

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-89752

(P2005-89752A)

(43) 公開日 平成17年4月7日(2005.4.7)

(51) Int.Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
C 1 1 D 1/66	C 1 1 D 1/66	4 C O 7 6
A 6 1 K 7/00	A 6 1 K 7/00	J 4 C O 8 3
A 6 1 K 7/075	A 6 1 K 7/00	M 4 H O O 3
A 6 1 K 7/50	A 6 1 K 7/00	N
A 6 1 K 47/34	A 6 1 K 7/00	R
審査請求 未請求 請求項の数 18 O L (全 17 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号	特願2004-264362 (P2004-264362)	(71) 出願人	597109656
(22) 出願日	平成16年9月10日 (2004.9.10)		クラリアント・ゲゼルシャフト・ミト・ベ
(31) 優先権主張番号	10342870.4		シユレンクテル・ハフツング
(32) 優先日	平成15年9月15日 (2003.9.15)		ドイツ連邦共和国、65929フランクフ
(33) 優先権主張国	ドイツ (DE)		ルト・アム・マイン、ブリューニングスト
			ラーセ、50
		(74) 代理人	100069556
			弁理士 江崎 光史
		(74) 代理人	100092244
			弁理士 三原 恒男
		(74) 代理人	100093919
			弁理士 奥村 義道
		(74) 代理人	100111486
			弁理士 鍛冶澤 實
		最終頁に続く	

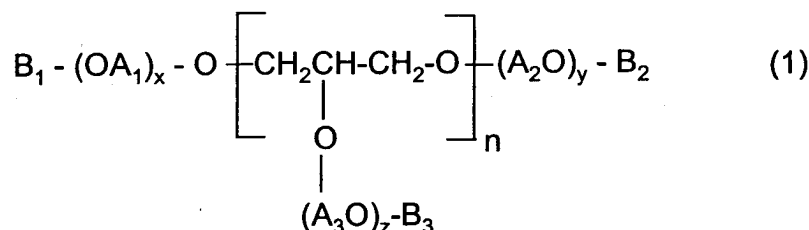
(54) 【発明の名称】 オキシアルキル化ポリグリセロールエステル含有液状組成物

(57) 【要約】

【課題】 液体状態で存在しそして簡単な方法で配合物に混入することができる増粘剤の提供。

【解決手段】 本発明は、式(1)

【化1】



〔式中、 A_1 、 A_2 および A_3 はそれぞれ互いに無関係に式 - C_2H_4 - または - C_3H_6 - で表される基を意味し、

B_1 、 B_2 および B_3 はそれぞれ互いに無関係に水素原子または式 - COR で表される基を意味し、その際に基 B_1 、 B_2 または B_3 の少なくとも1つは式 - COR で表される基であり、

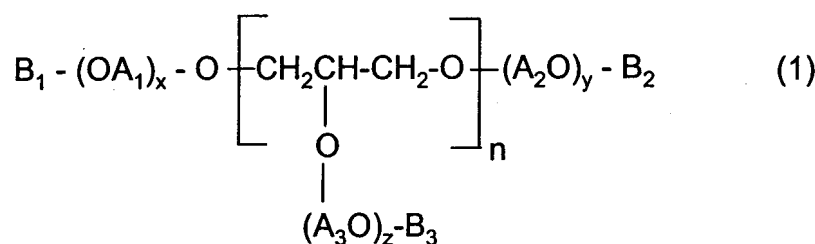
R は $C_7 \sim C_{21}$ - アルキル、 $C_7 \sim C_{21}$ - ヒドロキシアルキルまたは $C_2 \sim C_{21}$ -

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

a) 式 (1)

【化 1】



10

[式中、 A_1 、 A_2 および A_3 はそれぞれ互いに無関係に式 - C_2H_4 - または - C_3H_6 - で表される基を意味し、

B_1 、 B_2 および B_3 はそれぞれ互いに無関係に水素原子または式 - COR で表される基を意味し、その際に基 B_1 、 B_2 または B_3 の少なくとも 1 つは式 - COR で表される基であり、

R は $C_7 \sim C_{21}$ - アルキル、 $C_7 \sim C_{21}$ - ヒドロキシアルキルまたは $C_2 \sim C_{21}$ - アルケニルであり、

