドロキシステアリン、脂肪アルコール又はこれらの混合物から選択される層状構造化剤(lamellar structurant);並びに強電解質を含む、液体クレンジング組成物を開示する。

【0007】

JP-A-H7-109498は、(A)第二級アミド型-N-アシルアミノ酸、(B)カチオン性ポリマー及び(C)トリグリセリドを含む洗剤組成物を開示する。

40

【0008】

WO 2011/130460は、(a)少なくとも1種のアミノ酸界面活性剤と、(b)(i)少なくとも1種の、-エチレン性不飽和カルボン酸モノマー、(ii)少なくとも1種のノニオン性の共重合性、-エチレン性不飽和モノマー及び(iii)少なくとも1種のエチレン性不飽和疎水性修飾会合性モノマーを含むモノマー混合物から重合された、少なくとも1種の疎水性修飾ポリマーとを含む、界面活性剤ポリマーブレンドを開示する。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0009】

【文献】WO 2015/181789

50

WO 2011/45191
 WO 2001/19949
 JP-A-H7-109498
 WO 2011/130460
 WO 01/76552
 US 3 915 921
 US 4 509 949
 WO 00/31154
 EP-A-750 899
 US5 089 578
 US-A-4 874 554
 US-A-4 137 180

10

【非特許文献】

【0010】

【文献】Yotaro Morishima、Self-assembling amphiphilic polyelectrolytes and their nanostructures、Chinese Journal of Polymer Science、18巻、40号(2000年)、323～336頁

Yotaro Morishima、Micelle formation of random copolymers of sodium 2-(acrylamido)-2-methylpropanesulfonate and a non-ionic surfactant macromonomer in water as studied by fluorescence and dynamic light scattering、Macromolecules、33巻、10号(2000年)、3694～3704頁

20

Yotaro Morishima、Solution properties of micelle networks formed by nonionic moieties covalently bound to a polyelectrolyte: salt effects on rheological behavior - Langmuir、2000年、16巻、12号、5324～5332頁

Yotaro Morishima、Stimuli responsive amphiphilic copolymers of sodium 2-(acrylamido)-2-methylpropanesulfonate and associative macromonomers、Polym. Preprint, Div. Polym. Chem.、1999年、40(2)号、220～221頁

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0011】

しかし、良好な起泡品質、すすぎ性、皮膚ケア品質、また良好な安定性も有する起泡性クレンザーに対する需用が、依然として存在する。

30

【0012】

本発明の目的は、良好な起泡品質、すすぎ性及び例えば、皮膚低刺激性及び保湿感覚等のすすぎ落とした後の皮膚に良好な感触を残す皮膚ケア品質を有する、安定した起泡性クレンザーを提供することである。とりわけ、本発明の目的は、十分な粘度を維持し、且つ経時的な粘度の有意な低減を示すことなく、良好な起泡品質、すすぎ性及び皮膚ケア品質を有する起泡性クレンザーを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0013】

上記の目的は、皮膚及び唇等のケラチン物質をクレンジングする組成物であって、

40

(a)

(a-1)少なくとも1種のN-(C₆～C₃₀)アシル-アミノ酸系の界面活性剤と、

(a-2)ベタイン、(C₈～C₂₀)アルキルベタイン、(C₈～C₂₀)アルキルアミド(C₁～C₆)アルキルベタイン及びこれらの混合物から選択される少なくとも1種の両性界面活性剤と、

(a-3) C₈～C₂₀脂肪酸の少なくとも1種の塩と、

(a-4)少なくとも1種の両親媒性脂肪物質(lipid material)と

を含む界面活性剤系、

(b)少なくとも1種の、(メタ)アクリル酸と(メタ)アクリル酸の(C₁～C₄)アルキルエステルとの非会合性架橋コポリマー、

50

(c)少なくとも1種の、(メタ)アクリル酸と(メタ)アクリル酸の(C₁~C₆)アルキルエステルとの会合性コポリマー、並びに

(d)少なくとも1種のトリグリセリド油を含み、

組成物中の界面活性剤系の量は、組成物の総質量に対して15質量%未満である、組成物によって達成できる。

【0014】

(b)非会合性架橋コポリマーは、モノマーとしてビニルエステル、好ましくはカルボン酸ビニルエステルを含むことができる。

【0015】

(c)会合性コポリマーは、モノマーとして、(メタ)アクリル酸又はイタコン酸とポリオキシアルキレン化脂肪アルコールとのエステルを含むことができる。

【0016】

(a-1)N-(C₆~C₃₀)アシル-アミノ酸系の界面活性剤は、N-(C₈~C₁₈)アシル-アミノ酸系の界面活性剤、好ましくは、N-ココイルグリシン酸カリウム又はN-ココイルグリシン酸ナトリウム、より好ましくはN-ココイルグリシン酸カリウムでありうる。

【0017】

(a-1)N-(C₆~C₃₀)アシル-アミノ酸系の界面活性剤は、組成物の総質量に対して、0.1~7質量%、好ましくは1~6質量%、より好ましくは2~5質量%の範囲の量で組成物に存在してもよい。

【0018】

(a-2)両性界面活性剤は、ココベタイン、ラウリルベタイン、オキシエチレン化(10EO)ラウリルベタイン、オキシエチレン化(10EO)ステアリルベタイン、ココミドプロピルベタイン、ラウラミドプロピルベタイン及びこれらの混合物のうちから選択されうる。

【0019】

(a-2)両性界面活性剤は、組成物の総質量に対して0.1~6質量%、好ましくは0.5~5質量%、より好ましくは1~4質量%の範囲の量で存在してもよい。

【0020】

(a-3)C₈~C₂₀脂肪酸の塩は、カプロン酸、カプリン酸、カプリル酸、オレイン酸、リノール酸、ラウリン酸、ミリスチン酸、ステアリン酸、パルミチン酸及びこれらの混合物の塩から選択されてもよく、好ましくはヤシ油脂肪酸カリウムである。

【0021】

(a-3)C₈~C₂₀脂肪酸の塩は、組成物の総質量に対して0.1~6質量%、特に0.5~5質量%、より特定すると1~4質量%の範囲の量で存在してもよい。

【0022】

(a-4)両親媒性脂肪物質は、レシチンでありうる。

【0023】

(a-4)両親媒性脂肪物質は、組成物の総質量に対して0.01~5質量%、好ましくは0.05~3質量%、より好ましくは0.1~1質量%の範囲の量で存在してもよい。

【0024】

(d)トリグリセリド油は、ホホバ油、パバス油、ヒマワリ油、オリーブ油、キャノーラ油、ヤシ油、メドウフォーム種子油、ブラジルナッツ油、マルーラ油、トウモロコシ油、アルガン油、ダイズ油、マロー油、ブドウ種子油、アマニ油、ゴマ油、ヘーゼルナッツ油、アブリコット油、マカダミア油、アララ油、コリアンダー油、ヒマシ油、アボカド油、シアバター油、ナタネ油、コブラ油、シアバター、ニロティカシアバター、ガラム(galam)バター、ボルネオバター又は脂肪又はテンカワン(tengkawang)獣脂、サル脂、イリペ(illipe)バター、マドゥーカ(madhuca)バター、マフア・ロンギフォリア(Madhuca longifolia)バター、モーラ(mowrah)バター、カチュ(katiau)バター、フルワラ(phulwara)バター、マンゴーバター、ムルムルバター、コクム(kokum)バター、ウクーバ(ucuuba)バター、ツクマ(tucuma)バター、パインヤ(painya)バター、コーヒーバター、アブリコット

10

20

30

40

50

バター、マカダミアバター、ブドウ種子バター、アボカドバター、オリーブバター、スイートアーモンドバター、ココアバター、ヒマワリバター及びこれらの混合物から選択されてもよく、好ましくは、シアバター、オリーブ油、キャノーラ油、メドウフォーム種子油及びこれらの混合物から選択される。

【0025】

(a)界面活性剤系は、アニオン性、両性、ノニオン性及び/又はカチオン性の起泡性界面活性剤及び非起泡性界面活性剤から選択される追加の界面活性剤を含むことができ、これらは、(a)界面活性剤系における界面活性剤(a-1)~(a-4)と異なっている。

【0026】

組成物中の界面活性剤の総量は、組成物の総質量に対して15質量%未満でありうる。

10

【0027】

本発明は、また、ケラチン物質、好ましくは皮膚をクレンジングするための美容方法であって、本発明による組成物をケラチン物質に適用する工程を含む方法に関する。

【発明を実施するための形態】

【0028】

鋭意研究の結果、本発明者たちは、本発明の成分の特定の組合せが、皮膚及び唇等のケラチン物質のために安定した起泡性クレンザーを提供することができ、これが、良好な起泡性品質、すすぎ性、またすすぎ落とした後にケラチン物質に保湿感覚を与えるスキンケア品質も示すことを発見した。

【0029】

20

したがって、本発明による組成物は、皮膚及び唇等のケラチン物質をクレンジングすることが意図され、この組成物は、

(a)

(a-1)少なくとも1種のN-(C₆~C₃₀)アシル-アミノ酸系の界面活性剤と、

(a-2)ベタイン、(C₈~C₂₀)アルキルベタイン、(C₈~C₂₀)アルキルアミド(C₁~C₆)アルキルベタイン及びこれらの混合物から選択される少なくとも1種の両性界面活性剤と、

(a-3)C₈~C₂₀脂肪酸の少なくとも1種の塩と、

(a-4)少なくとも1種の両親媒性脂肪物質と

を含む界面活性剤系、

(b)少なくとも1種の、(メタ)アクリル酸と(メタ)アクリル酸の(C₁~C₄)アルキルエステルとの非会合性架橋コポリマー、

30

(c)少なくとも1種の、(メタ)アクリル酸と(メタ)アクリル酸の(C₁~C₆)アルキルエステルとの会合性コポリマー、並びに

(d)少なくとも1種のトリグリセリド油

を含み、

組成物中の界面活性剤系の量は、組成物の総質量に対して15質量%未満である。

【0030】

[組成物]

本発明による組成物は、皮膚、頭皮を含む毛髪及び唇等の粘膜、好ましくはヒトの皮膚、特にヒトの顔面皮膚及び唇等のメイクアップを除去する及び/又はケラチン物質をクレンジングするために使用されうる。

40

【0031】

本発明による組成物の粘度は、特に限定されない。粘度は、レオメーター、例えば25mLのカップをモバイル(mobile)4と一緒に室温で使用するproRheoレオメーターR180(proRheo GmbH)を用いて測定することができる。好ましくは、組成物の粘度は、10分間混合した後、室温及び200rpmで15~40Pa·s、好ましくは17~30Pa·sの範囲でありうる。

【0032】

本発明による組成物は、改善された安定性を有し、同時に、良好な起泡特性、すすぎ性及びすすぎ落とした後に皮膚に保湿感覚を与えるスキンケア品質を維持する。本明細書にお

50

いて「安定性」は、調製された直後の粘度を所定の温度、例えば4 ~ 45 で所定の期間、例えば2か月間にわたって実質的に保持し、前記温度及び前記期間にわたって有意な粘度の低減を示さない。例えば、本発明による組成物は、4 及び/又は45 で2か月間貯蔵された後に、初期粘度と比較して、30%以内、好ましくは25%以内、より好ましくは20%以内の粘度の低減を示す。

【0033】

本発明による組成物の形態は、水性である限り特に限定されず、例えばエマルション(O/W又はW/O型)、水性ゲル、水溶液等の様々な形態を取ることができる。本発明による組成物は、O/Wエマルションの形態であることが好ましい。

【0034】

本発明による組成物は、好ましくは不透明でありうる。また、本発明による組成物は、好ましくはゲル化していてもよく、したがって、例えば、貯蔵されたとき非常に良好な安定性を示すことができる。

【0035】

本発明による組成物は、ケラチン物質及び粘膜をクレンジングするための組成物であり、好ましくは、皮膚及び唇をクレンジングするための化粧用組成物である。本発明による組成物は、ヒトの皮膚をクレンジングするために使用されることが好ましい。本明細書において皮膚は、顔面の皮膚、首の皮膚及び頭皮を包含する。

【0036】

本明細書以降、本発明による組成物を詳細に説明する。

【0037】

(界面活性剤系)

本発明による組成物は、起泡性の性質を組成物に与える(a)界面活性剤系を含有する。前記界面活性剤系は、(a-1)少なくとも1種のN-(C₆~C₃₀)アシル-アミノ酸系の界面活性剤、(a-2)ベタイン、(C₈~C₂₀)アルキルベタイン、(C₈~C₂₀)アルキルアミド(C₁~C₆)アルキルベタイン及びこれらの混合物から選択される少なくとも1種の両性界面活性剤、(a-3)C₈~C₂₀脂肪酸の少なくとも1種の塩、並びに(a-4)少なくとも1種の両親媒性脂肪物質を含む。

【0038】

界面活性剤系は、15質量%未満の量で組成物に存在する。好ましくは、界面活性剤系は、組成物の総質量に対して12質量%未満、より好ましくは10.5質量%未満の量で組成物に存在する。界面活性剤系は、組成物の総質量に対して、好ましくは0.1質量%以上、より好ましくは1質量%以上、更により好ましくは2質量%以上、特に4質量%以上の量で組成物に存在する。

【0039】

より特定の実施形態によると、界面活性剤系は、組成物の総質量に対して0.1~12質量%、特に2~10.5質量%、より特定すると4~10.5質量%の範囲の量で組成物に存在する。

【0040】

(a-1)N-(C₆~C₃₀)アシル-アミノ酸系の界面活性剤

本発明による組成物における界面活性剤系は、(a-1)少なくとも1種のN-(C₆~C₃₀)アシルアミノ酸系の界面活性剤(N-(C₆~C₃₀)アシルアミノ酸ベースの界面活性剤、ともいう)を含む。2種以上の(a-1)N-(C₆~C₃₀)アシルアミノ酸系の界面活性剤を組み合わせ使用してもよい。このように、単一の種類のN-(C₆~C₃₀)アシルアミノ酸系の界面活性剤又は異なる種類のN-(C₆~C₃₀)アシルアミノ酸系の界面活性剤の組合せを使用することができる。

【0041】

本発明による組成物に存在しうるN-(C₆~C₃₀)アシルアミノ酸系の界面活性剤は、N-(C₆~C₃₀)アシルグリシネート系の界面活性剤のようなグリシン誘導体(グリシネート)等のN-(C₆~C₃₀)アシルアミノ酸系の界面活性剤のうちから、特に選択されうる。

【0042】

10

20

30

40

50

N-(C₆~C₃₀)アシルアミノ酸系の界面活性剤のアミノ酸部分は、例えば、グリシン、アラニン、ロイシン、イソロイシン、バリン、アルギニン、グルタミン酸及びアスパラギン酸から選択されてもよく、好ましくはグリシンである。

【0043】

N-(C₆~C₃₀)アシルアミノ酸系の界面活性剤のN-アシル部分は、6~30個の炭素原子、好ましくは8~22個の炭素原子、更により好ましくは8~18個の炭素原子を含むことができる。

【0044】

好ましくは、N-(C₆~C₃₀)アシルアミノ酸系の界面活性剤は、N-(C₆~C₃₀)アシルアミノ酸の塩、好ましくはアルカリ金属塩、更により好ましくはカリウム又はナトリウム塩である。

10

【0045】

本発明によるN-(C₆~C₃₀)アシルアミノ酸系の界面活性剤の例としては、

- ・(C₆~C₃₀)アシルグリシネート、好ましくは(C₈~C₂₂)アシルグリシネート、更により好ましくは(C₈~C₁₈)アシルグリシネート、例えば、Ajinomoto社から名称Amilite GCK 12H(登録商標)で販売されているような、N-ココイルグリシネートのアルカリ塩、

- ・(C₆~C₃₀)アシルアラニネート、好ましくは(C₁₂~C₂₈)アシルアラニネート、例えば、Nikkol社から名称Sodium Nikkol Alaninate LN30(登録商標)で販売されている又は Kawaken社から名称Alanone ALE(登録商標)で販売されているナトリウムN-ラウロイルN-メチルアミドプロピオネート及びKawaken社から名称Alanone Alta(登録商標)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、

20

- ・(C₆~C₃₀)アシルグルタメート、とりわけ(C₆~C₂₄)-又は更には(C₁₂~C₂₀)アシルグルタメート、例えば、Ajinomoto社から名称Acylglutamate CT-32(登録商標)で販売されているトリエタノールアミンモノココイルグルタメート若しくはAjinomoto社から名称Acylglutamate LT-12(登録商標)で販売されているトリエタノールアミンラウロイルグルタメート又はステアロイルグルタミン酸二ナトリウムのようなステアロイルグルタミン酸、

- ・(C₆~C₃₀)アシルアスパルテート、とりわけ(C₆~C₂₄)アシルアスパルテート、例えば、Mitsubishi社から名称Asparack(登録商標)で販売されているトリエタノールアミンN-ラウロイルアスパルテートとトリエタノールアミンN-ミリストイルアスパルテートとの混合物

30

が挙げられる。

【0046】

特定の実施形態において、N-(C₆~C₃₀)アシルアミノ酸系の界面活性剤は、N-ココイルグリシネートのアルカリ塩から、とりわけカリウムN-ココイルグリシネート、ナトリウムN-ココイルグリシネート又はこれらの混合物のうちから選択され、好ましくはカリウムN-ココイルグリシネートである。

【0047】

Ajinomoto社から名称Amilite GCS-12K(登録商標)で販売されている製品に含有されうるナトリウムN-ココイルグリシネート及び名称Amilite GCK 12H(登録商標)で販売されている製品に含有されうるカリウムN-ココイルグリシネートを、特に本発明による起泡性組成物に用いることができる。

40

【0048】

N-(C₆~C₃₀)アシル-アミノ酸系の界面活性剤は、主な質量で界面活性剤系に存在する。本発明の目的において、用語「主な量」は、N-(C₆~C₃₀)アシル-アミノ酸系の界面活性剤が、界面活性剤系の総質量に対して、前記界面活性剤系内に単独で存在する他の各界面活性剤のそれぞれよりも多い量で界面活性剤系に存在することを意味する。

【0049】

特に、N-(C₆~C₃₀)アシル-アミノ酸系の界面活性剤は、界面活性剤系の総質量に対して、30質量%を超える、特に35質量%を超える、より特定すると40質量%を超える量で存在

50

しうる。

【0050】

N-(C₆~C₃₀)アシル-アミノ酸系の界面活性剤は、組成物の総質量に対して、0.1質量%以上、好ましくは1質量%以上、より好ましくは2質量%以上の含有量で存在しうる。N-(C₆~C₃₀)アシル-アミノ酸系の界面活性剤は、組成物の総質量に対して、7質量%以下、好ましくは6質量%以下、より好ましくは5質量%以下の含有量で存在しうる。

【0051】

N-(C₆~C₃₀)アシル-アミノ酸系の界面活性剤は、組成物の総質量に対して、0.1~7質量%、特に1~6質量%、より特定すると2~5質量%の範囲の量で本発明による組成物に存在しうる。

10

【0052】

(a-2)両性界面活性剤

本発明による組成物における界面活性剤系は、(a-2)ベタイン、(C₈~C₂₀)アルキルベタイン、(C₈~C₂₀)アルキルアミド(C₁~C₆)アルキルベタイン及びこれらの混合物から選択される少なくとも1種の両性界面活性剤を含む。2種以上の(a-2)両性界面活性剤を組み合わせ使用してもよい。このように、単一の種類の両性界面活性剤又は異なる種類の両性界面活性剤の組合せが使用されうる。

【0053】

ベタインとして、例えばココベタイン等の(C₈~C₂₀)アルキルベタイン、例えばCognis社から名称Dehyton AB-30(登録商標)で販売されている製品、ラウリルベタイン、例えばClariant社から名称Genagen KB(登録商標)で販売されている製品、オキシエチレン化(10 EO)ラウリルベタイン、例えばShin Nihon Rica社から名称Lauryl Ether (10 EO) Beta ine(登録商標)で販売されている製品又はオキシエチレン化(10 EO)ステアリルベタイン、例えばShin Nihon Rica社から名称Stearyl Ether (10 EO) Betaine(登録商標)で販売されている製品を特に挙げることができる。

20

【0054】

(C₈~C₂₀)アルキルアミド(C₁~C₆)アルキルベタイン及びその誘導体のうち、例えば、S anyo社から名称Lebon 2000 HG(登録商標)で販売されている若しくはAlbright & Wilson社から名称Empigen BB(登録商標)で販売されているココミドプロピルベタイン、又はWitco社から名称Rewoteric AMB12P(登録商標)で販売されているラウラミドプロピルベタインを挙げることができる。

30

【0055】

好ましくは、両性界面活性剤は、(C₈~C₂₀)アルキルベタイン、(C₈~C₂₀)アルキルアミド(C₁~C₆)アルキルベタイン及びこれらの混合物から、好ましくはココベタイン、ラウリルベタイン、オキシエチレン化(10 EO)ラウリルベタイン、オキシエチレン化(10 EO)ステアリルベタイン、ココミドプロピルベタイン及びこれらの混合物のうちから選択され、より好ましくは、ラウリルベタイン、ココベタイン及びこれらの混合物から選択され、更により好ましくはココベタインである。

【0056】

両性界面活性剤は、組成物の総質量に対して、0.1質量%以上、好ましくは0.5質量%以上、より好ましくは1質量%以上の含有量で存在しうる。両性界面活性剤は、組成物の総質量に対して、6質量%以下、好ましくは5質量%以下、より好ましくは4質量%以下の含有量で存在しうる。

40

【0057】

両性界面活性剤は、組成物の総質量に対して、0.1~6質量%、特に0.5~5質量%、より特定すると1~4質量%の範囲の量で本発明による組成物に存在しうる。

【0058】

特定の実施形態によると、両性界面活性剤の、N-(C₆~C₃₀)アシル-アミノ酸系の界面活性剤に対する質量比は、1:1~1:5、好ましくは2:3から1:3の間の範囲である。

【0059】

50

(a-3)C₈~C₂₀脂肪酸の塩

本発明による組成物における界面活性剤系は、(a-3)C₈~C₂₀脂肪酸の少なくとも1種の塩(石鹼)を含む。(a-3)C₈~C₂₀脂肪酸の2種以上の塩を組み合わせ使用してもよい。このように、単一の種類のC₈~C₂₀脂肪酸の塩又は異なる種類のC₈~C₂₀脂肪酸の塩の組合せを使用することができる。

【0060】

一般に、使用されるC₈~C₂₀脂肪酸の塩は、アルカリ金属塩、及び/又は金属と、C₈~C₂₀、より好ましくはC₁₂~C₁₈、最も好ましくはC₁₂~C₁₄の範囲の炭素鎖を有する脂肪酸の有機塩基の塩との組合せである。

【0061】

脂肪酸は、カブロン酸、カプリン酸、カプリル酸、オレイン酸、リノレン酸、ラウリン酸、ミリスチン酸、ステアリン酸、パルミチン酸及びこれらの混合物のうちから特に選択されうる。

【0062】

より特定すると、本発明に適した脂肪酸は、脂肪酸の混合物の形態で存在し、ヤシ油に含有されており、コブラ(coprah)油又はコブラ(copra)油としても知られている。

【0063】

石鹼に使用されうるアルカリ金属には、ナトリウム、カリウム、リチウム及びこれらの混合物が含まれる。好ましくは、アルカリ金属はカリウムである。

【0064】

好ましい実施形態において、C₈~C₂₀脂肪酸のアルカリ金属塩は、ヤシ油脂肪酸カリウムであり、上記に記述されたように、ヤシ油に存在する脂肪酸由来のヤシ油脂肪酸カリウム石鹼としても知られている。例えば、ヤシ油脂肪酸カリウムは、上記で説明され、且つ本発明の実施例に示されているように、Ajinomoto社から名称Amilite GCK-12H(登録商標)で販売されている製品のような、カリウムN-ココイルグリシネート(N-(C₆~C₃₀)アシルアミノ酸系の界面活性剤)との混合物に存在しうる。

【0065】

使用されうるC₈~C₂₀脂肪酸の金属塩には、ラウリン酸亜鉛、ステアリン酸マグネシウム、ミリスチン酸マグネシウム、ステアリン酸亜鉛及びこれらの混合物が含まれる。

【0066】

C₈~C₂₀脂肪酸の金属塩の金属は、特に亜鉛又はマグネシウムでありうる。脂肪酸の中和率は、70~90%の範囲、最も好ましくは80~85%の範囲でありうる。

【0067】

脂肪酸の鹼化に使用されうる金属/非金属/有機源からのアルカリの非限定的な例は、アルカリ金属水酸化物、例えば水酸化ナトリウム若しくは水酸化カリウム等、又はアルカリ土類金属水酸化物、例えば水酸化マグネシウム等、又は更に水酸化アンモニウム、カリウム、ナトリウム、カルシウムのケイ酸塩等、の水酸化物、或いはエタノールアミン、例えばトリエタノールアミン、N-メチルグルコサミン、アミノプロパノール及びこれらの誘導体、リジン、アルギニン及びグアニジン塩等のこれらの塩、等の有機塩基である。

【0068】

C₈~C₂₀脂肪酸の塩は、組成物の総質量に対して、0.1質量%以上、好ましくは0.5質量%以上、より好ましくは1質量%以上の含有量で存在しうる。C₈~C₂₀脂肪酸の塩は、組成物の総質量に対して、6質量%以下、好ましくは5質量%以下、より好ましくは4質量%以下の含有量で存在しうる。

【0069】

C₈~C₂₀脂肪酸の塩は、組成物の総質量に対して、0.1~6質量%、特に0.5~5質量%、より特定すると1~4質量%の範囲の量で本発明による組成物に存在しうる。

【0070】

特定の実施形態によると、C₈~C₂₀脂肪酸の塩の、N-(C₆~C₃₀)アシルアミノ酸系の界面活性剤に対する質量比は、1:1~1:5、特に2:3~2:5の範囲である。

10

20

30

40

50

【 0 0 7 1 】

(a-4)両親媒性脂肪物質

本発明による組成物における界面活性剤系は、(a-4)少なくとも1種の両親媒性脂肪物質を含む。2種以上の(a-4)両親媒性脂肪物質を組み合わせで使用してもよい。このように、単一の種類の両親媒性脂肪物質又は異なる種類の両親媒性脂肪物質の組合せを使用することができる。

【 0 0 7 2 】

使用される両親媒性脂肪物質は、好ましくはリン脂質から選択されうる。これらのリン脂質は、好ましくは、ホスホアシルグリセロールから選択され、より好ましくはレシチンから選択される。

10

【 0 0 7 3 】

本発明によるレシチンは、ダイズ、ヒマワリ、卵及びこれらの混合物からのものでありうる。特定の実施形態において、レシチンは、CARGILL社から名称EMULMETIK 100 Jで販売されているような、ダイズからのものである。

【 0 0 7 4 】

両親媒性脂肪物質は、組成物の総質量に対して、0.01質量%以上、好ましくは0.05質量%以上、より好ましくは0.1質量%以上の含有量で存在しうる。両親媒性脂肪物質は、組成物の総質量に対して、5質量%以下、好ましくは3質量%以下、より好ましくは1質量%以下の含有量で存在しうる。

【 0 0 7 5 】

両親媒性脂肪物質は、組成物の総質量に対して、0.01~5質量%、特に0.05~3質量%、より特定すると0.1~1質量%の範囲の量で本発明による組成物に存在しうる。

20

【 0 0 7 6 】

特定の実施形態によると、両親媒性脂肪物質の、N-(C₆~C₃₀)アシルアミノ酸系の界面活性剤に対する質量比は、1:2~1:15、特に1:4~1:10の範囲である。

【 0 0 7 7 】

((メタ)アクリル酸と(メタ)アクリル酸の(C₁~C₄)アルキルエステルとの非会合性架橋コポリマー)

本発明による組成物は、(b)少なくとも1種の、(メタ)アクリル酸と、その(C₁~C₄)アルキルエステルとの非会合性架橋コポリマーを含む。2種以上の(b)非会合性架橋コポリマーを組み合わせで使用してもよい。このように、単一の種類の非会合性架橋コポリマー又は異なる種類の非会合性架橋コポリマーの組合せを使用することができる。

30

【 0 0 7 8 】

本発明の目的において、用語「非会合性ポリマー」は、ポリマーが、会合性ポリマー、即ち親水性ポリマー、より特定すると少なくとも1つの親水性領域及び少なくとも1つの疎水性領域を含む、水性媒体中で互いに又は他の分子と可逆的に会合可能である親水性ポリマーの挙動を有さないことを意味する。

【 0 0 7 9 】

特定の実施形態によると、前記非会合性架橋コポリマーは、ミクロゲルを形成することができる。

40

【 0 0 8 0 】

本発明によると、ミクロゲルは、ゲルの少なくとも90%、好ましくは95%、より好ましくは全てが粒子の形態のゲルである。

【 0 0 8 1 】

1つの実施形態によると、本明細書に開示されている非会合性架橋コポリマーは、水中分散体の形態でありうる。分散体中のコポリマー粒子の数平均粒径は、一般に10~500nm、例えば20~200nm、更に例えば50~150nmの範囲である。

【 0 0 8 2 】

(メタ)アクリル酸と、その(C₁~C₄)アルキルエステルとの非会合性架橋コポリマーは、増粘ポリマーとして作用し、すすぎ落とした後でさえも、組成物が、下記に説明されている(

50

d)トリグリセリド油及び存在する場合は例として充填剤のような追加の成分を沈着させる能力にも寄与する。

【0083】

本明細書に開示されている非会合性架橋コポリマーは、少なくとも1種の標準的な架橋剤で部分的又は全体的に架橋されている。少なくとも1種の架橋剤は、例えば、ポリエチレン性不飽和化合物等のポリ不飽和化合物から選択されうる。例えば、これらの化合物は、スクロースのポリアルケニルエーテル、ポリオールポリアルケニルエーテル、フタル酸ジアリル、ジビニルベンゼン、(メタ)アクリル酸アリル、エチレングリコールジ(メタ)アクリレート、メチレンビスアクリルアミドトリメチロールプロパントリ(メタ)アクリレート、イタコン酸ジアリル、フマル酸ジアリル、マレイン酸ジアリル、(メタ)アクリル酸亜鉛、不飽和カルボン酸から製造されるヒマシ油誘導体及びポリオール誘導体から選択されうる。

10

【0084】

本発明の目的において、(メタ)アクリル酸の非会合性架橋コポリマーは、コポリマーが、少なくとも1つのアクリル酸単位若しくは1つのメタクリル酸単位又はこれらの混合物を含むことを意味する。コポリマーは、6個未満の炭素原子を含むアクリル酸又はメタクリル酸、好ましくはアクリル酸のアルキルエステルによって形成された単位等の更なる単位、即ち、例えば、アクリル酸メチル、アクリル酸エチル及びアクリル酸ブチル(本明細書以降、「単純エステル」と呼ぶ)から選択されるC₁~C₄アルキルアクリレートを含んでもよい。

20

【0085】

特定の実施形態によると、本発明による非会合性架橋コポリマーは、少なくとも1つのアクリル酸単位を含む。更なる実施形態によると、本発明の非会合性架橋コポリマーは、少なくとも1つのメタクリル酸単位を含む。別の実施形態によると、本発明による非会合性架橋コポリマーは、少なくとも1つのアクリル酸単位及び1つのメタクリル酸単位を含む。

【0086】

特定の実施形態において、非会合性架橋コポリマーは、(メタ)アクリル酸と異なる及びその(C₁~C₄)アルキルエステルと異なる別のモノマーを含むことができる。例えば、そのようなモノマーは、ビニルエステルモノマーでありうる。好ましくは、ビニルエステルモノマーは、カルボン酸ビニルエステルモノマーでありうる。カルボン酸ビニルエステルモノマーのカルボン酸部分は、直鎖状又は分枝状、好ましくは分枝状、飽和又は不飽和、好ましくは飽和の(C₄~C₃₀)カルボン酸、特に(C₆~C₁₄)カルボン酸でありうる。

30

【0087】

本発明者たちは、THE DOW CHEMICAL社から商品名ACULYN 38(登録商標)(INCI名:アクリレート/ネオデカン酸ビニルクロスポリマー(ACRYLATES/VINYL NEODECANOATE CROSSPOLYMER))で販売されている製品等の、トリメチロールプロパン又はペンタエリスリトールのアリルエーテルで架橋された、ネオデカン酸ビニルと、アクリル酸、メタクリル酸又はこれらのC₁~C₄エステルのうちの1種からの1種以上のモノマーとの非会合性架橋コポリマーを挙げることができる。

【0088】

そのようなアクリル酸及び/又はメタクリル酸の非会合性架橋コポリマーの他の例として、アクリル酸及び/又はメタクリル酸、並びにこれらのC₁~C₄アルキルエステルの非会合性架橋コポリマーを挙げることができる。

40

【0089】

そのようなアクリル酸及び/又はメタクリル酸、並びにこれらの(C₁~C₄)アルキルエステルの非会合性架橋コポリマーの例として、以下のものを挙げることができる。

i)アクリル酸及び/又はメタクリル酸、並びに6個未満の炭素原子を含むこれらのエステル、好ましくはC₁~C₄アルキルエステルの架橋コポリマー、例えばTHE DOW CHEMICAL社から商品名ACULYN 33(登録商標)で販売されており、INCI名:アクリレートコポリマー(ACRYLATES COPOLYMER)を有するもの。

50

ii) 少なくとも1つのメタクリル酸単位及び少なくとも1つのC₁~C₄アルキルアクリレート単位を含む架橋コポリマー。これらのコポリマーは、例えば、特許出願WO 01/76552に記載されている。

【0090】

本明細書において使用されるとき、少なくとも1つのメタクリル酸単位及び少なくとも1つのC₁~C₄アルキルアクリレート単位を含む架橋コポリマーは、少なくとも1つのメタクリル酸単位及び少なくとも1つのアルキルアクリレート単位を含む架橋コポリマーを意味し、アルキルアクリレート単位は、C₁~C₄アルキルアクリレートから選択される。

【0091】

本明細書に開示されている架橋コポリマーにおいて、メタクリル酸単位は、コポリマーの総質量に対して、例えば、25質量%~70質量%等、更に35質量%~60質量%等の20質量%~80質量%の範囲の量で存在しうる。

10

【0092】

本明細書に開示されている架橋コポリマーにおいて、(C₁~C₄)アルキルアクリレート単位は、コポリマーの総質量に対して、例えば、25質量%~75質量%等、更に40質量%~65質量%等の15質量%~80質量%の範囲の量で存在しうる。(C₁~C₄)アルキルアクリレート単位は、例えば、アクリル酸メチル、アクリル酸エチル及びアクリル酸ブチルから選択されうる。1つの実施形態において、(C₁~C₄)アルキルアクリレート単位は、アクリル酸エチルである。

【0093】

例えば、NOVEON社から名称CARBOPOL AQUA SF-1(登録商標)(INCI名:アクリレートコポリマー(acrylates copolymer))で販売されているような、少なくとも1つのメタクリル酸単位及び少なくとも1つのアクリル酸エチル単位を含む架橋コポリマーを使用することができる。

20

【0094】

したがって好ましい実施形態において、アクリル酸及び/又はメタクリル酸、並びにこれらの(C₁~C₄)アルキルエステルの非会合性架橋コポリマーは、

- アクリル酸及び/又はメタクリル酸、並びに6個未満の炭素原子を含むこれらのエステル、好ましくはC₁~C₄アルキルエステルの架橋コポリマー、
- 少なくとも1つのメタクリル酸単位及び少なくとも1つのC₁~C₄アルキルアクリレート単位、例えばアクリル酸エチル単位を含む架橋コポリマー、
- トリメチロールプロパン又はペンタエリスリトールのアリルエーテルで架橋された、ネオデカン酸ビニルと、アクリル酸、メタクリル酸又はこれらの(C₁~C₄)アルキルエステルうちの1種からの1種以上のモノマーとの架橋コポリマー、並びに
- これらの混合物

30

から選択される。

【0095】

(b)非会合性架橋コポリマーは、組成物の総質量に対して、1質量%以上、特に1.5質量%以上、より特定すると2質量%以上の活性物質含有量で本発明による組成物に含まれる。(b)非会合性架橋コポリマーは、組成物の総質量に対して、10質量%以下、特に8質量%以下、より特定すると6質量%以下、更により特定すると4質量%以下の活性物質含有量で本発明による組成物に含まれる。

40

【0096】

例えば、(b)非会合性架橋コポリマーは、組成物の総質量に対して、1質量%~10質量%、1.5質量%~10質量%、2質量%~8質量%、又は2質量%~4質量%の範囲の含有量で本発明による組成物に存在することができる。

【0097】

((メタ)アクリル酸と(メタ)アクリル酸の(C₁~C₆)アルキルエステルとの会合性コポリマー)

本発明による組成物は、(c)少なくとも1種の、(メタ)アクリル酸と、その(C₁~C₆)アルキ

50

ルエステルとの会合性コポリマーを含む。2種以上の(c)会合性コポリマーを組み合わせて使用してもよい。このように、単一の種類の(c)会合性コポリマー又は異なる種類の(c)会合性コポリマーの組合せを使用することができる。

【0098】

本発明の目的において、用語「会合性ポリマー」又は「会合性コポリマー」は、水性媒体中で互いに又は他の分子と可逆的に組合せ可能なポリマー又はコポリマーを指す。

【0099】

会合性コポリマーは、より特定すると、少なくとも1つの親水性部分及び少なくとも1つの疎水性部分を含む。本発明の目的において、用語「疎水性基」は、少なくとも10個の炭素原子、好ましくは10~30個の炭素原子、特に12~30個の炭素原子、より優先的には16~30個の炭素原子を含む、飽和又は不飽和、直鎖状又は分枝状の炭化水素をベースとする鎖を有する基又はポリマーを意味する。