20

n は平均して 1.5 ~ 10 の数でありそして

x 、 y および z は 0 ~ 100 の数であり、その際に x 、 y および z の合計は 50 ~ 250 である]

で表される 1 種類以上のオキシアルキル化ポリグリセロールエステル、

b) 有機溶剤または有機溶剤混合物および

c) 水

よりなる組成物。

【請求項 2】

x 、 y および z の合計が 100 ~ 200 である式 (1) の 1 種類以上のオキシアルキル化ポリグリセロールエステルを含有する請求項 1 に記載の組成物。

30

【請求項 3】

x 、 y および z の合計が 130 ~ 170 である式 (1) の 1 種類以上のオキシアルキル化ポリグリセロールエステルを含有する請求項 2 に記載の組成物。

【請求項 4】

n が平均して 1.8 ~ 5 の数である式 (1) のオキシアルキル化ポリグリセロールエステルを含有する請求項 1 ~ 3 のいずれか一つに記載の組成物。

【請求項 5】

組成物全体を基準として 10 ~ 95 重量 % の式 (1) のポリグリセロールエステルを含有する請求項 1 ~ 4 のいずれか一つに記載の組成物。

【請求項 6】

40

式 (1) の化合物と異なる少なくとも 1 種類の一価または多価アルコールまたは式 (1) の化合物と異なる一価または多価アルコールの少なくとも 1 種類の誘導体を有機溶剤として含有する請求項 1 ~ 5 のいずれか一つに記載の組成物。

【請求項 7】

エーテルおよびエステルの群から選択された、式 (1) の化合物と異なる一価または多価アルコールの少なくとも 1 種類の誘導体を有機溶剤として含有する請求項 1 ~ 5 のいずれか一つに記載の組成物。

【請求項 8】

式 (1) の化合物と異なる一価または多価アルコールの少なくとも 1 種類の誘導体を有機溶剤として含有し、その誘導体が元の一価または多価アルコール 1 モル当たり 1 ~ 40 モ

50

ルのエチレンオキサイドおよび／またはプロピレンオキサイドを含有するエトキシ化および／またはプロポキシ化されたアルコールから選択される、請求項１～５のいずれか一つに記載の組成物。

【請求項９】

式（１）の化合物と異なり、そして植物油をベースとするかまたはモノ -、ジ - またはトリグリセリドをベースとするかまたはこれらのトリグリセリドの混合物をベースとする少なくとも１種類の有機溶剤を含有する請求項１～５のいずれか一つに記載の組成物。

【請求項１０】

溶剤がモノ -、ジ - およびトリグリセリドまたはこれらのトリグリセリドの混合物のエトキシ化および／またはプロポキシ化誘導体から選択され、そして追加的に室温で液体である、請求項９に記載の組成物。 10

【請求項１１】

モノ -、ジ - およびトリグリセリドまたはこれらのトリグリセリドのエトキシ化および／またはプロポキシ化誘導体がグリセロール単位と酸単位との間にエチレンオキサイドおよび／またはプロピレンオキサイド単位を含有していない、請求項１０に記載の組成物。

【請求項１２】

有機溶剤として多価アルコールの少なくとも１種類の誘導体を含有しており、その際に該誘導体がエチレンオキサイドおよび／またはプロピレンオキサイド単位で構成されるポリアルキレングリコール基がエーテルブリッジを介してモノグリセロールの１つ、２つまたは３つの水酸基に結合しておりそしてこれらの誘導体が１モルのモノグリセロール当たり１～４０モルのアルキレンオキサイドを含有しておりそしてこれらの化合物の１つ、２つまたは３つの水酸基がエステル化されておりそしてそのエステル基が炭素原子数６～２２の飽和、不飽和、直鎖状または枝分かれたカルボン酸から誘導されている、請求項１～５のいずれか一つに記載の組成物。 20