10

【0100】

本明細書に開示されている会合性コポリマーは、少なくとも1種の標準的な架橋剤で部分的又は全体的に架橋されうる。少なくとも1種の架橋剤は、例えば、ポリエチレン性不飽和化合物等のポリ不飽和化合物から選択されうる。例えば、これらの化合物は、スクロースのポリアルケニルエーテル、ポリオールポリアルケニルエーテル、フタル酸ジアリル、ジビニルベンゼン、(メタ)アクリル酸アリル、エチレングリコールジ(メタ)アクリレート、メチレンビスアクリルアミドトリメチロールプロパントリ(メタ)アクリレート、イタコン酸ジアリル、フマル酸ジアリル、マレイン酸ジアリル、(メタ)アクリル酸亜鉛、不飽和カルボン酸から製造されるヒマシ油誘導体及びポリオール誘導体から選択されうる。

20

【0101】

本発明の目的において、(メタ)アクリル酸の会合性コポリマーは、コポリマーが、少なくとも1つのアクリル酸単位若しくは1つのメタクリル酸単位又はこれらの混合物を含むことを意味する。会合性コポリマーは、6個未満の炭素原子を含むアクリル酸又はメタクリル酸、好ましくはアクリル酸のアルキルエステルによって形成された単位等の更なる単位、例えば、アクリル酸メチル、アクリル酸エチル及びアクリル酸ブチル(本明細書以降、「単純エステル」と呼ぶ)から例えば選択されるC₁~C₄アルキルアクリレートを含んでもよい。

【0102】

特定の実施形態によると、本発明による会合性コポリマーは、少なくとも1つのアクリル酸単位を含む。更なる実施形態によると、本発明による会合性コポリマーは、少なくとも1つのメタクリル酸単位を含む。別の実施形態によると、本発明による会合性コポリマーは、少なくとも1つのアクリル酸単位及び1つのメタクリル酸単位を含む。

30

【0103】

特定の実施形態において、会合性コポリマーは、(メタ)アクリル酸と異なる及びその(C₁~C₆)アルキルエステルと異なる別のモノマーを含むことができる。例えば、そのようなモノマーは、(メタ)アクリル酸又はイタコン酸等のエチレン性不飽和疎水性モノマーのエステル、及びポリオキシアルキレン化脂肪アルコールのエステルでありうる。好ましくは、エステルモノマーの脂肪アルコール部分は、直鎖状又は分枝状、好ましくは直鎖状、飽和又は不飽和、好ましくは飽和の(C₁₂~C₃₀)脂肪アルコール、特に(C₁₆~C₂₆)脂肪アルコールでありうる。エステルモノマーのポリオキシアルキレン鎖は、優先的にはエチレンオキシド単位及び/又はプロピレンオキシド単位からなり、更により特定するとエチレンオキシド単位からなる。オキシアルキレン単位の数は、一般に3~100、好ましくは7~50、より好ましくは12~30の範囲である。

40

【0104】

本発明者たちは、LUBRIZOL社から商品名NOVETHIX L-10 POLYMER(登録商標)(INCI名:アクリレーツ/ベヘネス-25メタクリレートコポリマー(ACRYLATES/BEHENETH-25 METHACRYLATE COPOLYMER))で販売されている製品、DOW CHEMICAL社から商品名Aculyn(登録商標)22(INCI名:アクリレーツ/ステンレス-20メタクリレートコポリマー(

50

ACRYLATES/STEARETH-20 METHACRYLATE COPOLYMER))で販売されている製品、DOW CHEMICAL社から商品名Aculyn(登録商標)88(INCI名:アクリレート/ステアレス-20メタクリレートクロスポリマー(ACRYLATES/STEARETH-20 METHACRYLATE CROSSPOLYMER))で販売されている製品、AKZO NOBEL社から商品名STRUCTURE(登録商標)2001(INCI名:アクリレート/ステアレス-20イタコネートコポリマー(ACRYLATES/STEARETH-20 ITACONATE COPOLYMER))で販売されている製品、及びAKZO NOBEL社から商品名STRUCTURE(登録商標)3001(INCI名:アクリレート/セテス-20イタコネートコポリマー(ACRYLATES/CETETH-20 ITACONATE COPOLYMER))で販売されている製品の会合性コポリマーを挙げることができる。

【0105】

本発明により使用されうる(c)会合性コポリマーは、また、アクリル酸単位及び/又はメタクリル酸単位を含有するアニオン性の会合性コポリマーから選択されてもよい。

【0106】

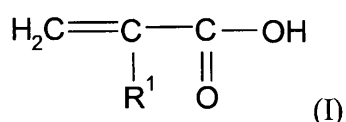
本発明により使用されうる(メタ)アクリル酸アニオン性会合性コポリマーは、不飽和オレフィン性カルボン酸型の少なくとも1つの親水性単位及び不飽和カルボン酸の(C₁₀~C₃₀)アルキルエステル等の種類の少なくとも1つの疎水性単位を含むものから選択されてもよい。

【0107】

より特定すると、これらの(メタ)アクリル酸会合性コポリマーは、好ましくは、不飽和オレフィン性カルボン酸型の親水性単位が、下記の式(I)

【0108】

【化1】

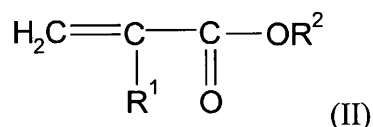


【0109】

[式中、R¹は、H又はCH₃、即ちアクリル酸単位若しくはメタクリル酸単位を示し、不飽和カルボン酸型の(C₁₀~C₃₀)アルキルエステルの疎水性単位は、下記の式(II)のモノマーに相当する]

【0110】

【化2】



【0111】

[式中、R¹は、H又はCH₃(即ち、アクリレート単位若しくはメタクリレート単位)を示し、R²は、C₁₀~C₃₀、好ましくはC₁₂~C₂₂アルキル基を示す]のモノマーに相当するものから選択される。

【0112】

式(II)による不飽和カルボン酸の(C₁₀~C₃₀)アルキルエステルとして、より特定すると、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

10

20

30

40

50

リレート及びドデシルアクリレート、並びに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及びドデシルメタクリレートを挙げるができる。

【0113】

この種類の(メタ)アクリル酸会合性コポリマーは、例えば、特許US 3 915 921及びUS 4 509 949に記載されており、それらに従って調製される。

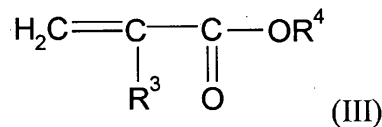
【0114】

本発明により使用されうる(メタ)アクリル酸会合性コポリマーは、より特定すると、

(i)アクリル酸及び下記式(III)

【0115】

【化3】



【0116】

[式中、R³は、H又はCH₃を示し、R⁴は、12～22個の炭素原子を有するアルキル基を示し、任意選択で架橋剤、例えば95質量%～60質量%のアクリル酸(親水性単位)、4質量%～40質量%のC₁₀～C₃₀アルキルアクリレート(疎水性単位)及び0～6質量%の架橋重合性モノマーからなる又は98質量%～96質量%のアクリル酸(親水性単位)、1質量%～4質量%のC₁₀～C₃₀アルキルアクリレート(疎水性単位)及び0.1質量%～0.6質量%の架橋重合性モノマーからなる架橋剤を示す]

の1種以上のエステル、或いは

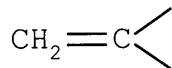
(ii)66質量%のアクリル酸及び34質量%のラウリルメタクリレートから形成される製品等の、本質的にアクリル酸及びラウリルメタクリレートを含むモノマーの混合物から形成されるポリマーを示すことができる。

【0117】

本発明のこれらの実施形態において、用語「架橋剤」は、下記の基

【0118】

【化4】



【0119】

及び少なくとも1つの他の重合性基を含有するモノマーを意味することができ、モノマーの不飽和結合は互いに共役していない。本発明により使用されうる架橋剤として、とりわけポリアリルスクロース及びポリアリルペンタエリスリトール等のポリアリルエーテルを、とりわけ挙げるができる。

【0120】

上記の前記(メタ)アクリル酸会合性コポリマーのうち、Goodrich社から商標名Pemulen TR1、Pemulen TR2、Carbopol 1382、なおより好ましくはPemulen TR1で販売されている製品、及びS.E.P.C.社から名称Coatex SXで販売されている製品が、本発明に特に好ましいものである。

【0121】

(メタ)アクリル酸会合性コポリマーとして、Amerchol社から名称Viscophobe DB 1000

10

20

30

40

50

で販売されている、メタクリル酸/メチルアクリレート/ジメチル-メタ-イソプロペニルベンジルイソシアネートのエトキシ化アルコールのコポリマーを挙げることができる。

【0122】

本発明により使用されうる他の(メタ)アクリル酸会合性コポリマーは、スルホン基を遊離形態又は部分的若しくは完全に中和された形態で有する少なくとも1種の(メタ)アクリル酸モノマーを含み、且つ少なくとも1つの疎水性部分を含むスルホン酸ポリマーでもありうる。

【0123】

本発明により使用されうる前記スルホン酸ポリマーに存在する前記疎水性部分は、好ましくは8~22個の炭素原子、より好ましくは8~18個の炭素原子、より特定すると12~18個の炭素原子を含む。

10

【0124】

優先的には、本発明により使用されうるこれらのスルホン酸ポリマーは、無機塩基(水酸化ナトリウム、水酸化カリウム若しくはアンモニア水)により又はモノ-、ジ-若しくはトリエタノールアミン、アミノメチルプロパンジオール、N-メチルグルカミン、塩基性アミノ酸類、例えばアルギニン及びリジン等の有機塩基により、並びにこれらの化合物の混合物により部分的又は完全に中和されている。

【0125】

これらの前記スルホン酸ポリマーは、一般に1000~20 000 000g/molの範囲、好ましくは20 000~5 000 000g/molの範囲、更により好ましくは100 000~1 500 000g/molの範囲の数平均分子量を有する。

20

【0126】

本発明により使用されうるスルホン酸ポリマーは、架橋されていても、架橋されていなくてもよい。架橋ポリマーが好ましく選択される。

【0127】

架橋されている場合、架橋剤は、フリーラジカル重合によって得られたポリマーを架橋するために一般に使用されるポリオレフィン性不飽和化合物から選択されうる。例えば、ジビニルベンゼン、ジアリルエーテル、ジプロピレングリコールジアリルエーテル、ポリグリコールジアリルエーテル、トリエチレングリコールジビニルエーテル、ヒドロキノンジアリルエーテル、エチレングリコールジアクリレートジ(メタ)アクリレート若しくはテトラエチレングリコールジアクリレートジ(メタ)アクリレート、トリメチロールプロパントリアクリレート、メチレンビスアクリルアミド、メチレンビスメタクリルアミド、トリアリルアミン、シアヌル酸トリアリル、マレイン酸ジアリル、テトラアリルエチレンジアミン、テトラアリルオキシエタン、トリメチロールプロパンジアリルエーテル、(メタ)アクリル酸アリル、糖類からのアルコールのアリルエーテル、又は多官能性アルコールの他のアリル若しくはビニルエーテル、またリン酸及び/若しくはビニルホスホン酸誘導体のアリルエステル、或いはこれらの化合物の混合物を挙げることができる。

30

【0128】

メチレンビスアクリルアミド、メタクリル酸アリル又はトリメチロールプロパントリアクリレート(TMPTA)がより特定ので使用される。

40

【0129】

架橋度は、ポリマーに対して、一般に0.01mol%~10mol%、より特定すると0.2mol%~2mol%の範囲である。

【0130】

本発明により使用されうるスルホン酸ポリマーのスルホン酸基を有する(メタ)アクリル酸モノマーは、とりわけ(メタ)アクリルアミド(C₁~C₂₂)アルキルスルホン酸及びN-(C₁~C₂₂)アルキル(メタ)アクリルアミド(C₁~C₂₂)アルキルスルホン酸から、例えばウンデシルアクリルアミドメタンスルホン酸から、またその部分的又は完全に中和された形態から選択される。

【0131】

50

(メタ)アクリルアミド(C₁~C₂₂)アルキルスルホン酸、例えば、アクリルアミドメタンスルホン酸、アクリルアミドエタンスルホン酸、アクリルアミドプロパンスルホン酸、2-アクリルアミド-2-メチルプロパンスルホン酸、メタクリルアミド-2-メチルプロパンスルホン酸、2-アクリルアミド-n-ブタンスルホン酸、2-アクリルアミド-2,4,4-トリメチルペンタンスルホン酸、2-メタクリルアミドドデシルスルホン酸又は2-アクリルアミド-2,6-ジメチル-3-ヘプタンスルホン酸、またこれらの部分的又は完全に中和された形態が、より優先的に使用される。2-アクリルアミド-2-メチルプロパンスルホン酸(AMPS)、また、その部分的に又は完全に中和された形態が、更により特定のに使用される。

【0132】

本発明により使用されうる(メタ)アクリル酸会合性増粘剤は、C₆~C₂₂n-モノアルキルアミン又はC₆~C₂₂ジ-n-アルキルアミンとの反応により改質されたランダム両親媒性AMP Sポリマーから及び親出願WO 00/31154(記載内容の不可欠な部分を形成する)において記載されるもの等からとりわけ選択されうる。

10

【0133】

これらのポリマーは、例えば、(メタ)アクリル酸、これらの -置換アルキル誘導体、又はモノアルコール若しくはモノ-若しくはポリアルキレングリコールにより得られたそれらのエステル、(メタ)アクリルアミド、ビニルピロリドン、無水マレイン酸、イタコン酸、又はマレイン酸、或いはこれらの化合物の混合物から選択される、他のエチレン性不飽和親水性モノマーを含有することもできる。

20

【0134】

本発明により特に好ましく使用されうる、スルホン酸基を有する(メタ)アクリル酸会合性増粘剤は、好ましくはAMPSの両親媒性コポリマー及び8~50個の炭素原子、より好ましくは8~22個の炭素原子、なおより好ましくは8~18個の炭素原子、より特定すると12~18個の炭素原子を含有する少なくとも1つの疎水性部分を含む少なくとも1種のエチレン性不飽和疎水性モノマーの両親媒性コポリマーから選択される。

【0135】

これらの同じコポリマーは、また、(メタ)アクリル酸、それらの -置換アルキル誘導体、又はモノアルコール又はモノ-若しくはポリアルキレングリコールにより得られたそれらのエステル、(メタ)アクリルアミド、ビニルピロリドン、無水マレイン酸、イタコン酸又はマレイン酸、或いはこれらの化合物の混合物等の、脂肪鎖を含まない1種以上のエチレン性不飽和モノマーを含有することもできる。

30

【0136】

これらのコポリマーは、とりわけ、特許出願EP-A-750 899、特許US5 089 578及び以下のYotaro Morishima氏の発表において記載されている。

- Self-assembling amphiphilic polyelectrolytes and their nanostructures、Chinese Journal of Polymer Science、18巻、40号(2000年)、323~336頁。

- Micelle formation of random copolymers of sodium 2-(acrylamido)-2-methylpropanesulfonate and a nonionic surfactant macromonomer in water as studied by fluorescence and dynamic light scattering、Macromolecules、33巻、10号(2000年)、3694~3704頁。

40

- Solution properties of micelle networks formed by nonionic moieties covalently bound to a polyelectrolyte: salt effects on rheological behavior - Langmuir、2000年、16巻、12号、5324~5332頁。

- Stimuli responsive amphiphilic copolymers of sodium 2-(acrylamido)-2-methylpropanesulfonate and associative macromonomers、Polym. Preprint, Div. Polym. Chem.、1999年、40(2)号、220~221頁。

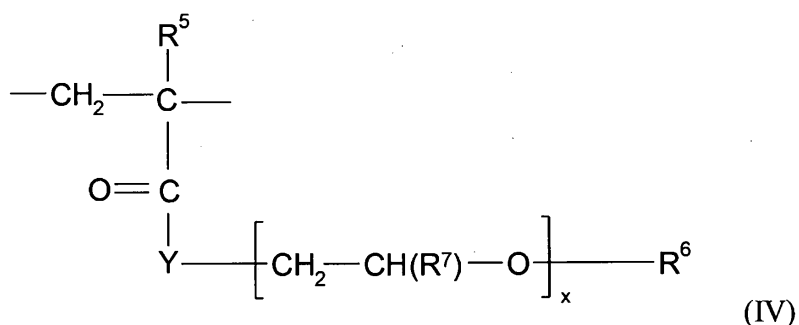
【0137】

これらの特定のコポリマーのエチレン性不飽和疎水性モノマーは、下記の式(IV)

【0138】

50

【化5】



10

【0139】

[式中、R⁵及びR⁷は、同一でも異なってもよく、水素原子又は直鎖状若しくは分枝状C₁~C₆アルキル基(好ましくは、メチル)を示し、Yは、O又はNHを示し、R⁶は、少なくとも8~50個の炭素原子、より優先的には8~22個の炭素原子、更により優先的には6~18個の炭素原子、より特定すると12~18個の炭素原子を含有する疎水性炭化水素をベースとする基を示し、xは、アルキレンオキシドのモル数を示し、0~100の範囲である]のアクリレート又はアクリルアミドから好ましくは選択される。

【0140】

R⁶基は、直鎖状C₆~C₁₈アルキル基(例えば、n-ヘキシル、n-オクチル、n-デシル、n-ヘキサデシル、n-ドデシル)又は分枝状若しくは環状C₆~C₁₈アルキル基(例えば、シクロドデカン(C₁₂)若しくはアダマンタン(C₁₀))から、C₆~C₁₈ペンタフルオロアルキル基(例えば、式-(CH₂)₂-(CF₂)₉-CF₃の基)から、コレステリル基(C₂₇)又はコレステロールエステル残基、例えばコレステリルオキシヘキサノエート基から、ナフタレン又はピレン等の芳香族多環式の基から好ましくは選択される。これらの基のうち、より特定の好ましいものは直鎖状アルキル基であり、より特定するとn-ドデシル基である。

20

【0141】

本発明の特に好ましい形態によると、式(IV)のモノマーは、少なくとも1つのアルキレンオキシド単位(x=1)、好ましくはポリオキシアルキレン鎖を含む。ポリオキシアルキレン鎖は、優先的にはエチレンオキシド単位及び/又はプロピレンオキシド単位からなり、更により特定するとエチレンオキシド単位からなる。オキシアルキレン単位の数は、一般に3~100、より好ましくは3~50、なおより好ましくは7~25の範囲である。

30

【0142】

これらのポリマーのうち、以下のものを挙げることができる。

- ポリマーに対して15質量%~60質量%のAMPS単位及び40質量%~85質量%の(C₈~C₁₆)アルキル(メタ)アクリルアミド単位又は(C₈~C₁₆)アルキル(メタ)アクリレート単位を含む、架橋されていてもいなくてもよく、中和されていてもいなくてもよい、コポリマー、例えば、特許出願EP-A-750 899に記載されているもの。
- 10mol%~90mol%のアクリルアミド単位、0.1mol%~10mol%のAMPS単位及び5mol%~80mol%のn-(C₆~C₁₈)アルキルアクリルアミド単位を含むターポリマー、例えば、特許US-5 089 578に記載されているもの。

40

【0143】

完全に中和されたAMPSとメタクリル酸ドデシルのコポリマー、また、AMPSとn-ドデシルメタクリルアミドの架橋及び非架橋コポリマー、例えば、上記に記述されたMorishima論文に記載されているものを挙げることもできる。

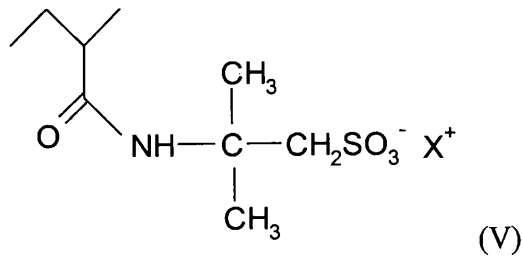
【0144】

下記の式(V):

【0145】

50

【化6】



10

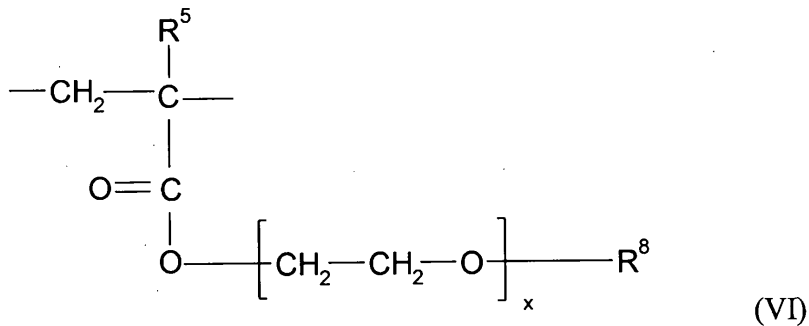
【0146】

[式中、X⁺は、プロトン、アルカリ金属カチオン、アルカリ土類金属カチオン又はアンモニウムイオンである]

の2-アクリルアミド-2-メチルプロパンスルホン酸(AMPS)単位、及び下記の式(VI):

【0147】

【化7】



20

30

【0148】

[式中、xは、3~100、好ましくは5~80、より優先的には7~25の範囲の整数を示し、R⁵は、上記の式(IV)において示されたものと同じ意味を有し、R⁸は、直鎖状又は分枝状C₆~C₂₂、より優先的にはC₁₀~C₂₂アルキルを示す]

の単位から構成されるコポリマーを挙げることができる。

【0149】

好ましいポリマーは、x=25であり、R⁵がメチルを示し、R⁸がn-ドデシルを表すものであり、これらは上記に記述されたMorishima論文に記載されている。

【0150】

更に、式(IV)において、x=20~25であり、R⁵がメチルを示し、R⁸がC₁₂~C₂₄アルキル基、好ましくは、例えばラウリル基、ミリスチル基、パルミチル基、ステアリル基又はベヘニル基を表すモノマーの使用が、特に好ましい。とりわけ、x=20~25であり、R⁵がメチルを示し、R⁸がステアリル基又はベヘニル基等のC₁₆~C₂₄アルキル鎖を表す式(IV)のモノマーの使用が、特に好ましい。

40

【0151】

X⁺がナトリウム又はアンモニウムを示すポリマーが、より特定の好ましい。

【0152】

(c)(メタ)アクリル酸とそのアルキルエステルとの会合性コポリマーは、組成物の総質量に対して、0.01質量%以上、特に0.05質量%以上、より特定すると0.1質量%以上の活性物

50

質含有量で本発明による組成物に含まれる。(c)会合性コポリマーは、組成物の総質量に対して、7質量%以下、特に5質量%以下、より特定すると3質量%以下の活性物質含有量で本発明による組成物に含まれる。

【0153】

例えば、(c)会合性コポリマーは、組成物の総質量に対して、0.01質量%~7質量%、好ましくは0.05質量%~5質量%、より好ましくは0.1質量%~3質量%の範囲の含有量で本発明による組成物に存在することができる。

【0154】

(トリグリセリド油)

本発明による組成物は、(d)少なくとも1種のトリグリセリド油を含む。2種以上の(d)トリグリセリド油を組み合わせて使用してもよい。このように、単一の種類のトリグリセリド油又は異なる種類のトリグリセリド油の組合せを使用することができる。

10

【0155】

前記トリグリセリド油の存在は、ケラチン物質、特に皮膚を洗浄した後に、保湿効果又は皮膚軟化効果を提供することができる。

【0156】

本発明に適しているトリグリセリド油は、好ましくは植物由来のものである。

【0157】

トリグリセリド油は、油、バター及びこれらの混合物から選択される。

【0158】

油のうち、以下のものを例証することができる。ホホバ油、ババス油、ヒマワリ油、オリーブ油、キャノーラ油、ヤシ油、メドウフォーム種子油;ブラジルナッツ油、マルーラ油、トウモロコシ油、アルガン油、ダイズ油、骨髓油、ブドウ種子油、アマニ油、ゴマ油、ヘーゼルナッツ油、アプリコット油、マカダミア油、アララ油、コリアンダー油、ヒマシ油、アボカド油、シアバター油、ナタネ油及びコブラ油。

20

【0159】

バターのうち、以下のものを例証することができる。シアバター、ニロティカシアバター(*Butyrospermum parkii*)、ガラムバター(*Butyrospermum parkii*)、ボルネオバター又は脂肪又はテンカワン獣脂(*Shorea stenoptera*)、サル脂、イリッペバター、マドゥーカバター又は(*Bassia*) *Madhuca longifolia*バター、モーラバター(*Madhuca latifolia*)、カチュバター(*Madhuca mottleyana*)、フルワラバター(*M. butyracea*)、マンゴーバター(*Mangifera indica*)、ムルムルバター(*Astrocaryum murumuru*)、コクムバター(*Garcinia indica*)、ウクーババター(*Virola sebifera*)、ツクマバター、パインヤバター(*kp angnan*)(*Pentadesma butyracea*)、コーヒーバター(*Coffea arabica*)、アプリコットバター(*Prunus armeniaca*)、マカダミアバター(*Macadamia ternifolia*)、ブドウ種子バター(*Vitis vinifera*)、アボカドバター(*Persea gratissima*)、オリーブバター(*Olea europaea*)、スウィートアーモンドバター(*Prunus amygdalus dulcis*)、ココアバター(*Theobroma cacao*)及びヒマワリバター。

30

【0160】

より好ましくは、トリグリセリド油は、シアバター、オリーブ油、メドウフォーム種子油及びキャノーラ油から選択され、なおより好ましくはシアバターである。

40

【0161】

トリグリセリド油は、組成物の総質量に対して、0.1質量%以上、好ましくは1質量%以上、より好ましくは2質量%以上の含有量で存在しうる。トリグリセリド油は、組成物の総質量に対して、20質量%以下、好ましくは15質量%以下、より好ましくは10質量%以下の含有量で存在しうる。

【0162】

トリグリセリド油は、組成物の総質量に対して、0.1~20質量%、特に1~15質量%、より特定すると2~10質量%の範囲の量で本発明による組成物に存在しうる。

【0163】

50

(他の成分)

・追加の界面活性剤

本発明による組成物は、追加の界面活性剤を含むことができ、これは、アニオン性、両性(若しくは双性イオン性)、ノニオン性及び/又はカチオン性の起泡性界面活性剤、及び非起泡性界面活性剤、並びにこれらの混合物から選択されてもよく、上記に記載された(a)界面活性剤系における界面活性剤と異なっている。

【0164】

(i)アニオン性の起泡性界面活性剤

本発明による組成物は、1種以上のアニオン性の起泡性界面活性剤を含むこともできる。

【0165】

起泡性界面活性剤は、洗剤であり、それらのHLB(親水性-親油性バランス)の値において、乳化剤として使用される界面活性剤と異なり、ここでHLBとは、分子における、親水性部分の、親油性部分に対する比である。用語「HLB」は、当業者に良く知られており、例えば、「The HLB system. A time-saving guide to Emulsifier Selection」(ICI Americas Inc.が出版、1984年)に記載されている。乳化剤については、HLBは、一般に、W/Oエマルションの調製では3~8の範囲であり、O/Wエマルションの調製では8~18の範囲であり、一方、起泡性界面活性剤は、一般に20を超えるHLBを有する。

【0166】

用語「アニオン性界面活性剤」は、イオン性の基又はイオン化可能な基としてアニオン性基だけを含む界面活性剤を意味する。

【0167】

本記載において、種は、本発明の組成物の使用条件下(例えば媒体又はpH)及びカチオン性の電荷を全く含まない条件下において、それが少なくとも1つの永久負電荷を有するとき又はそれが負に荷電された種としてイオン化されるとき、「アニオン性」であると称される。

【0168】

アニオン性界面活性剤は、スルフェート、スルホネート及び/又はカルボン酸(若しくはカルボキシレート)界面活性剤でありうる。言うまでもなく、これらの界面活性剤の混合物を使用することができる。

【0169】

本記載において、

- カルボキシレートのアニオン性界面活性剤は、少なくとも1つのカルボン酸又はカルボキシレート官能基(-COOH又は-COO⁻)を含み、任意選択で1つ以上のスルフェート及び/又はスルホネート官能基も含んでもよいこと、
 - スルホネートのアニオン性界面活性剤は、少なくとも1つのスルホネート官能基(-SO₃H又は-SO₃⁻)を含み、任意選択で1つ以上のスルフェート官能基も含んでもよいがカルボキシレート官能基を全く含まないこと、及び
 - スルフェートのアニオン性界面活性剤は、少なくとも1つのスルフェート官能基を含むが、カルボキシレート又はスルホネート官能基を全く含まないこと
- が理解される。

【0170】

本発明による組成物に存在しうるアニオン性界面活性剤は、特に、植物由来のタンパク質又は絹タンパク質のアニオン性誘導體、ホスフェート及び(C₆~C₃₀)アルキルホスフェート、カルボキシレート、スルホスクシネート、(C₆~C₃₀)アシル又はアルキル酸、スルフェート、スルホネート、イセチオネート、タウレート、(C₆~C₃₀)アルキルスルホアセテート、ポリペプチド、(C₆~C₃₀)アルキルポリグルコシドのアニオン性誘導體及びこれらの混合物から選択されうる。

【0171】

a)植物由来のタンパク質のアニオン性誘導體は、疎水性基を含有するタンパク質加水分解物であり、前記疎水性基は、タンパク質に天然に存在していること又はタンパク質及び/若

10

20

30

40

50

しくはタンパク質加水分解物と疎水性化合物との反応により添加されることが可能である。このタンパク質は、植物由来のものであり又は絹から誘導され、この疎水性基は、特に脂肪鎖、例えば10～22個の炭素原子を含むアルキル鎖でありうる。植物由来のタンパク質のアニオン性誘導体として、10～22個の炭素原子を有するアルキル鎖を含む、リンゴ、コムギ、ダイズ又はエンバクのタンパク質加水分解物及びこれらの塩を、より特定の挙げるができる。アルキル鎖は、とりわけラウリル鎖であってもよく、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ってもよい。

【0172】

このように、疎水性基を含むタンパク質加水分解物として、例えば、タンパク質がラウリン酸によって修飾された絹タンパク質であるタンパク質加水分解物の塩、例えばKawaken社から名称Kawa Silkで販売されている製品;タンパク質がラウリン酸によって修飾されたコムギタンパク質であるタンパク質加水分解物の塩、例えばCroda社から名称Aminofoam W ORで販売されているカリウム塩(CTFA名:カリウムラウロイルコムギアミノ酸(potassium lauroyl wheat amino acids))及びSEPPIC社から名称Proteol LW 30で販売されているナトリウム塩(CTFA名:ナトリウムラウロイルコムギアミノ酸(sodium lauroyl wheat amino acids));タンパク質が、10～22個の炭素原子を有するアルキル鎖を含むエンバクタンパク質であるタンパク質加水分解物の塩、より特定するとタンパク質がラウリン酸によって修飾されたエンバクタンパク質であるタンパク質加水分解物の塩、例えばSEPPIC社から名称Proteol OAT(30%水溶液)で販売されているナトリウム塩(CTFA名:ナトリウムラウロイルエンバクアミノ酸(sodium lauroyl oat amino acids));又は10～22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、例えばSEPPIC社から名称Proteol APLで販売されているナトリウム塩(30%グリコール水溶液)(CTFA名:ナトリウムココイルリンゴアミノ酸(sodium cocoyl apple amino acids))を挙げるができる。SEPPIC社から名称Proteol SAV 50 Sで販売されている、ナトリウムN-メチルグリシネートで中和されたラウロイルアミノ酸(アスパラギン酸、グルタミン酸、グリシン、アラニン)の混合物(CTFA名:ナトリウムココイルアミノ酸(sodium cocoyl amino acids))を挙げることもできる。

【0173】

b) 挙げるができるホスフェート及び(C₆～C₃₀)アルキルホスフェートの例には、モノ(C₆～C₃₀)アルキルホスフェート及びジ(C₆～C₃₀)アルキルホスフェート、例えば、Kao Chemicals社から名称MAP 20(登録商標)で販売されているモノリン酸ラウリル、Cognis社から名称Crafol AP-31(登録商標)で販売されているドデシルリン酸のカリウム塩、モノエステルとジエステルとの混合物(主にジエステル)、Cognis社から名称Crafol AP-20(登録商標)で販売されているオクチルリン酸モノエステルとジエステルとの混合物、Condea社から名称Isofol 12 7 EO-Phosphate Ester(登録商標)で販売されているエトキシル化(7molのEO)モノリン酸エステルと2-ブチルオクタノールのジエステルとの混合物、Uniqema社から参照名Arlatone MAP 230K-40(登録商標)及びArlatone MAP 230T-60(登録商標)で販売されているモノ(C₁₂～C₁₃)アルキルホスフェートのカリウム塩又はトリエタノールアミン塩、Rhodia Chimie社から名称Dermalcare MAP XC-99/09(登録商標)で販売されているラウリルリン酸カリウム及びUniqema社から名称Arlatone MAP 160Kで販売されているセチルリン酸カリウムが含まれる。

【0174】

c) カルボキシレートとして、以下を挙げるができる。

・(C₆～C₂₄)アルキルエーテルカルボキシレート、好ましくは(C₁₂～C₂₀)アルキルエーテルカルボキシレート。

・(C₆～C₂₄)アルキル(アミド)エーテルカルボキシレート(AEC)、特に2～50個のアルキレンオキシド、特にエチレンオキシド基を含むもの、例えば、Kao社から名称Akypoで販売されている化合物、例えばKao Chemicals社から名称Akypo Foam 30(登録商標)で販売されているナトリウムラウリルアミドエーテルカルボキシレート(3 EO)。

・使用されうるポリオキシアルキレン化アルキル(アミド)エーテルカルボン酸は、好まし

10

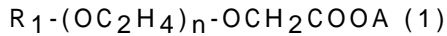
20

30

40

50

くは式(1)



[式中、

- R₁は、直鎖状又は分枝状のC₆～C₂₄アルキル若しくはアルケニル基、アルキル(C₈～C₉)フェニル基又はR₂CONH-CH₂-CH₂-基を表し、ここでR₂は、直鎖状又は分枝状のC₉～C₂₁アルキル又はアルケニル基を示し、好ましくは、R₁は、C₈～C₂₀、好ましくはC₈～C₁₈アルキル基であり、アリールは、好ましくはフェニルを示し、
- nは、2～24、好ましくは2～10の範囲の整数又は10進数(平均値)であり、
- Aは、H、アンモニウム、Na、K、Li、Mg又はモノエタノールアミン若しくはトリエタノールアミン残基を示す]

10

のものから選択される。

【0175】

式(1)の化合物の混合物、特に、異なるR₁基を含有する化合物の混合物を使用することも可能である。

【0176】

特に好ましいポリオキシアルキレン化アルキル(アミド)エーテルカルボン酸は、式(1)[式中、

- R₁は、C₁₂～C₁₄アルキル、ココイル、オレイル、ノニルフェニル又はオクチルフェニル基を示し、
- Aは、水素原子又はナトリウム原子を示し、
- nは、2～20、好ましくは2～10である]

20

のものである。

【0177】

更により優先的には、式(1)[式中、R₁は、C₁₂アルキル基を示し、Aは、水素原子又はナトリウム原子を示し、nは、2～10の範囲である]の化合物が使用される。

【0178】

・ポリオキシエチレン化カルボン酸塩、例えば、Kao Chemicals社から名称Akypo Soft 45 NV(登録商標)で販売されているオキシエチレン化(6 EO)ナトリウムラウリルエーテルカルボキシレート(C₁₂～C₁₄～C₁₆)、Biologia E Tecnologia社から名称Olivem 400(登録商標)で販売されているオリーブ油由来のポリオキシエチレン化及びカルボキシメチル化脂肪酸、又はNikkol社から名称Nikkol ECTD-6NEX(登録商標)で販売されているオキシエチレン化(6 EO)ナトリウムトリデシルエーテルカルボキシレート。

30

【0179】

d)(C₆～C₃₀)アシル又はアルキル酸及びそのアルカリ金属塩、例えば下記である。

・(C₆～C₃₀)アシルサルコシネート、好ましくは(C₁₂～C₂₈)アシルサルコシネート、なお良好には(C₁₄～C₂₄)アシルサルコシネート、更に良好には(C₁₆～C₂₂)アシルサルコシネート、例えば、Ciba社から名称Sarkosyl NL 97(登録商標)で販売されている又はSEPPIC社から名称Oramix L30(登録商標)で販売されているナトリウムラウロイルサルコシネート、Nikkol社から名称Nikkol Sarcosinate MN(登録商標)で販売されているナトリウムミリストイルサルコシネート及びNikkol社から名称Nikkol Sarcosinate PN(登録商標)で販売されているナトリウムパルミトイルサルコシネート。

40

・(C₆～C₃₀)アルキルスイトレート、任意選択でオキシアルキレン化されているもの、例えば、Goldschmidt社から名称Witconol EC 1129で販売されているココイルアルコールのオキシエチレン化(9mol)クエン酸モノエステル。

・(C₆～C₃₀)アルキルガラクトソネート、例えば、Soliance社から販売されているナトリウムドデシル-D-ガラクトシドウロネート。

【0180】

e)スクシネートは、アルキルスルホスクシネート、アルキルエーテルスルホスクシネート、アルキルアミドスルホスクシネートから選択されてもよく、これらの化合物のアルキル基は、6～30個の炭素原子、とりわけ12～28個、なお良好には14～24個、更に16～22