【請求項１３】

有機溶剤として多価アルコールの少なくとも１種類の誘導体を含有しており、その際に該誘導体がモノグリセロールの誘導体から選択され、その誘導体のモノグリセロールの１つ、２つまたは３つの水酸基がエステル化されておりそしてそのエステル基が炭素原子数６～２２の飽和、不飽和、直鎖状または枝分かれたカルボン酸から誘導されており、エチレンオキサイドおよび／またはプロピレンオキサイド単位で構成されるポリアルキレングリコール基がエーテルブリッジを介してモノグリセロールの１つまたは２つの非エステル化水酸基に結合しておりそして該誘導体が１モルのモノグリセロール当たり１～４０モルのアルキレンオキサイドを含有している請求項１～５のいずれか一つに記載の組成物。 30

【請求項１４】

式（１）で表されるが n が１でありそして x 、 y および z の合計が１～４０である少なくとも１種類の化合物を溶剤として含有する請求項１～５のいずれか一つに記載の組成物。

【請求項１５】

請求項１～１４のいずれか一つに記載の組成物の、界面活性剤含有系における増粘剤としての用途。 40

【請求項１６】

請求項１～１４のいずれか一つに記載の組成物の、化粧品、皮膚用薬剤または医薬の製造での用途。

【請求項１７】

請求項１～１４のいずれか一つに記載の組成物を含有する化粧品、皮膚用薬剤または医薬。

【請求項１８】

シャンプー、シャワー浴剤、シャワージェル、泡立ち浴剤、ジェル、ローション、クリームまたは軟膏である、請求項１７に記載の剤。 50

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明はオキシアルキル化ポリグリセロールエステル含有液状組成物に関する。

【背景技術】

【0002】

消費者の要求と化粧料のレオロジーは密接に関連している。第一に例えばクリームまたはローションの視覚的外観は粘度に影響される。感覚的性質、例えばコンシステンシーまたは拡がり性は化粧料の個々の評判を決めてしまう。有効物質（例えばサンスクリーンフィルター）の効能および該剤の貯蔵安定性も製品のレオロジー特性に密接に関連している。それ故に化粧料の分野では増粘剤およびジェル形成剤は重大な役割を担っている。

10

【0003】

沢山の特許明細書が増粘剤としてのポリエーテルエステルを用いることを説明している。従来技術では長鎖ポリエーテルの脂肪酸エステル、例えばポリエチレングリコール600ジステアレート（PEG6000ジステアレート）が使用されている。米国特許第4,774,017号明細書にはコンシステンシー付与成分としてポリエチレングリコール-ポリプロピレングリコールモノエーテルが開示されており、そしてドイツ特許第3,726,015号明細書にはポリアルコールと脂肪酸との反応生成物、例えばペンタエリスリトール脂肪酸エステル類およびその増粘作用が説明されている。米国特許第5,129,462号明細書にはポリエチレングリコールポリオール脂肪酸エステル、特にPEGペンタエリスリトール脂肪酸エステルを増粘剤として含むシャンプー配合物が開示されている。

20

【0004】

配合すべきこの種類の化合物の加工性および能力は高い融点または沈降点によって低減される。固体増粘剤を界面活性剤含有化粧料、例えばシャンプーまたはシャワー浴剤の製造で使用する場合、高温で加工する必要がある。これは界面活性剤/水/増粘剤-混合物全体を固体増粘剤の溶解または溶融のために加熱しなければならないことを意味している。次いでこの混合物を再び室温に冷やさなければならない。この操作は時間および費用がかかる理由で不利である。

【発明の開示】

30

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

それ故に本発明の課題は、液体状態で存在しそして簡単な方法で配合物に混入することができる増粘剤を提供することにある。更に、高い有効成分含有量（固形分含有量）が有利である。更に室温でこれらの液体増粘剤濃厚物はできるだけ透明で均一な外観を有しているべきでありそして低温または高温での長期間貯蔵時でもどんな種類の沈降または不均一化を生じるべきでない。

【課題を解決するための手段】

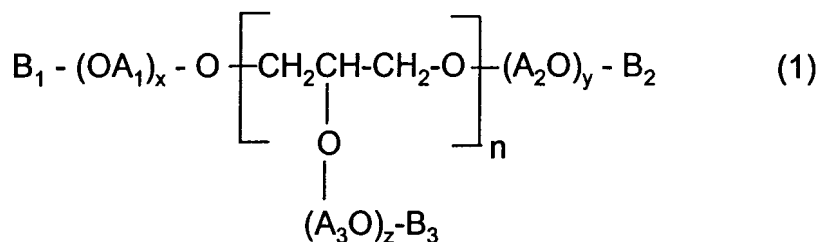
【0006】

本発明者は、驚くべきことに、式(1)

40

【0007】

【化 1】



10

【0008】

[式中、 A_1 、 A_2 および A_3 はそれぞれ互いに無関係に式 - C_2H_4 - または - C_3H_6 - で表される基を意味し、

B_1 、 B_2 および B_3 はそれぞれ互いに無関係に水素原子または式 - COR で表される基を意味し、その際に基 B_1 、 B_2 または B_3 の少なくとも 1 つは式 - COR で表される基であり、

R は $C_7 \sim C_{21}$ - アルキル、 $C_7 \sim C_{21}$ - ヒドロキシアルキルまたは $C_2 \sim C_{21}$ - アルケニルであり、

n は平均して 1.5 ~ 10 の数でありそして

x 、 y および z は 0 ~ 100 の数であり、その際に x 、 y および z の合計は 50 ~ 250 である] 20

で表されるワックス様のオキシアルキル化ポリグリセロールエステルが、それを水と有機溶剤との混合物または水および有機溶剤に溶解した場合に、透明な外観を有する高濃度の液体に調製できることを見出した。

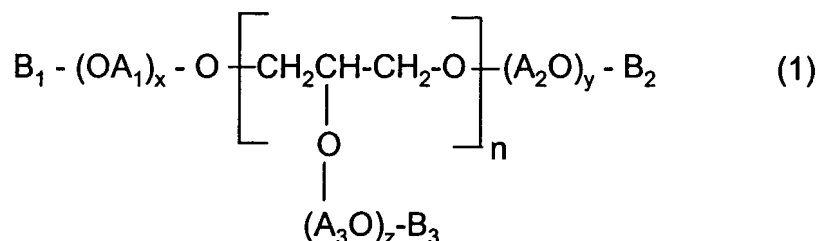
【0009】

本発明の対象は、

a) 式 (1)

【0010】

【化 2】



30

【0011】

[式中、 A_1 、 A_2 および A_3 はそれぞれ互いに無関係に式 - C_2H_4 - または - C_3H_6 - で表される基を意味し、

B_1 、 B_2 および B_3 はそれぞれ互いに無関係に水素原子または式 - COR で表される基を意味し、その際に基 B_1 、 B_2 または B_3 の少なくとも 1 つは式 - COR で表される基であり、

R は $C_7 \sim C_{21}$ - アルキル、 $C_7 \sim C_{21}$ - ヒドロキシアルキルまたは $C_2 \sim C_{21}$ - アルケニルであり、

n は平均して 1.5 ~ 10、好ましくは 1.8 ~ 5 の数でありそして

x 、 y および z は 0 ~ 100 の数であり、その際に x 、 y および z の合計は 50 ~ 250、好ましくは 100 ~ 200、特に好ましくは 130 ~ 170 である] 40

で表される 1 種類以上のオキシアルキル化ポリグリセロールエステル、

b) 有機溶剤または有機溶剤混合物および

50

c) 水

を含有する流動性組成物または濃厚物、特に増粘剤濃厚物に関する。

【0012】

縮合度 n について記載した数は数平均値である。

【0013】

本発明の組成物は有機溶剤または有機溶剤混合物を含有している。

【0014】

原則として適する有機溶剤は、式(1)の化合物と相違するという条件のもとで、あらゆる一価または多価アルコールまたは一価または多価アルコールの誘導体である。この一価および多価アルコールの誘導体の中ではエステルおよびエーテルが有利である。

10

【0015】

有利な実施態様において本発明の組成物は少なくとも1種類の一価アルコールを有機溶剤として含有している。

【0016】

本発明に従う組成物において溶剤として使用することができる有利な一価アルコールは、メタノール、エタノール、プロパノール、イソプロパノール、 n -ブタノール、イソブタノール、第三ブタノール、ヘキシルアルコール、トリメチルヘキサノール、ブチルオクタノール、脂肪アルコール類、好ましくはミリスチル、セチル、オレイルまたはステアリルアルコール、ベンジルアルコール、フェニルプロパノールおよびジアセトンアルコールよりなる群から選択される。