50

個の炭素原子を含む。挙げることができるスルホスクシネートの例には、Witco社から名称Setacin 103 Special(登録商標)及びRewopol SB-FA 30 K 4(登録商標)で販売されているラウリルスルホスクシネート、オキシエチレン化(3 EO)ラウリルアルコールモノスルホスクシネート(70/30 C₁₂/C₁₄)、Zschimmer Schwarz社から名称Setacin F Special Paste(登録商標)で販売されているC₁₂~C₁₄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社から名称Standapol SH 135(登録商標)で販売されているオキシエチレン化(2 EO)二ナトリウムオレアミドスルホスクシネート、Sanyo社から名称Lebon A-5000(登録商標)で販売されているオキシエチレン化(5 EO)ラウリルアミドモノスルホスクシネート、Witco社から名称Rewopol SB CS 50(登録商標)で販売されているラウリルシトレートモノスルホスクシネートのオキシエチレン化(10 EO)二ナトリウム塩及びWitco社から名称Rewoderm S 1333(登録商標)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含まれる。MacIntyre社から名称Mackanate-DC30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等の、ポリジメチルシロキサンスルホスクシネートを使用することもできる。

【0181】

f)スルフェートとして、アルキルスルフェート、アルキルエーテルスルフェート、アルキルアミドエーテルスルフェート、アルキルアリールポリエーテルスルフェート、モノグリセリドスルフェートを挙げることができ、ここで、アルキル基は、6~30個の炭素原子、好ましくは12~28個、なお良好には14~24個、更に16~22個の炭素原子を含み、アリール基は、好ましくはフェニル又はベンジル基を示す。スルフェート界面活性剤は、アルカリ金属塩若しくはアルカリ土類金属塩、アンモニウム塩又はアミノアルコール塩の形態でありうる。(C₆~C₃₀)アルキルスルフェートの例として、トリエタノールアミンラウリルスルフェート(CTFA名:TEA-ラウリルスルフェート(TEA-lauryl sulfate))、例えば、Huntsman社から名称Empicol TL40 FLで販売されている製品又はCognis社から名称Texapon T42で販売されている製品を挙げることができ、これらの製品は、40%水溶液のものである。アンモニウムラウリルスルフェート(CTFA名:アンモニウムラウリルスルフェート(ammonium lauryl sulfate))、例えば、Huntsman社から名称Empicol AL 30FLで販売されている製品を挙げることができ、これは30%水溶液のものである。(C₆~C₃₀)アルキルエーテルスルフェートとして、例えば、ナトリウムラウリルエーテルスルフェート(CTFA名:ラウレス硫酸ナトリウム(sodium laureth sulfate))、例えば、Cognis社から名称Texapon N40及びTexapon AOS 225 UPで販売されているもの又はアンモニウムラウリルエーテルスルフェート(CTFA名:ラウレス硫酸アンモニウム(ammonium laureth sulfate))、例えばCognis社から名称Standapol EA-2で販売されているものを、挙げることができる。

【0182】

g)アルキルスルホネートのスルホネートとして、アルキルアミドスルホネート、アルキルアリールスルホネート、 α -オレフィンスルホネート、パラフィンスルホネート(ここで、アルキル基は、6~30個の炭素原子、とりわけ12~28個、なお良好には14~24個、更に16~22個の炭素原子を含み、アリール基は、好ましくはフェニル又はベンジル基を示し、これらの化合物は、可能であればポリオキシアルキレン化、とりわけポリオキシエチレン化されており、そうであれば好ましくは1~50個のエチレンオキシド単位、なお良好には2~10個のエチレンオキシド単位を含む)、アルキルスルホアセテート、またこれらの化合物の塩を挙げることができる。 α -オレフィンスルホネートの例として、Stepan社から名称Bio-Terge AS-40(登録商標)で販売されている及びWitco社から名称Witconate AOS Protege(登録商標)及びSulframine AOS PH 12(登録商標)で販売されている若しくはStepan社から名称Bio-Terge AS-40 CG(登録商標)で販売されているナトリウム α -オレフィンスルホネート(C₁₄~C₁₆)、Clariant社から名称Hostapur SAS 30(登録商標)で販売されている第二級オレフィンスルホン酸ナトリウム又はManro社から名称Manrosol SXS 30(登録商標)、Manrosol SXS40(登録商標)及びManrosol SXS93(登録商標)で販売されているキシレンスルホン酸ナトリウム等の直鎖状アルキルアリールスルホネートを挙げ

10

20

30

40

50

ることができる。

【0183】

h)イセチオネートとして、6～24個、好ましくは12～18個の炭素原子を含むアシルイセチオネート、例えば、Jordan社から名称Jordapon Cl P(登録商標)で販売されている製品等のココイルイセチオン酸ナトリウムを挙げることができる。

【0184】

i)タウレートとして、Clariant社から名称Hostapon CT Pate(登録商標)で販売されているパーム核油メチルタウレートのナトリウム塩、N-アシルN-メチルタウレート、例えばClariant社から名称Hostapon LT-SF(登録商標)で販売されている若しくはNikkol社から名称Nikkol CMT-30-T(登録商標)で販売されているナトリウムN-ココイル-N-メチルタウレート又はNikkol社から名称Nikkol PMT(登録商標)で販売されているナトリウムパルミトイルメチルタウレートを挙げることができる。

10

【0185】

j)(C₆～C₃₀)アルキルポリグルコシドのアニオン性誘導体は、特に、アルキルポリグルコシドから得られるシトレート、タータレート、スルホスクシネート、カーボネート及びグリセロールエーテルでありうる。例えば、Cesalpinia社から名称Eucarol AGE-ET(登録商標)で販売されているココイルポリグルコシド(1,4)酒石酸エステルナトリウム塩、SEPPIC社から名称Essai 512 MP(登録商標)で販売されているココイルポリグルコシド(1,4)スルホコハク酸エステルの二ナトリウム塩又はCesalpinia社から名称Eucarol AGE-EC(登録商標)で販売されているココイルポリグルコシド(1,4)クエン酸エステルのナトリウム塩を挙げることができる。

20

【0186】

好ましくは、追加のアニオン性界面活性剤は、(C₆～C₃₀)アルキルスルフェート、ナトリウムラウリルエーテルスルフェート等の(C₆～C₃₀)アルキルエーテルスルフェート、(C₆～C₃₀)アシルイセチオネート、(C₆～C₃₀)アシル又はアルキル酸、特にこれらの混合物から選択される。

【0187】

(ii)追加の両性及び双性イオン性の起泡性界面活性剤

本発明による組成物は、上記に記述されたベタイン又は(C₈～C₂₀)アルキルベタイン及び(C₈～C₂₀)アルキルアミド(C₁～C₆)アルキルベタインから選択される両性界面活性剤と異なる、両性及び双性イオン性界面活性剤を更に含むことができる。

30

【0188】

追加の両性及び双性イオン性界面活性剤は、例えば、スルホベタイン、(C₈～C₂₀)アルキルスルホベタイン、(C₈～C₂₀)アルキルアミド(C₁～C₆)アルキルスルホベタイン、(C₈～C₂₀)アルキルアンホアセテート及び(C₈～C₂₀)アルキルアンホジアセテート、並びにこれらの混合物から選択されうる。

【0189】

スルホベタインとして、ヒドロキシスルタイン、ココミドプロピルヒドロキシスルタイン、例えば、Goldschmidt-Degussa社から名称Rewoteric AM CASで販売されている製品又はCroda社から名称Crosultaine C-50(登録商標)で販売されている製品を挙げることができる。

40

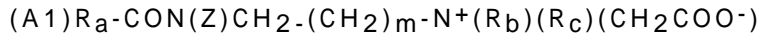
【0190】

本発明において使用されうる追加の両性界面活性剤は、任意選択で四級化されている第二級又は第三級脂肪族アミン誘導体であってもよく、ここで、脂肪族基は、8～22個の炭素原子を含む直鎖又は分枝鎖であり、前記アミン誘導体は、少なくとも1つのアニオン性基、例えばカルボキシレート、スルホネート、スルフェート、ホスフェート又はホスホネート基を含有する。

【0191】

使用されうる任意選択で四級化された第二級又は第三級脂肪族アミン誘導体のうち、下記のそれぞれの構造(A1)及び(A2)

50



[式中、

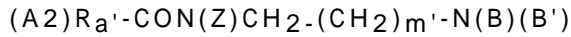
R_a は、加水分解されたヤシ油に好ましく存在する酸 $R_a\text{-COOH}$ 、ヘプチル基、ノニル基又はウンデシル基から誘導される $C_{10}\sim C_{30}$ アルキル又はアルケニル基を表し、

R_b は、 $\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-OH}$ 基を表し、

R_c は、カルボキシメチル基を表し、

m は、0、1又は2に等しく、

Z は、水素原子、又はヒドロキシエチル若しくはカルボキシメチル基を表す]、



[式中、

B は、 $\text{-CH}_2\text{CH}_2\text{OX}'$ を表し、ここで X' は、 $\text{-CH}_2\text{-COOH}$ 、 $\text{CH}_2\text{-COOZ}'$ 、 $\text{-CH}_2\text{CH}_2\text{-COOH}$ 、 $\text{-CH}_2\text{CH}_2\text{-COOZ}'$ 又は水素原子を表し、

B' は、 $\text{-(CH}_2)_z\text{-Y}'$ を表し、ここで $z=1$ 又は2であり、 Y' は、 COOH 、 COOZ' 、 $\text{CH}_2\text{-CHOH-SO}_3\text{H}$ 又は $\text{-CH}_2\text{-CHOH-SO}_3\text{Z}'$ を表し、

m' は、0、1又は2に等しく、

Z は、水素原子、又はヒドロキシエチル若しくはカルボキシメチル基を表し、

Z' は、ナトリウム、カリウム又はマグネシウム等のアルカリ又はアルカリ土類金属から得られるイオン;アンモニウムイオン;又は有機アミンから、特に、モノエタノールアミン、ジエタノールアミン及びトリエタノールアミン、モノイソプロパノールアミン、ジイソプロパノールアミン又はトリエタノールアミン、2-アミノ-2-メチル-1-プロパノール、2-アミノ-2-メチル-1,3-プロパンジオール及びトリス(ヒドロキシメチル)アミノメタン等のアミノアルコールから得られるイオンを表し、

$R_{a'}$ は、加水分解されたアマニ油又はヤシ油に好ましく存在する酸 $R_{a'}\text{COOH}$ の $C_{10}\sim C_{30}$ アルキル又はアルケニル基、アルキル基、特に C_{17} アルキル基及びそのイソ型又は不飽和 C_{17} 基を表す]

の製品を挙げることもできる。

【0192】

式(A2)に相当する化合物が好ましい。

【0193】

X' が水素原子を表す式(A2)に相当する化合物のうち、ココアンホ酢酸ナトリウム、ラウロアンホ酢酸ナトリウム、カプロアンホ酢酸ナトリウム及びカプリロアンホ酢酸ナトリウムの名称で(CTFA)辞書に分類されている化合物を挙げる事ができる。

【0194】

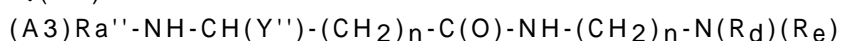
式(A2)に相当する他の化合物は、ココアンホ二酢酸二ナトリウム、ラウロアンホ二酢酸二ナトリウム、カプロアンホ二酢酸二ナトリウム、カプリロアンホ二酢酸二ナトリウム、ココアンホ二プロピオン酸二ナトリウム、ラウロアンホ二プロピオン酸二ナトリウム、カプロアンホ二プロピオン酸二ナトリウム、カプリロアンホ二プロピオン酸二ナトリウム、ラウロアンホ二プロピオン酸及びココアンホジプロピオン酸である。

【0195】

挙げる事ができる例には、Rhodia社から商標名Miranol(登録商標)C2M Concentrateで販売されているココアンホ二酢酸塩、商標名Miranol Ultra C 32で販売されているココアンホ酢酸ナトリウム、Chimex社から商標名CHIMEXANE HAで販売されている製品、及びRhodia社から名称Miranol CSEで販売されているココアンホヒドロキシプロピルスルホン酸ナトリウムが含まれる。

【0196】

式(A3)



[式中、

$R_{a''}$ は、加水分解されたアマニ油又はヤシ油に好ましく存在する酸 $R_{a''}\text{-C(O)OH}$ の $C_{10}\sim C_{30}$ アルキル又はアルケニル基を表し、

10

20

30

40

50

- Y''は、 $-C(O)OH$ 、 $-C(O)OZ''$ 、 $-CH_2-CH(OH)-SO_3H$ の基又は $-CH_2-CH(OH)-SO_3-Z''$ 基を表し、ここで、Z''は、ナトリウム等のアルカリ金属若しくはアルカリ土類金属から得られるカチオン性対イオン、アンモニウムイオン又は有機アミンから得られるイオンを表し、

- R_d 及び R_e は、互いに独立して、 $C_1 \sim C_4$ アルキル又はヒドロキシアルキル基を表し、
- n 及び n' は、互いに独立して、1～3の範囲の整数を示す]

の化合物を使用することもできる。

【0197】

式(A3)に相当する化合物のうち、CTFA辞書に名称ジエチルアミノプロピルココアスパルタミドナトリウムとして分類されている化合物、例えばChimex社から名称CHIMEXANE HBで販売されているものを、特に挙げることができる。

10

【0198】

好ましくは、両性又は双性イオン性の界面活性剤は、ココアンホ酢酸ナトリウム等の($C_8 \sim C_{20}$)アルキルアンホアセテート及びこれらの混合物から選択される。

【0199】

(iii)ノニオン性の起泡性界面活性剤

本発明の組成物に存在しうるノニオン性の起泡性界面活性剤は、アルコール、 α -ジオール及び($C_1 \sim C_{20}$)アルキルフェノールから選択されてもよく、これらの化合物は、ポリエトキシ化及び/又はポリプロポキシ化及び/又はポリグリセロール化されており、エチレンオキシド及び/又はプロピレンオキシド基の数は、可能であれば1～100個の範囲であり、グリセロール基の数は、可能であれば2～30個の範囲であり、或いはこれらの化合物は、8～30個の炭素原子、とりわけ16～30個の炭素原子を含む少なくとも1つの脂肪鎖を含む。

20

【0200】

エチレンオキシド及びプロピレンオキシドと脂肪アルコールとの縮合物;好ましくは2～30個のエチレンオキシド単位を有するポリエトキシ化脂肪アミド;平均で1～5個、特に1.5～4個のグリセロール基を有するポリグリセロール化脂肪アミド;好ましくは2～40個のエチレンオキシド単位を含有するソルビタンのエトキシ化脂肪酸エステル;スクロースの脂肪酸エステル;オキシエチレン化植物油を含む、2～150molのエチレンオキシドを含有する、ポリオキシアルキレン化、好ましくはポリオキシエチレン化脂肪酸エステル; $N-(C_6 \sim C_{24}$ アルキル)グルカミン誘導体; $(C_{10} \sim C_{14}$ アルキル)アミノオキシド又は $N-(C_{10} \sim C_{14}$ アシル)アミノプロピルモルホリンオキシド等のアミノオキシドを挙げることもできる。

30

【0201】

ノニオン性界面活性剤は、アルキル(ポリ)グリコシド(APG)から選択されてもよく、とりわけ次の一般式: $R_1O-(R_2O)_t-(G)_v$

[式中、

- R_1 は、6～24個の炭素原子、とりわけ8～18個の炭素原子を含む直鎖状若しくは分枝状のアルキル若しくはアルケニル基、又は直鎖状若しくは分枝状のアルキル基が6～24個の炭素原子、とりわけ8～18個の炭素原子を含むアルキルフェニル基を表し、

- R_2 は、2～4個の炭素原子を含むアルキレン基を表し、

40

- G は、5～6個の炭素原子を含む糖単位を表し、

- t は、0～10、好ましくは0～4の範囲の値を示し、

- v は、1～15、好ましくは1～4の範囲の値を示す]

により表される。

【0202】

好ましくは、アルキルポリグリコシド界面活性剤は、上記に記載された式の化合物であり、式中、

- R_1 は、8～18個の炭素原子を含む直鎖状又は分枝状、飽和又は不飽和のアルキル基を示し、

- R_2 は、2～4個の炭素原子を含むアルキレン基を表し、

50

- tは、0～3の範囲の値、好ましくは0に等しい値を示し、
- Gは、グルコース、フルクトース又はガラクトース、好ましくはグルコースを示し、
- 重合度、即ちvの値は、可能であれば1～15、好ましくは1～4の範囲であり、平均重合度は、より特定すると1から2の間である。

【0203】

糖単位のためのグルコシド結合は、一般に1-6型又は1-4型のものであり、好ましくは1-4型のものである。好ましくは、アルキル(ポリ)グリコシド界面活性剤は、アルキル(ポリ)グリコシド界面活性剤である。C₈/C₁₆アルキル(ポリ)グリコシド1,4、とりわけデシルグリコシド及びカプリリル/カプリルグリコシドが最も特定の好ましい。

【0204】

市販製品のうち、COGNIS社から名称PLANT AREN(登録商標)(600 CS/U、1200及び2000)又はPLANTACARE(登録商標)(818、1200及び2000)で販売されている製品、SEPPIC社から名称ORAMIX CG 110及びORAMIX NS 10で販売されている製品、BASF社から名称LUTENSOL GD 70で販売されている製品、或いはCHEM Y社から名称AGIO LKで販売されている製品を挙げることができる。

【0205】

好ましくは、C₈/C₁₆-アルキル(ポリ)グリコシド1,4が、とりわけ53%水溶液として使用され、例えばCognis社から参照名Plantacare(登録商標)818で販売されているものが使用される。

【0206】

優先的には、ノニオン性界面活性剤は、(C₆～C₂₄アルキル)ポリグリコシド、より特定すると(C₈～C₁₈アルキル)(ポリ)グリコシド、ソルビタンのエトキシル化C₈～C₃₀脂肪酸エステル、ポリエトキシル化C₈～C₃₀脂肪アルコール及びポリオキシエチレン化C₈～C₃₀脂肪酸エステル(これらの化合物は、好ましくは2～150molのエチレンオキシドを含有する)、並びにこれらの混合物から選択される。

【0207】

ノニオン性界面活性剤は、また、オキシアルキレン化グリセロールエステルから選択される。オキシアルキレン化グリセロールエステルは、特に、グリセロールと脂肪酸との、及びそれらの水素化誘導体とのエステルのポリオキシエチレン化誘導体である。これらのオキシアルキレン化グリセロールエステルは、例えば、Goldschmidt社から名称Rewoderm LI-S 80で販売されているPEG-200水素化パルミチン酸グリセリル等のグリセロールと水素化及びオキシエチレン化されている脂肪酸とのエステル;Goldschmidt社から名称Tegosoft GCで販売されているヤシ油脂肪酸PEG-7グリセリル等のヤシ油脂肪酸オキシエチレン化グリセロール及びGoldschmidt社から名称Rewoderm LI-63で販売されているヤシ油脂肪酸PEG30グリセリル;並びにこれらの混合物から選択される。

【0208】

ノニオン性界面活性剤は、また、オキシアルキレン化糖エステルから選択される。オキシアルキレン化糖エステルは、特に、脂肪酸と糖エステルとのポリエチレングリコールエーテルである。これらのオキシアルキレン化糖エステルは、例えば、Amerchol社から名称Glucamate DOE 120で販売されているPEG-120ジオレイン酸メチルグルコース等の、オキシエチレン化グルコースエステルから選択される。

【0209】

ノニオン性界面活性剤は、また、脂肪酸アルカノールアミドから選択される。脂肪酸アルカノールアミドは、好ましくはC₈～C₂₂脂肪酸アルカノールアミド、より好ましくはC₁₂～C₁₈脂肪酸アルカノールアミドから選択される。特に、脂肪酸アルカノールアミドは、BASF社から商標名COMPERLAN CMEA(登録商標)で販売されている製品のようなコカミドMEAでありうる。

【0210】

本発明の好ましい実施形態によると、ノニオン性界面活性剤は、とりわけ、デシルグリコシド、カプリリル/カプリルグリコシド、ラウリルグリコシド、ココイルグリコシド及びカ

10

20

30

40

50

プリリルグルコシド、ココミドMEA、並びにそれらの混合物から選択されてもよいアルキルポリグルコシドである。

【0211】

(iv)カチオン性の起泡性界面活性剤

1つの実施形態によると、本発明による組成物は、特に両性の起泡性界面活性剤を含む場合、少なくとも1種のカチオン性界面活性剤を含んでもよい。本発明により使用されうるカチオン性界面活性剤は、とりわけ、任意選択でポリオキシアルキレン化されている第一級、第二級又は第三級脂肪アミン塩、第四級アンモニウム塩、イミダゾリン誘導体及びカチオン性の性質のアミノオキシド、並びにこれらの混合物である。

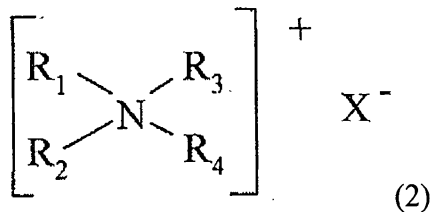
【0212】

第四級アンモニウム塩の例には、以下のものが含まれる。

- 下記の一般式(2)

【0213】

【化8】



【0214】

[式中、R₁~R₄基は、同一であっても異なってもよく、1~30個の炭素原子を含む直鎖状若しくは分枝状脂肪族基、又はアリール若しくはアルキルアリール等の芳香族基を表し、R₁~R₄基のうち少なくとも1つは、8~30個の炭素原子、好ましくは12~24個の炭素原子を含有する。脂肪族基は、特に、酸素、窒素、硫黄及びハロゲン原子等のヘテロ原子を含有してもよい。脂肪族基は、例えば、(C₁~C₃₀)アルキル、(C₁~C₃₀)アルコキシ、(C₂~C₆)ポリオキシアルキレン、(C₁~C₃₀)アルキルアミド、(C₁₂~C₂₂)アルキル(C₂~C₆)アルキルアミド、(C₁₂~C₂₂)アルキルアセテート及び(C₁~C₃₀)ヒドロキシアルキル基から選択される。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、(C₁~C₄)アルキル硫酸イオン及び(C₁~C₄)アルキルスルホン酸イオン又は(C₁~C₄)アルキルアリールスルホン酸イオンからなる群から選択されるアニオンである。好ましくは、R₁及びR₂は、C₁~C₄アルキル又はC₁~C₄ヒドロキシアルキルを示す]を有するもの。

【0215】

- イミダゾリニウムの第四級アンモニウム塩、例えば、下記の式(3)

【0216】

10

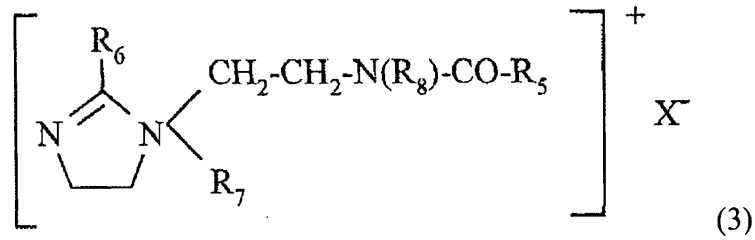
20

30

40

50

【化9】



10

【0217】

[式中、R₅は、8～30個の炭素原子を含有するアルケニル又はアルキル基、例えばヤシ又は獣脂脂肪酸誘導体を表し、R₆は、水素原子、C₁～C₄アルキル基又は8～30個の炭素原子を含有するアルケニル若しくはアルキル基を表し、R₇は、C₁～C₄アルキル基を表し、R₈は、水素原子、又はC₁～C₄アルキル基、又は8～30個の炭素原子を含むアルケニル若しくはアルキル基を表し、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、(C₁～C₄)アルキル硫酸イオン及び(C₁～C₄)アルキルスルホン酸イオン若しくは(C₁～C₄)アルキルアリールスルホン酸イオンの群から好ましくは選択されるアニオンである。R₅及びR₆は、12～21個の炭素原子を含むアルケニル又はアルキル基の混合物、例えば獣脂の脂肪酸誘導体を好ましくは示し、R₇はメチルを示し、R₈は水素原子を示す]の塩。

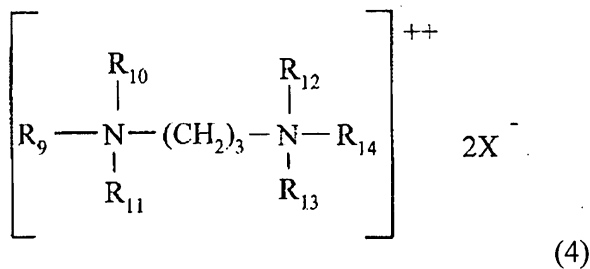
20

【0218】

- 式(4)

【0219】

【化10】



30

【0220】

[式中、R₉は、およそ16～30個の炭素原子を含有するアルキル基を示し、これは任意選択で、ヒドロキシル化されており及び/又は1個以上の酸素原子で中断されており、R₁₀は、水素原子、又は1～4個の炭素原子を含有するアルキル基、又は-(CH₂)₃-N⁺(R_{9a})(R_{10a})(R_{11a})基を表し、ここでR_{9a}、R_{10a}及びR_{11a}は、同一であっても異なっていてもよく、水素及び1～4個の炭素原子を含むアルキル基から選択され、R₁₁、R₁₂、R₁₃及びR₁₄は、同一であり又は異なっており、水素又は1～4個の炭素原子を含有するアルキル基から選択され、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、並びに(C₁～C₄)アルキル硫酸イオン、(C₁～C₄)アルキルスルホン酸イオン及び(C₁～C₄)アルキルアリールスルホン酸イオン、特にメチル硫酸イオン及びエチル硫酸イオンからなる群から選択されるアニオンである]

40

50

の第四級ジ-又はトリアンモニウム塩。

【0221】

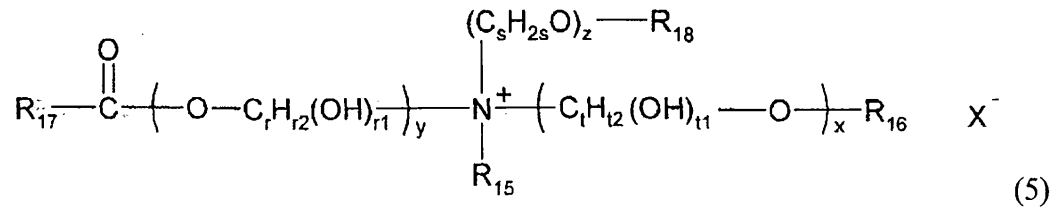
このような化合物は、例えば、FINETEX社から販売されているFINQUAT CT-P(Quaternium 89)及びFINQUAT CT(Quaternium 75)である。

【0222】

- 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、例えば下記式(5)

【0223】

【化11】



10

【0224】

[式中、

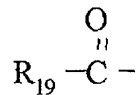
- R₁₅は、C₁~C₆アルキル基及びC₁~C₆ヒドロキシアルキル又は(C₁~C₆)ジヒドロキシアルキル基から選択され、

- R₁₆は、

- 基

【0225】

【化12】



30

【0226】

- 直鎖状又は分枝状、飽和又は不飽和のC₁~C₂₂炭化水素をベースとするR₂₀基、

- 水素原子

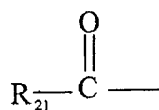
から選択され、

- R₁₈は、

- 基

【0227】

【化13】



40

【0228】

- 直鎖状又は分枝状、飽和又は不飽和のC₁~C₆炭化水素基R₂₂、

- 水素原子

から選択され、

50

- R₁₇、R₁₉及びR₂₁は、同一であり又は異なっており、直鎖状又は分枝状、飽和又は不飽和のC₇~C₂₁炭化水素基から選択され、
- r、s及びtは、同一であっても異なってもよく、2~6の範囲の整数であり、
- r₁及びt₁は、同一であっても異なってもよく、0又は1に等しく、
- r₂+r₁=2rであり、t₁+t₂=2tであり、
- yは、1~10の範囲の整数であり、
- x及びzは、同一であっても異なってもよく、0~10の範囲の整数であり、
- X⁻は、アニオンであり、

但し、x+y+zの合計は1~15であり、xが0の場合、R₁₆はR₂₀を示し、zが0の場合、R₁₈はR₂₂を示す] 10
のもの。

【0229】

アルキル基R₁₅は、直鎖状であっても分枝状であってもよく、より特定すると直鎖状でありうる。

【0230】

好ましくは、R₁₅は、メチル、エチル、ヒドロキシエチル又はジヒドロキシプロピル基、より特定するとメチル又はエチル基を示す。

【0231】

有利には、x+y+zの合計は1~10である。

【0232】

R₁₆が炭化水素基R₂₀である場合、それは長くてもよく、12~22個の炭素原子を有することができ又は短くてもよく、1~3個の炭素原子を有することができる。

【0233】

R₁₈が炭化水素基R₂₂である場合、好ましくは1~3個の炭素原子を有する。

【0234】

有利には、R₁₇、R₁₉及びR₂₁は、同一であっても異なってもよく、直鎖状又は分枝状、飽和又は不飽和のC₁₁~C₂₁炭化水素をベースとする基から選択され、より特定すると直鎖状又は分枝状、飽和又は不飽和のC₁₁~C₂₁アルキル及びアルケニル基から選択される。

【0235】

好ましくは、x及びzは、同一であっても異なってもよく、0又は1に等しい。

【0236】

有利には、yは1に等しい。

【0237】

好ましくは、r、s及びtは、同一であっても異なってもよく、2又は3に等しく、より特定すると2に等しい。

【0238】

アニオンX⁻は、好ましくはハロゲン化物、好ましくは塩化物イオン、臭化物イオン若しくはヨウ化物イオン、又は(C₁~C₄)アルキル硫酸イオン、より特定するとメチル硫酸イオン若しくはメタンスルホン酸イオンのような(C₁~C₄)アルキルスルホン酸イオン、(C₁~C₄)アルキルアリールスルホン酸イオン、リン酸イオン、硝酸イオン、トシル酸イオン、酢酸イオン若しくは乳酸イオン等の有機酸から誘導されるアニオン、又はエステル官能基を含有するアンモニウムと適合する他の任意のアニオンである。

【0239】

アニオンX⁻は、更により特定すると、塩化物イオン、メチル硫酸イオン又はエチル硫酸イオンである。

【0240】

より具体的に使用されるアンモニウム塩は、式(5)[式中、

- R₁₅は、メチル又はエチル基を示し、
- x及びyは、1に等しく、

10

20

30

40

50

- zは、0又は1に等しく、
- r、s及びtは、2に等しく、
- R₁₆は、
- R₁₉-CO基、
- メチル、エチル又はC₁₄~C₂₂炭化水素をベースとする基、
- 水素原子

から選択され、

- R₁₈は、
- R₂₁-CO基、
- 水素原子

から選択され、

- R₁₇、R₁₉及びR₂₁は、同一であっても異なっていてもよく、直鎖状又は分枝状、飽和又は不飽和のC₁₃~C₁₇炭化水素をベースとする基から選択され、好ましくは直鎖状又は分枝状、飽和又は不飽和のC₁₃~C₁₇アルキル及びアルケニル基から選択される]のものである。

【0241】

炭化水素をベースとする基は、有利には直鎖状である。

【0242】

式(2)の第四級アンモニウム塩のうち、一方では、ハロゲン化テトラアルキルアンモニウム、好ましくは、塩化テトラアルキルアンモニウム、例えばアルキル基がおよそ12~22個の炭素原子を含有する塩化ジアルキルジメチルアンモニウム又は塩化アルキルトリメチルアンモニウム、特に、塩化ベヘニルトリメチルアンモニウム、塩化ジステアリルジメチルアンモニウム、塩化セチルトリメチルアンモニウム及び塩化ベンジルジメチルステアリルアンモニウム等であり、他方では、ハロゲン化、好ましくは塩化パルミチルアミドプロピルトリメチルアンモニウム又はハロゲン化、好ましくは塩化ステアラミドプロピルジメチル(酢酸ミリスチル)アンモニウム、例えば、Van Dyk社から名称「Ceraphyl 70」で販売されているものが優先される。

【0243】

挙げることができる式(5)の化合物の例には、ジアシルオキシエチルジメチルアンモニウム塩、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塩、トリアシルオキシエチルメチルアンモニウム塩及び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(monoacyloxyethylhydroxyethylmethylammonium)塩(特に塩化物又は硫酸メチル)、並びにそれらの混合物が含まれる。アシル基は、好ましくは、14~18個の炭素原子を含有し、より特定するとパーム油又はヒマワリ油等の植物油から得られる。化合物が、いくつかのアシル基を含有する場合、これらの基は同一であっても異なっていてもよい。

【0244】

これらの生成物は、例えば植物又は動物由来の脂肪酸又は脂肪酸混合物を用いた、任意選択でオキシアリレン化されたトリエタノールアミン、トリス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の直接エステル化によって、或いはそれらのメチルエステルのエステル交換によって得られる。このエステル化の後に、アルキルハロゲン化物(好ましくは、メチルハロゲン化物又はエチルハロゲン化物)、ジアルキル硫酸塩(好ましくは硫酸ジメチル又は硫酸ジエチル)、メチルメタンスルホン酸塩、メチルパラ-トルエンスルホン酸塩、グリコールクロロヒドリン又はグリセロールクロロヒドリン等のアルキル化剤を使用した四級化が続く。

【0245】

そのような化合物は、例えば、Cognis社から名称Dehyquartにより、Stepan社から名称Stepanquatにより、CECA社から名称Noxamiumにより又はDegussa社から名称Rewoquat WE 18及びRewoquat W75により販売されている。

【0246】

10

20

30

40

50

本発明による組成物は、例えば、質量の大部分がジエステル塩である、第四級アンモニウムモノエステル、ジエステル及びトリエステル塩の混合物を含有してもよい。特許US-A-4 874 554及びUS-A-4 137 180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有するアンモニウム塩も使用されうる。例えば、KAO社から名称QUARTAMIN BTC 131で販売されている塩化ベヘノイルヒドロキシプロピルトリメチルアンモニウムも使用されうる。

【0247】

好ましくは、少なくとも1つのエステル官能基を含有するアンモニウム塩は、2つのエステル官能基を含有する。

【0248】

本発明に適した式(4)の第四級ジアンモニウム塩は、特に、塩化プロパン獣脂ジアンモニウムを含む。

【0249】

好ましくは、カチオン性界面活性剤は、式(4)の化合物又は式(5)の化合物から選択され、好ましくは、セチルトリメチルアンモニウム、ベヘニルトリメチルアンモニウム及びジパルミトイルエチルヒドロキシエチルメチルアンモニウム塩、並びにこれらの混合物から選択され、より特定すると、ベヘニルトリメチルアンモニウムクロリド又はメトスルフェート、セチルトリメチルアンモニウムクロリド又はメトスルフェート及びジパルミトイルエチルヒドロキシエチルメチルアンモニウムクロリド又はメトスルフェート、並びにこれらの混合物から選択される。更により優先的には、カチオン性界面活性剤は、ベヘニルトリメチルアンモニウム塩である。

【0250】

界面活性剤系は、アニオン性、両性、ノニオン性及び/又はカチオン性の起泡性界面活性剤、並びにこれらの混合物から選択される少なくとも1種の起泡性界面活性剤を更に含むことができ、前記アニオン性界面活性剤は、特に、植物由来のタンパク質又は絹タンパク質のアニオン性誘導体、ホスフェート及び(C₆~C₃₀)アルキルホスフェート、(C₆~C₂₄)アルキルエーテルカルボキシレート、(C₆~C₂₄)アルキル(アミド)エーテルカルボキシレート、(C₆~C₃₀)アルキルスルホスクシネート、(C₆~C₃₀)アルキルエーテルスルホスクシネート、(C₆~C₃₀)アルキルアミドスルホスクシネート、(C₆~C₃₀)アシル又はアルキル酸、(C₆~C₃₀)アルキルスルフェート、(C₆~C₃₀)アルキルエーテルスルフェート、(C₆~C₃₀)アルキルアミドエーテルスルフェート、(C₆~C₃₀)アルキルアリーールポリエーテルスルフェート、モノグリセリドスルフェート、(C₆~C₃₀)アルキルスルホネート、(C₆~C₃₀)アルキルアミドスルホネート、(C₆~C₃₀)アルキルアリーールスルホネート、(C₆~C₃₀) α -オレフィンスルホネート、パラフィンスルホネート、(C₆~C₂₄)アシルイセチオネート、タウレート、(C₆~C₃₀)アルキルスルホアセテート、ポリペプチド、(C₆~C₃₀)アルキルポリグルコシドのアニオン性誘導体及びこれらの混合物から選択され、より特定すると、(C₆~C₃₀)アルキルスルフェート、(C₆~C₃₀)アルキルエーテルスルフェート、(C₆~C₂₄)アシルイセチオネート、(C₆~C₃₀)アシル又はアルキル酸及びこれらの混合物から選択され、前記両性又は双性イオン性界面活性剤は、特に、スルホベタイン、(C₈~C₂₀)アルキルスルホベタイン、(C₈~C₂₀)アルキルアミド(C₁~C₆)アルキルスルホベタイン、(C₈~C₂₀)アルキルアンホアセテート及び(C₈~C₂₀)アルキルアンホジアセテートから選択され、より特定すると、(C₈~C₂₀)アルキルスルホベタイン、(C₈~C₂₀)アルキルアンホアセテート及びこれらの混合物から選択され、前記ノニオン性界面活性剤は、特に、アルキルポリグルコシド(APG)、オキシアルキレン化グリセロールエステル及びオキシアルキレン化糖エステル、並びにこれらの混合物から選択され、より特定すると、APGから選択され、前記カチオン性界面活性剤は、特に、任意選択でポリオキシアルキレン化されている第一級、第二級又は第三級脂肪アミン塩、イミダゾリニウムの第四級アンモニウム塩及びカチオン性の性質のアミンオキシド、並びにこれらの混合物から選択される。