20

【0017】

別の有利な一つの実施態様においては、本発明の組成物は少なくとも1種類の多価アルコールまたは多価アルコールの誘導体を有機溶剤として含有している。

【0018】

本発明の組成物において溶剤として使用できる有利な多価アルコールおよび多価アルコールの誘導体は、メトキシエタノール、エトキシエタノール、ブトキシエタノール、イソブトキシプロパノール、メトキシイソプロパノール、ブトキシイソプロパノール、フェノキシイソプロパノール、メトキシブタノール、好ましくは4-メトキシブタノール、メトキシメチルブタノール、グリコール、ベンゼングリコール、プロピレングリコール、ブチレングリコール、ブタンジオール、メチルプロパンジオール、フェニレングリコール、イソペンチルジオール、ネオペンチルグリコール、ヘキシレングリコール、ヘキサンジオール、エチルヘキサンジオール、ジエチレングリコール、メトキシジグリコール、エトキシジグリコール、ブトキシジグリコール、ジメトキシジグリコール、ジプロピレングリコール、グリセロールおよび1, 2, 6-ヘキサントリオールよりなる群から選択される。

30

【0019】

別の有利な一つの実施態様においては、本発明の組成物はエトキシ化および/またはプロポキシ化アルコールから選択される、一価または多価アルコールの少なくとも1種類の誘導体を溶剤として含有している。これらの誘導体の内、1モルの元の一価または多価アルコール当たり1~40モル、好ましくは1~30モル、特に好ましくは1~20モルのエチレンオキサイドおよび/またはプロピレンオキサイドを有するエトキシ化および/またはプロポキシ化アルコールが有利である。特に有利なのはポリプロピレングリコール-7およびポリプロピレングリコール-10である。

40

【0020】

他の有利な一つの実施態様においては、本発明の組成物は植物油をベースとするかまたはモノ-、ジ-またはトリグリセリドをベースとする(即ち、グリセロールと脂肪酸をベースとする化合物)かまたはこれらのトリグリセリドの混合物をベースとする少なくとも1種類の有機溶剤を含有する。特にモノ-、ジ-またはトリグリセリドのエトキシ化および/またはプロポキシ化された誘導体、なかでもエトキシ化された誘導体であり、これらの化合物はエチレンオキサイドおよび/またはプロピレンオキサイド単位がグリセロール単位と酸単位との間に位置するかゝる化合物およびこれらのグリセリドの混合物

50

を含む。これらは室温において更に液体でありそして溶剤として極めて適している。しかしながら特に有利な一つの実施態様においては、モノ -、ジ - およびトリグリセリドのエトキシ化および / またはプロポキシ化誘導体はグリセロール単位と酸単位との間にエチレンオキサイドおよび / またはプロピレンオキサイドを含有していない。

【0021】

他の有利な一つの実施態様においては、本発明の組成物は、溶剤としてモノグリセロールの少なくとも1種類の誘導体を含有しており、エチレンオキサイドおよび / またはプロピレンオキサイド単位で構成されるポリアルキレングリコール基がエーテルブリッジを介してモノグリセロールの1つ、2つまたは3つの水酸基に結合しておりそしてこれらの誘導体が1モルのモノグリセロール当たり1 ~ 40モル、好ましくは1 ~ 30モル、特に好ましくは1 ~ 20モルのアルキレンオキサイドを含有しておりそしてこれらの化合物の1つ、2つまたは3つの水酸基がエステル化されておりそしてそのエステル基が炭素原子数6 ~ 22の飽和、不飽和、直鎖状または枝分かれしたカルボン酸から誘導されている。更に有利には、溶剤は直ぐ上に記載したモノグリセロール誘導体の混合物よりなる。