【0251】

特定の実施形態によると、本発明による組成物は、カチオン性界面活性剤を欠いている。

【 0 2 5 2 】

(v)非起泡性界面活性剤

非起泡性界面活性剤は、ノニオン性の起泡性界面活性剤のうちから、特に、(C₆~C₃₀)脂肪酸と(ポリ)グリセロールとのモノ-、ジ-又はトリ-エステル、及びこれらの混合物のうちから、特に、(C₁₂~C₂₄)脂肪酸と(ポリ)グリセロールとのモノ-、ジ-又はトリ-エステル、及びこれらの混合物のうちから選択されうる。

【 0 2 5 3 】

脂肪酸と(ポリ)グリセロールとのエステルの脂肪酸部分は、特に、ラウリン酸、ミリスチン酸、ステアリン酸、アラキジン酸及びベヘン酸のうちから選択されうる。

【 0 2 5 4 】

(C₆~C₃₀)脂肪酸と(ポリ)グリセロールとのモノ-、ジ-又はトリ-エステルは、1~10個、好ましくは1~6個のグリセロール単位を有していてもよく、好ましくはグリセロール単位を1つだけ有する。

【 0 2 5 5 】

特に、以下を挙げることができる。

- ステアリン酸グリセリル類、例えば、STEARINERIE DUBOIS社から名称DUB GMS 50/50又はCARAVAN INGREDIENTS社から名称BFP 74 FLAKESで販売されているような、モノステアリン酸グリセリル;モノ-及びジステアリン酸グリセリルの混合物、例えば、EVONIK GOLDSCHMIDT社から名称TEGIN PELLETSで販売されている製品又はISP社から名称CERASYNT SDで販売されている製品;イソステアリン酸グリセリル、例えば、GATTEFOSSE社から販売されている製品PECEOL ISOSTEARIQUE;LIPO CHEMICALS社から名称LIPO GMS 450 Vで販売されているような、モノ-、ジ-及びトリステアリン酸グリセリルの混合物;ALZO社から名称DERMOL DGDISで販売されているようなジイソステアリン酸ポリグリセリル-2;NISSHIN OILLIO社から名称SALACOS 41Vで販売されているようなイソステアリン酸ポリグリセリル-2;NIKKO社から名称DECAGLYN 1-SVで販売されているようなステアリン酸ポリグリセリル-10;NISSHIN OILLIO社から名称COSMOL 43 Nで販売されているようなトリイソステアリン酸ポリグリセリル-2;EVONIK GOLDSCHMIDT社から名称ISOLAN GI 34で販売されているようなイソステアリン酸ポリグリセリル-4;COGNIS社から名称LAMEFORM TGIで販売されているようなイソステアリン酸ポリグリセリル-3、

- ラウリン酸グリセリル類、例えば、DR STRAETMANS社から名称DERMOFEEL G 10 Lで販売されているようなラウリン酸ポリグリセリル-10;NIHON SURFACTANT社から名称NIKKOL HEXAGLYN 1 Lで販売されているようなラウリン酸ポリグリセリル-6;TAIYO KAGAKU社から名称SUNSOFT Q-123Y-Cで販売されているようなトリラウリン酸ポリグリセリル-10;TAIYO KAGAKU社から名称SUNSOFT Q-12D-Cで販売されているようなラウリン酸ポリグリセリル-2;TAIYO KAGAKU社から名称SUNSOFT A-121E-Cで販売されているようなラウリン酸ポリグリセリル-5;GRILLO-WERKE社から名称GRILLOMULS L-90で販売されているような又はEVONIK社から名称TEGIN L 90で販売されているような、モノ及びジラウリン酸グリセリルの混合物、例えば、モノ-及びジ-ラウリン酸グリセリルの90/10混合物;SAFIC-ALCAN社から名称TRIGLYCERIN-MONOLAURATで販売されているようなラウリン酸ポリグリセリル-3;HENAN ZHENG TONG CHEMICAL社から名称GML又はTAIYO KAGAKU社から名称SUNSOFT NO.750-Cで販売されているような、モノラウリン酸グリセリル、

- ミリスチン酸グリセリル類、例えば、TAIYO KAGAKU社から名称SUNSOFT Q-14D-Cで販売されているようなミリスチン酸ポリグリセリル-2;TAIYO KAGAKU社から名称SUNSOFT A-143E-Cで販売されているようなトリミリスチン酸ポリグリセリル-5;TAIYO KAGAKU社から名称SUNSOFT A-141E-Cで販売されているようなミリスチン酸ポリグリセリル-5;TAIYO KAGAKU社から名称SUNSOFT Q-14Y-Cで販売されているようなミリスチン酸ポリグリセリル-10;NIKKO社から名称NIKKOL HEXAGLYN 1-Mで販売されているようなミリスチン酸ポリグリセリル-6、

10

20

30

40

50

- パルミチン酸グリセリル類、例えば、SAKAMOTO YAKUHIN社から販売されているようなパルミチン酸ポリグリセリル-2;DR STRAETMANS社から名称DERMOFEEL PPで販売されているようなパルミチン酸ポリグリセリル-3;LONZA社から名称POLYALDO 10-2-P K FGで販売されているようなジパルミチン酸ポリグリセリル-10、
- ベヘン酸グリセリル類、例えば、GATTEFOSSE社から名称COMPRITOL E ATOで販売されているようなジベヘン酸グリセリル;PHOENIX CHEMICAL社から名称PELEMOL 6G 22で販売されているようなベヘン酸ポリグリセリル-6;GATTEFOSSE社から名称BEHENATE DE GLYCEROL WL 251で販売されているような、モノ-、ジ-及びトリベヘン酸グリセリルの混合物、
- 並びにこれらの混合物。

10

【0256】

特定の実施形態において、非起泡性界面活性剤は、(C₈~C₂₀)脂肪酸、(C₆~C₃₀)脂肪酸と(ポリ)グリセロールとのモノ-、ジ-又はトリ-エステル、及びこれらに混合物のうちから選択される。

【0257】

特定の実施形態において、非起泡性界面活性剤は、ラウリン酸、モノステアリン酸グリセリル、ジステアリン酸グリセリル及びこれらの混合物のうちから選択される。

【0258】

本発明による組成物における追加の界面活性剤の量は、組成物の総質量に対して、0.1質量%~10質量%、好ましくは0.2質量%~5質量%、より好ましくは0.5質量%~3質量%の範囲でありうる。

20

【0259】

本発明の1つの特定の実施形態において、本発明による組成物が1種以上の上記の追加の界面活性剤を含む場合、好ましくは、(a)界面活性剤系と追加の界面活性剤の合計を、組成物の総質量に対して15質量%未満の量で含む。本発明の他の特定の実施形態において、本発明による組成物は、(a)界面活性剤系と上記に例示されたもの等の追加の界面活性剤との合計を、組成物の総質量に対して12質量%以下、好ましくは10.5質量%以下の量で含む。

【0260】

・ポリオール

特定の実施形態によると、本発明による組成物は、少なくとも1種のポリオール又はポリオールの混合物を更に含む。

30

【0261】

本発明の目的において、用語「ポリオール」は、少なくとも2つの遊離ヒドロキシル基を含む任意の有機分子を意味することが理解されるべきである。

【0262】

本発明に適したポリオールは、アルキル鎖に、少なくとも2つの-OH官能基、特に少なくとも3つの-OH官能基、より特定すると少なくとも4つの-OH官能基を有する、飽和又は不飽和、直鎖状、分枝状又は環状のアルキル等の化合物でありうる。

【0263】

本発明による起泡性クレンザー組成物の配合物にとって有利に適したポリオールは、特に2~20個、好ましくは2~16個の炭素原子、より好ましくは2~10個、更により好ましくは3~8個の炭素原子を有するものである。

40

【0264】

ポリオールのうち、以下のものを例証することができる。グリセリン、1,3-プロパンジオール、イソプレングリコール、ペンチレングリコール、ヘキシレングリコール、グリコール類、例えば、エチレングリコール、プロピレングリコール、ブチレングリコール、ジエチレングリコール及びジプロピレングリコール、2~6個の反復単位を有するポリグリセロール類、例えば、ジグリセロール、エリスリトール、アラビトール、アドニトール、ソルビトール、ズルシトール、グルコース、フルクトース、キシロース、トレハロース、スクロース、マルトース、サッカロース及びラクトース、並びにこれらの混合物。

50

【0265】

本発明の特定の実施形態によると、ポリオールは、反復単位を有するポリマーではない。

【0266】

好ましい実施形態によると、ポリオールはグリセリンである。

【0267】

本発明による組成物におけるポリオールの量は、組成物の総質量に対して、0.1質量%~30質量%、好ましくは1質量%~25質量%、より好ましくは5質量%~20質量%の範囲でありうる。

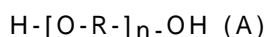
【0268】

・オキシアルキレン化ポリマー

本発明による組成物は、オキシアルキレン化ポリマーを含むこともできる。本発明の組成物に使用することができるオキシアルキレン化ポリマーは、質量計算によって300 000以上の分子量(MW)を有するものであり、分子量は、好ましくは400 000~ 4×10^6 、なお良好には500 00~ 2×10^6 の範囲である。

【0269】

本発明の1つの好ましい実施形態によると、オキシエチレン化ポリマーは、式(A)



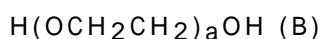
[式中、

- Rは、1~4個の炭素原子を含有する直鎖状アルキル鎖を表し、
 - nは、400 000~ 4×10^6 、なお良好には、500 000~ 2×10^6 範囲の整数である]
- の化合物である。

【0270】

とりわけ、本発明のオキシアルキレン化ポリマーは、下記の式(B)

【0271】



[式中、nは、7000~90 000、好ましくは10 000~75 000、より好ましくは25 000~65 000、更により好ましくは35 000~55 000の範囲の整数である]

により表されるオキシエチレン化ポリマーでありうる。

【0272】

本発明の組成物に好ましく使用されるオキシアルキレン化ポリマーとして、とりわけ、PEG 14M(nが14 000である式(A))、例えば、Amerchol社から名称Polyox WSR 205で販売されている製品、PEG-45M(nが45 000である式(A))、例えば、Amerchol社から名称Polyox WSR N-60 Kで販売されている製品、PEG-90M(nが90000である式(A))、例えば、Dow Chemical社から名称POLYOX WSR 301で販売されている製品、及びPEG-180M、例えば、Dow Chemical社から商標名POLYOX WSR 308で販売されている製品、並びにこれらの混合物を挙げることができる。

【0273】

本発明の特定の実施形態によると、オキシアルキレン化ポリマーは、特にDow Chemical社から名称POLYOX WSR 308で販売されているPEG180Mである。

【0274】

オキシアルキレン化ポリマーは、組成物の総質量に対して、好ましくは0.001質量%~5質量%、なお良好には0.005質量%~3質量%、更により好ましくは0.01質量%~1質量%の範囲の量で本発明の組成物に存在しうる。

【0275】

・増粘剤

本発明による組成物は、少なくとも1種の追加の増粘剤を含むことができ、これは、上記に説明された(b)(メタ)アクリル酸と(メタ)アクリル酸の(C₁~C₄)アルキルエステルとの非会合性架橋コポリマー又は(c)(メタ)アクリル酸と(メタ)アクリル酸の(C₁~C₆)アルキルエステルとの少なくとも1種の会合性コポリマーと異なる。

【0276】

10

20

30

40

50

追加の増粘剤として、特に、水溶性又は水分散性増粘ポリマーを挙げることができる。それらは、特に下記から選択されうる。

- ポリビニルピロリドン、
- ポリビニルアルコール、
- 変性又は非変性カルボキシビニルポリマー、例えば、Goodrich社から名称Carbopol(登録商標)で販売されている製品(CTFA名:カルボマー)、
- ポリアクリルアミド、
- 多糖バイオポリマー、例えば、キサンタンガム、グアーガム、アラビアゴム、ローカストビーンガム、アカシアガム、スクレログルカン、キチン誘導体及びキトサン誘導体、カラギーナン、ゲラン、アルギン酸塩、又は微晶質セルロース等のセルロース、カルボキシメチルセルロース、ヒドロキシメチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース、ヒドロキシプロピルセルロース及びヒドロキシプロピルメチルセルロース。例えば、CP Kelco社から商標名Keltrol(登録商標)CG-Tで販売されているキサンタンガム及びASHLAND社から商標名BENECEL K100M HYDROXYPROPYLMETHYL CELLULOSE(登録商標)で販売されている製品等のヒドロキシプロピルメチルセルロースを挙げることができる。
- 酸水素炎により揮発性ケイ素化合物を高温で加水分解し、微粉碎シリカを生成することによって得られる親水性フュームドシリカ。親水性シリカは、表面に多数のシラノール基を有する。そのような親水性シリカは、例えば、Degussa社から名称Aerosil 130(登録商標)、Aerosil 200(登録商標)、Aerosil 255(登録商標)、Aerosil 300(登録商標)及びAerosil 380(登録商標)により又はCabot社からCab-O-Sil HS-5(登録商標)、Cab-O-Sil EH-5(登録商標)、Cab-O-Sil LM-130(登録商標)、Cab-O-Sil MS-55(登録商標)及びCab-O-Sil M-5(登録商標)により販売されている。好ましくは、ナノメートルからマイクロメートル、例えば約5~200nmの範囲でありうる粒径を有する。
- 親水性クレイ、
- 並びにこれらの混合物。

【0277】

追加の増粘剤は、組成物の総質量に対して、好ましくは0.01質量%~5質量%、なお良好には0.05質量%~3質量%、更により好ましくは0.1質量%~1質量%の範囲の量で本発明の組成物に存在しうる。

【0278】

・ポリマー性第四級アンモニウム塩

組成物は、少なくとも1種のポリマー性第四級アンモニウム塩を含むこともできる。これらの化合物は、調整剤であり、即ちそれらは、皮膚上に快適な柔軟性の感覚(保湿性維持)を生じる。

【0279】

ポリマー性第四級アンモニウム塩は、少なくとも1個の第四級化窒素原子を含有するカチオン性又は両性ポリマーである。とりわけ挙げることができるポリマー性第四級アンモニウム塩には、ポリクオタニウム(Polyquaternium)製品(CTFA名)が含まれ、これらは、起泡性クリームに柔軟性及びクリーム感を与える。これらのポリマーは、好ましくは以下のポリマーから選択されうる。

【0280】

ポリクオタニウム5、例えば、Nalco社から販売されている製品Merquat 5(登録商標)、ポリクオタニウム6、例えば、Ciba社から販売されている製品Salcare SC 30(登録商標)及びNalco社から販売されている製品Merquat 100(登録商標)、ポリクオタニウム7、例えば、Nalco社から販売されている製品Merquat S(登録商標)、Merquat 2200及びMerquat 550、並びにCiba社から販売されている製品Salcare SC 10(登録商標)、ポリクオタニウム10、例えば、Amerchol社から販売されている製品Polymer JR400(登録商標)、ポリクオタニウム11、例えば、ISP社から販売されている製品Gafquat 755(登録商標)、

10

20

30

40

50

Gafquat 755N(登録商標)及びGafquat 734(登録商標)、
 ポリクオタニウム15、例えば、Roehm社から販売されている製品Rohagit KF 720 F(登録商標)、
 ポリクオタニウム16、例えば、BASF社から販売されている製品Luviquat FC905(登録商標)、Luviquat FC370(登録商標)、Luviquat HM552(登録商標)及びLuviquat FC550(登録商標)、
 ポリクオタニウム22、例えば、Nalco社から販売されている製品Merquat 280(登録商標)、
 ポリクオタニウム28、例えば、ISP社から販売されている製品Styleze CC10(登録商標)、
 ポリクオタニウム39、例えば、Nalco社から販売されている製品Merquat Plus 3330(登録商標)及びMerquat 3330PR(登録商標)、
 ポリクオタニウム44、例えば、BASF社から販売されている製品Luviquat Care(登録商標)、
 ポリクオタニウム46、例えば、BASF社から販売されている製品Luviquat Hold(登録商標)、並びに
 ポリクオタニウム47、例えば、Nalco社から販売されている製品Merquat 2001(登録商標)。

10

【0281】

好ましくは、第四級アンモニウム塩は、ポリクオタニウム-7、ポリクオタニウム-10、ポリクオタニウム-39及びポリクオタニウム-47、並びにこれらの混合物から選択される。

20

【0282】

特定の調整剤の例として、とりわけ、Nalco社から名称Merquat Plus 3330(登録商標)及びMerquat 3330PR(登録商標)で販売されているポリクオタニウム-39を挙げることができる。

【0283】

ポリマー性第四級アンモニウム塩は、組成物の総質量に対して、例えば0.01質量%~5質量%、なお良好には0.05質量%~1質量%の範囲の(活性物質)量でありうる。

【0284】

・活性剤

組成物は、少なくとも1種の活性剤、特に1種の化粧品活性剤を含むこともできる。

30

【0285】

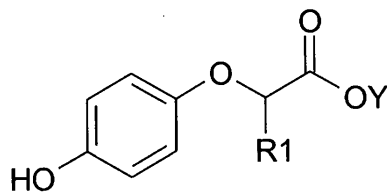
活性剤は、ベンゼンジオール誘導体、きのこ抽出物、ペプチド及び/又はそのアシル化ペプチド、サリチル酸及びサリチル酸誘導体、C-グリコシド誘導体、藻類抽出物、並びにこれらの混合物から選択されうる。

【0286】

ベンゼンジオール誘導体は、特に、下記の式(2)

【0287】

【化14】



40

【0288】

[式中、

- YはH、1~8個の炭素原子を含むアルキル若しくはアルケニル基、フェニル、Na⁺、K⁺

50

又はNH₄⁺から選択され、

- R1はH、1～18個の炭素原子を含む直鎖状若しくは分枝状、飽和若しくは不飽和のアルキル基、-C(=O)-R2基(ここで、R2は1～17個の炭素原子を含む直鎖状若しくは分枝状、飽和若しくは不飽和のアルキル基である)又は-(CH₂)_n-COOX基(ここで、nは0から17の間であり、XはH、1～8個の炭素原子を含むアルキル若しくはアルケニル基、フェニル、Na⁺、K⁺若しくはNH₄⁺から選択される)から選択される]

の化合物:、或いは

その有機若しくは無機塩基の塩のうちの1種、又はそのエナンチオマーのうちの1種である。

【0289】

好ましい1つの実施形態によると、式(2)の無痛化剤は、R1がメチルであり、YがHであることを特徴とし、2-(4-ヒドロキシフェノキシ)プロピオン酸である。

【0290】

きのこ抽出物は、特に、マイタケ(*Grifola frondosa*)抽出物であり、例えばLaboratoire S Serobiologiques社及び/又はCognis社及び/又はBASF社から販売されている製品Eterniskin LS 9881である。