10

【0022】

別の有利な一つの実施態様においては、本発明の組成物は溶剤としてモノグリセロールの少なくとも1種類の誘導体を含有しており、その誘導体のモノグリセロールの1つ、2つまたは3つの水酸基がエステル化されておりそしてそのエステル基が炭素原子数6 ~ 22の飽和、不飽和、直鎖状または枝分かれしたカルボン酸から誘導されており、エチレンオキサイドおよび / またはプロピレンオキサイド単位で、好ましくはエチレンオキサイド単位で構成されるポリアルキレングリコール基がエーテルブリッジを介してモノグリセロールの1つまたは2つの非エステル化水酸基に結合しておりそして該誘導体が1モルのモノグリセロール当たり1 ~ 40モル、好ましくは1 ~ 30モル、特に好ましくは1 ~ 20モルのアルキレンオキサイドを含有している。更に好ましくは、溶剤は直ぐ上に記載のモノグリセロール誘導体の混合物よりなる。

20

【0023】

別の有利な一つの実施態様においては、本発明の組成物は、式(1)で表されるがnが1でありそしてx、yおよびzの合計が1 ~ 40、好ましくは1 ~ 30、特に好ましくは1 ~ 20である少なくとも1種類の化合物を溶剤として含有する。これらの化合物は以下において式(2)の化合物と称する。

30

【0024】

溶剤としてのグリセロールの誘導体の内、特に有利なのはPEG-6のカプリル / カプリングリセリド (例えば Softigen 767、Sasol)、即ち平均して6モルのエチレンオキサイドを有する、カプリル酸およびカプリン酸のモノ -、ジ - およびトリグリセリドの混合物のポリエチレングリコール誘導体、およびPEG-7のグリセリル - ココエート(cocoa te)(例えば Cetiol HE、Cognis)、即ち1モルのグリセロール当たり平均して7モルのエチレンオキサイドを有するグリセリル - ココエートである。

【0025】

式(1)のオキシアルキル化ポリグリセロールエステルはポリグリセロールをオキシアルキル化し、次いでエステル化するかまたはポリグリセロールをエステル化しそして次にオキシアルキル化することによって製造される。

40

【0026】

本発明に従って使用されるアルコキシ化ポリグリセロールエステルは2段階以上の反応段階で製造される。ポリグリセロールまたはオリゴグリセロール、即ちジグリセロール、トリグリセロール、テトラグリセロール ~ デカグリセロールの合成は公知の方法で触媒、例えば還元性リン酸、アルカリ金属水酸化物、アルカリ金属炭酸塩、アルカリ金属重炭酸塩、アルカリ金属アルコラートおよびアルコキシドの存在下に190 ~ 270の温度でグリセロールを重縮合することによって行う。縮合水を排除しながらポリグリセロールの生成を8 ~ 72時間にわたって行う。かゝる反応混合物の水酸基価(OH-価)は例えば平均してポリグリセロール-4に相当するオリゴマー混合物については1072mg

50

(KOH) / g である。縮合度の目安である数 n は 1.5 ~ 10、好ましくは 1.8 ~ 5 である。

【0027】

ポリグリセロールまたはオリゴグリセロールのアルコキシ化、特にエトキシ化は 130 ~ 190、好ましくは 160 で塩基性触媒、例えば NaOH の存在下に、100 および 20 mbar の減圧下に乾燥 (約 0.5 時間) した後に行い、その際にアルコキシド、好ましくはエチレンオキサイドを 1 ~ 6 bar、好ましくは 4 ~ 6 bar の圧力で 15 時間にわたって計量供給する。得られるエトキシ化ポリグリセロールまたはオリゴグリセロールはポリグリセロールの平均分子量を基準として 50 ~ 250、好ましくは 100 ~ 200、特に好ましくは 130 ~ 170 の総 EO ($x + y + z$) 度を有する。

10

【0028】

製造されるエトキシ化ポリ / オリゴグリセロールは 60 ~ 100 に反応混合物を冷却した後に触媒、例えばアルキルベンゼンスルホン酸で処理しそして pH を酸、好ましくはホスフィン酸またはリン酸の添加によって 4 ~ 5 に調整する (10% 水溶液)。次いでエステル化を脂肪酸、例えばステアリン酸、イソステアリン酸、12 - ヒドロキシステアリン酸、ヤシ脂肪酸、ラウリン酸、オレイン酸またはそれらのアルキルエステル、塩化物または酸無水物の添加によって 160 ~ 230 の温度および 10 ~ 35 時間の反応時間で実施する。脂肪酸または脂肪酸誘導体のモル割合は任意に選択できるが、オキシアルキル化ポリグリセロールの少なくとも 1 つの OH - 基をエステル化しなければならない。