【0291】

藻類抽出物は、特に、クロレラ抽出物である。

【0292】

ペプチド及び/又はアシルペプチドは、アシルペプチド、特にジ-、トリ-、テトラ-、ペンタ-及びヘキサペプチドから特に選択され、より特定すると、以下から選択される。

- N-アセチル-L-チロシル-L-プロリル-L-フェニルアラニル-L-フェニルアラニンアミドペプチド(INCI名:アセチルテトラペプチド-15(ACETYL TETRAPEPTIDE-15))。

そのようなペプチドは、Laboratoire Serobiologique社から名称Skinasensyl(登録商標)PW LS 9852で販売されている。

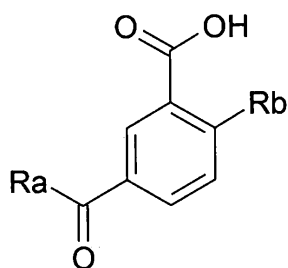
- グルタミン酸-グルタミン酸-メチオニン-グルタミン-アルギニン-アルギニルアミドからなるヘキサペプチドのアセチル化ペプチド(INCI名:アセチルヘキサペプチド-8(ACETYL HEXAPEPTIDE-8))。

【0293】

サリチル酸及びサリチル酸誘導体、特に下記の式(3):

【0294】

【化15】



【0295】

[式中、

Ra基は、

- 2～22個の炭素原子を含有する直鎖状、分枝状又は環状の飽和脂肪族鎖、

- 共役していてもよい1つ以上の二重結合を含有する、2～22個の炭素原子を含有する不飽和鎖、

- カルボニル基に直接的に又は2～7個の炭素原子を含有する飽和若しくは不飽和の脂肪族

10

20

30

40

50

鎖により結合した芳香核

を示し、

前記基は、

(a)ハロゲン原子、

(b)トリフルオロメチル基、

(c)遊離形態、若しくは1～6個の炭素原子を含有する酸でエステル化された形態のヒドロキシル基、又は

(d)遊離形態、若しくは1～6個の炭素原子を含有する低級アルコールでエステル化された形態のカルボキシル官能基

から選択される1つ以上の同一又は異なる置換基で置換されていることが可能であり、

Rbは、ヒドロキシル基である]

のもの、並びに

無機又は有機塩基から誘導されるこれらの塩。

【0296】

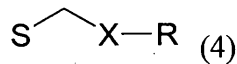
より特定の好ましい化合物は、Ra基がC₃～C₁₁アルキル基であるものである。特に好ましい式(3)の化合物のうち、5-n-オクタノイルサリチル酸(又はカプリロイルサリチル酸)、5-n-デカノイルサリチル酸、5-n-ドデカノイルサリチル酸、5-n-ヘプチルオキシサリチル酸及びこれらの対応する塩を挙げることができる。

【0297】

C-グリコシド誘導体は、特に、式(4)

【0298】

【化16】



【0299】

[式中、

- Rは、非置換直鎖状C₁～C₄アルキル基、特にC₁～C₂アルキル基、特にメチルを示し、

- Sは、D-グルコース、D-キシロース、N-アセチル-D-グルコサミン及びL-フコースから選択される単糖、特にD-キシロースを表し、

- Xは、-CO-、-CH(OH)-及び-CH(NH₂)-から選択される基、優先的には-CH(OH)-基を表す]

を有するものである。

【0300】

本発明における使用により特定の適したC-グリコシド誘導体の非限定的な例示として、特に以下の誘導体を挙げることができる。

- C- -D-キシロピラノシド-n-プロパン-2-オン、

- C- -D-キシロピラノシド-n-プロパン-2-オン、

- C- -D-キシロピラノシド-2-ヒドロキシプロパン、

- C- -D-キシロピラノシド-2-ヒドロキシプロパン、

- 1-(C- -D-グルコピラノシル)-2-ヒドロキシプロパン、

- 1-(C- -D-グルコピラノシル)-2-ヒドロキシプロパン、

- 1-(C- -D-グルコピラノシル)-2-アミノプロパン、

- 1-(C- -D-グルコピラノシル)-2-アミノプロパン、

- 3'-(アセトアミド-C- -D-グルコピラノシル)プロパン-2'-オン、

- 3'-(アセトアミド-C- -D-グルコピラノシル)プロパン-2'-オン、

- 1-(アセトアミド-C- -D-グルコピラノシル)-2-ヒドロキシプロパン、

10

20

30

40

50

- 1-(アセトアミド-C- -D-グルコピラノシル)-2-アミノプロパン、
- これらの異性体及びこれらの混合物。

【0301】

活性剤は、組成物の総質量に対して、好ましくは0.01質量%~5質量%、なお良好には0.05質量%~3質量%、更により好ましくは0.1質量%~1質量%の範囲の量で本発明の組成物に存在しうる。

【0302】

・補助剤

本発明による組成物は、皮膚及び唇等のケラチン物質をクレンジングする組成物に慣用的に使用される様々な補助剤を含有することもでき、これらは、水性媒体等の生理学的に許容される媒体、とりわけ、水、アニオン性、ノニオン性、両性又は双性イオン性ポリマー又はこれらの混合物、(d)トリグリセリド油と異なる油類、抗酸化剤、金属イオン封鎖剤、香料、分散剤、皮膜形成剤、セラミド、デヒドロ酢酸ナトリウム、フェノキシエタノール及びククロルフェネシン等の防腐剤、デシレングリコール、エチルヘキシルグリセリン及びカプリリルグリコール等の補助防腐剤、並びに乳白剤から選択されうる。

【0303】

本発明による組成物の水性媒体は、水の他に、例えば、エタノール、プロパノール、ブタノール、イソプロパノール、イソブタノール、ペンタノール及びヘキサノールのような、1~6個の炭素原子を含む直鎖状又は分枝状のモノアルコール等の、1種以上の水溶性溶媒を室温(25)で含有してもよい。

【0304】

本発明による組成物は、水性媒体を含み、即ち、組成物の総質量に対して、少なくとも50質量%、好ましくは50質量%~95質量%、なお良好には60質量%~90質量%の範囲の量の水を含む媒体を含む。

【0305】

本発明による組成物のpHは、慣用の緩衝系を使用してケラチン物質のクレンジングに通常使用される酸性化又は塩基性化剤を使用することによって、所望の値に調整されうる。

【0306】

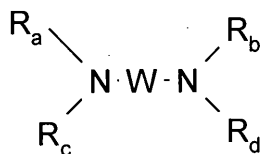
組成物のpHは、5~8、より好ましくは6~8.0でありうる。

【0307】

塩基性化剤のうち、例として、水酸化アンモニウム、アルカリ金属炭酸塩、モノ-、ジ-及びトリエタノールアミン等のアルカノールアミン、またこれらの誘導体、水酸化ナトリウム又はカリウム、並びに下記の式:

【0308】

【化17】



【0309】

[式中、

Wは、ヒドロキシル又はC₁~C₄アルキル基により任意選択で置換されているプロピレン等のアルキレンを示し、R_a、R_b、R_c及びR_dは、独立して、水素原子、アルキル基又はC₁~C₄ヒドロキシアルキル基を示す]

の化合物を挙げることができ、これらは、1,3-プロパンジアミン及びこれらの誘導体により例示されうる。水酸化ナトリウム又はカリウムが好ましいこともある。

【0310】

[調製]

本発明による組成物は、上記に説明された、必須成分の成分(a)～(d)のみならず、任意選択の成分も混合することによって調製されうる。

【0311】

上記の必須成分と任意選択の成分とを混合する方法及び手段は、限定されない。任意の従来方法及び手段を、上記の必須成分及び任意選択の成分を混合して本発明による組成物を調製するために使用することができる。

【0312】

本発明の1つの特定の実施形態において、本発明による組成物は、(a)界面活性剤系に含まれる界面活性剤を約60～90 で混合して、混合物を調製し、次に他の成分を添加し、混合物を約20～50 に冷却した後に混合することによって、調製されうる。

10

【0313】

[美容方法]

本発明による組成物は、好ましくは、化粧用組成物として使用されうる。化粧用組成物は、皮膚クレンジング組成物等の皮膚化粧用組成物でありうる。ここで皮膚とは、顔面の皮膚、首の皮膚及び頭皮を包含する。本発明による組成物を、口唇等の粘膜に使用することもできる。

【0314】

特に、本発明による組成物は、皮膚又は口唇、好ましくは皮膚等のケラチン物質への適用が意図されうる。このように本発明による組成物を、皮膚又は口唇のための美容方法、好ましくは皮膚又は口唇のためのクレンジング方法、より好ましくは皮膚又は口唇のメイクアップを落とす皮膚のためのクレンジング方法に使用することができる。

20

【0315】

本発明による、皮膚及び口唇等のケラチン物質のための美容方法又は化粧料の使用は、少なくとも、本発明による組成物をケラチン物質に適用する工程を含む。

【実施例】

【0316】

本発明は、実施例によって、より詳細に説明される。しかし、これら実施例は、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。

30

【0317】

[組成物]

実施例1～5(Ex.1～Ex.5)及び比較例1～6(Comp.Ex.1～Comp.Ex.6)による皮膚をクレンジングするための化粧用組成物を、それぞれ、以下の調製プロトコールに従って調製した。組成物を以下のTable 1及び2(表1及び2)に示す。

【0318】

成分のうち、カリウムココイルグリシネート及びヤシ油脂肪酸カリウムは、Ajinomoto社からのAmilite GCK 12H(登録商標)であり、21質量%のカリウムココイルグリシネート及び9質量%のヤシ油脂肪酸カリウムを活性原料として含有している。ココベタインは、Cognis社から得て(製品名:Dehyton AB-30(登録商標))、30質量%のココベタイン及び6.5質量%の塩化ナトリウムを活性原料として含有する。アクリレーツ/ネオデカン酸ビニルクロスポリマーは、DOW CHEMICAL社から得て(製品名:ACULYN 38(登録商標))、19質量%のこのポリマーを活性原料として含有する。アクリレーツ/ベヘネス-25メタクリレートコポリマーは、LUBRIZOL社から得て(製品名:NOVETHIX L-10 POLYMER(登録商標))、30質量%のこのポリマーを活性原料として含有する。成分の量の数値は、全て、活性原料の「質量%」に基づく。

40

【0319】

[調製プロトコール]

1)界面活性剤(カリウムココイルグリシネート、ヤシ油脂肪酸カリウム、ココベタイン及びレシチン)と、ココミドMEA、ステアリン酸グリセリルSE及び存在する場合はラウリン酸

50

- とを70 で混合して、混合物を調製した。
 2)混合物を40 未満の温度に冷却した。
 3)他の成分を混合物に添加し、混合した。
 4)最後に、混合物のpHを7.5に調整した。

【0320】

[評価]

(起泡品質、すすぎ性及び保湿効果)

実施例1～5及び比較例1～6による組成物のそれぞれの起泡品質、すすぎ性及び保湿効果の評価を、内部評価標準に基づいて専門家パネルにより実施した。良好な保湿効果は、皮膚低刺激性及び保湿感覚等、すすぎ落とした後の皮膚に良好な感触をもたらす。これらの特性を、下記に示す評価基準に従って評価した。

10

良好:許容可能又は良好

不十分:あまり良くない又は許容不可

【0321】

(安定性)

実施例1～5及び比較例1～6による組成物のそれぞれの粘度を、25mLのカップをモバイル4と一緒に200rpm及び25 で使用するproRheoレオメーターR180(proRheo GmbH)により測定した。組成物を10分間混合した後の粘度値を、読み取った。測定は、組成物が調製された直後、及び4 又は45 で2か月間貯蔵した後に実施した。安定性を、下記に示す評価基準に従って評価した。

20

良好:4 及び45 で2か月間貯蔵した後の粘度の低減が初期粘度値の30%以内であった。

不十分:4 及び45 で2か月間貯蔵した後の粘度の低減が初期粘度値の30%を超えていた。

【0322】

評価の結果を下記のTable 3(表3)にまとめる。

【0323】

30

40

50

【表 1 A】

Table 1

成分	実施例					
	1	2	3	4	5	
界面活性剤	ココイルグリシン酸カリウム	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2
	ヤシ油脂肪酸カリウム	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
	ココベタイン	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
	レシチン	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	コカミドMEA	1	1	1	1	1
増粘剤	アクリレート/ネオデカン酸ビニルクロスポリマー	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3
	アクリレート/ベヘネス-25メタクリレートコポリマー	0.3	0.3	0.6	1.2	0.75
	ヒドロキシプロピルメチルセルロース	0.4	-	-	-	-
	Butyrospermum parkii(シア)バター	7	7	7	7	7
	グリセリン	10	10	10	5	5
油	ポリオール	3	-	-	10	-
	PEG-180	-	-	4	-	10
オキシアルキレン化ポリマー	カチオン性ポリマー	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	カチオン性ポリマー	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46
活性剤	カプリロイルサリチル酸	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2

【 0 3 2 4 】

10

20

30

40

50

【表 1 B】

(Table 1の続き)

防腐剤	デヒドロ酢酸ナトリウム	-	-	-	-	0.2	0.2
	フェノキシエタノール	0.7	0.7	0.95	0.95	0.95	0.95
	クロルフェネシン	0.25	0.25	-	0.28	0.28	0.28
補助防腐剤	デシレングリコール	-	-	0.5	-	-	-
	エチルヘキシルグリセリン	0.6	-	-	-	0.5	0.5
	カプリリルグリコール	0.5	0.5	0.6	-	-	-
水酸化カリウム		6.5に する十 分量	6.5に する十 分量	6.5に する十 分量	6.5に する十 分量	6.5に する十 分量	6.5に する十 分量
		100に する十 分量	100に する十 分量	100に する十 分量	100に する十 分量	100に する十 分量	100に する十 分量
水		9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7
界面活性剤の総量							

【 0 3 2 5 】

10

20

30

40

50

【表 2 A】

Table 2

成分		比較例 1	比較例 2	比較例 3	比較例 4	比較例 5	比較例 6
界面活性剤	ココイルグリシン酸カリウム	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2
	ヤシ油脂肪酸カリウム	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
	ココベタイン	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
	レシチン	-	0.5	-	-	0.5	0.5
	コカミドMEA	1	1	1	-	1	1
	ステアリン酸グリセリルSE	-	-	-	1	1	-
	ラウリン酸	-	-	-	1.8	1.8	-
増粘剤	アクリレート/ネオデカン酸ビニルクロソポリマー	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3
	アクリレート/イソステアレン-25メタクリレート	-	-	0.3	-	-	-
	コポリマー	-	-	-	-	-	0.5
	PEG-120ジオレイン酸メチルグルコース	7	7	7	5	10	7
	Butyrospermum parkii(シア)バター	10	10	10	10	10	10
	グリセリン	0.1	0.1	0.1	-	-	-
	PEG-180M	-	-	-	-	0.1	0.1
	PEG-90M	-	-	-	-	-	0.46
	ポリクオタニウム-39 (9.25%)	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46
	カプリロイルサリチル酸	0.2	0.2	0.2	-	-	0.2

【 0 3 2 6 】

10

20

30

40

50

【表 2 B】

(Table 2の続き)

防腐剤	フェノキシエタノール	0.7	0.7	0.7	0.5	0.5	0.7
	クロルフェネシン	0.25	0.25	0.25	-	-	0.25
補助防腐剤	カプリリリルグリコール	0.5	0.5	0.5	0.3	0.3	0.5
水酸化カリウム		6.5に する 十分 量	6.5に する 十分 量	6.5に する 十分 量	6.5に する 十分 量	6.5に する 十分 量	6.5に する 十分 量
水		100に する 十分 量	100に する 十分 量	100に する 十分 量	100に する 十分 量	100に する 十分 量	100に する 十分 量
界面活性剤の総量		9.2	9.7	9.2	11	12.5	9.7

【 0 3 2 7 】

10

20

30

40

50

【表 3】

Table 3

評価	実施例 1	実施例 2	実施例 3	実施例 4	実施例 5	比較例 1	比較例 2	比較例 3	比較例 4	比較例 5	比較例 6
初期粘度 (Pa·s)	24.8	27	24.8	18.4	22.8	23.4	24.5	25.2	37.6	37.5	51.3
45°Cで貯蔵した後の 粘度(Pa·s)	20	29.2	32.2	25.7	26.3	13.9	16.5	19.2	39.1	35.4	39.9
4°Cで貯蔵した後の 粘度(Pa·s)	20.1	26.5	26.4	20.5	21.8	14.4	10.5	12.2	39.1	29.1	49.4
安定性	良好	良好	良好	良好	良好	不十分	不十分	不十分	良好	良好	良好
起泡品質	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	不十分	不十分	良好
すすぎ性	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	不十分
保湿効果	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好

【0328】

Table 3(表3)から分かるように、本発明の成分(a)~(d)の特定の組合せを含む実施例1~5のそれぞれによる組成物は、良好な起泡品質、すすぎ性及び保湿効果を維持しながら、良好な安定性を示した。

【0329】

他方、両親媒性脂肪物質及び(メタ)アクリル酸と(メタ)アクリル酸の(C₁~C₆)アルキルエステルとの会合性コポリマーを欠いている比較例1による組成物は、劣った安定性を示した。(メタ)アクリル酸と(メタ)アクリル酸の(C₁~C₆)アルキルエステルとの会合性コポリマーを欠いている比較例2による組成物も、劣った安定性を示した。同様に、両親媒性脂

10

20

30

40

50

肪物質を欠いている比較例3による組成物は、劣った安定性を示した。ラウリン酸及びステアリン酸グリセリルを追加の界面活性剤として含むが、両親媒性脂肪物質及び(メタ)アクリル酸と(メタ)アクリル酸の(C₁~C₆)アルキルエステルとの会合性コポリマーを欠いている比較例4による組成物は、不十分な起泡品質を示した。また、ラウリン酸及びステアリン酸グリセリルを追加の界面活性剤として含むが、(メタ)アクリル酸と(メタ)アクリル酸の(C₁~C₆)アルキルエステルとの会合性コポリマーを欠いている比較例5による組成物は、不十分な起泡品質を示した。PEG-120ジオレイン酸メチルグルコースを追加の増粘剤として含むが、(メタ)アクリル酸と(メタ)アクリル酸の(C₁~C₆)アルキルエステルとの会合性コポリマーを欠いている比較例6による組成物は、不十分なすすぎ性を示した。

【0330】

したがって、本発明による組成物は、良好な起泡品質、すすぎ性及びすすぎ落とした後に皮膚に保湿感覚を与えるスキンケア効果、並びに良好な安定性を示すので、ケラチン物質をクレンジングする組成物として非常に好ましいものでありうると結論付けることができる。

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 8/55 (2006.01) A 6 1 K 8/55
A 6 1 K 8/42 (2006.01) A 6 1 K 8/42

審査官 山中 隆幸

(56)参考文献 国際公開第2015/181789(WO, A1)
特開2015-227303(JP, A)
米国特許出願公開第2012/0046210(US, A1)

(58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
A 6 1 K 8 / 0 0 - 8 / 9 9
A 6 1 Q 1 / 0 0 - 9 0 / 0 0