【0029】

20

これらのアルコキシ化ポリ - / オリゴグリセロール脂肪酸エステルの製造方法は、ポリ / オリゴグリセロールを最初に脂肪酸で対応するモル比でエステル化し、次いでアルコキシ化する様に変更することもできる。

【0030】

この製法の結果として、ポリグリセロール誘導体は n について種々の値を持つ上記の式の化合物の混合物である。即ち、モノグリセロールエステルを含有する混合物も適する。

【0031】

上記のアルコキシ化ポリグリセロールエステルは、水および有機溶剤の混合物または水および有機溶剤混合物を用いて本発明の透明な外観で取扱の容易な流動性の生成物を生成する、室温で専らワックスである。場合によって加熱される溶剤は有利には溶解したアルコキシ化ポリグリセロールエステルに好ましくは 60 ~ 100 で、特に好ましくは 80 で直接的に添加する。

30

【0032】

本発明は更に式 (1) で表されるオキシアルキル化グリセロールエステル、少なくとも 1 種類の有機溶剤または有機溶剤混合物および水を本発明の組成物を製造するための用いることにも関する。

【0033】

式 (1) のワックス様のアルコキシ化ポリグリセロールエステルを水にまたは無水の有機溶剤に溶解する試みは不満足な結果をもたらした。その溶液は濁った外観を有し不均一であった (表 1 参照)。

40

【0034】

表 1 (データは重量%)

A
B
C
D
E

50

増粘剤

60
60
60
60
60

脱塩水

40
20
-
-
30

10

Cetiol HE

-
20
40
-
-

20

Softigen 767

-
-
-
40
10

外観

1
2
3
3
2

30

1：濁っており、高粘度； 2：透明で、低粘度； 3：凝集し、固体

実験に使用した表 1 に示した増粘剤はジグリセロール - 1 4 8 E O - トリステアレート、即ち $n = 2$ で、 $A = C_2 H_4$ 、 $x + y + z = \text{約 } 1 4 8$ でそして $B = \text{ステアリル}$ である式 (1) の化合物である。 40

【 0 0 3 5 】

実験の説明：

ジグリセロール - 1 4 8 E O - トリステアレートを 8 0 に加熱する。次いで溶剤を表 1 に記載した重量 % に相応する量で添加する。得られる溶液を室温に冷却する。

【 0 0 3 6 】

使用した市販製品の化学名：

Cetiol HE: PEG-7グリセリルココエート、

Softigen 767: PEG-6 カプリル/カプリングリセリド、

本発明の組成物は該組成物の全量を基準として 1 0 ~ 9 5 重量 %、好ましくは 2 0 ~ 50

80重量%、特に好ましくは30～70重量%の式(1)のアルコキシ化ポリグリセロール酸エステルを含有している。

【0037】

本発明の組成物中、水と有機溶剤または有機溶剤混合物との重量比は3:1～1:3であるのが好ましい。

【0038】

本発明の組成物は増粘剤として適しておりそして水性、水性アルコール性および水性界面活性配合物のための増粘剤および分散剤としておよび増粘作用を有する乳化剤または懸濁剤としておよびエマルジョンおよび懸濁物のための粘稠性付与剤として適している。特にこれらは界面活性剤含有系の増粘剤として適している。

10

【0039】

それ故に本発明は界面活性剤含有系における増粘剤として本発明の組成物を用いることにも関する。

【0040】

本発明の組成物を含有する配合物、エマルジョンおよび懸濁物は化粧品、皮膚用薬剤または医薬である。

【0041】

それ故に本発明は組成物の、化粧品、皮膚用薬剤または医薬の製造で用いること並びに本発明の組成物を含有する化粧品、皮膚用薬剤または医薬にも関する。

【0042】

好ましくは化粧品、皮膚用薬剤または医薬はシャンプー、シャワー浴剤、シャワージェル、泡立ち浴剤、ジェル、ローション、クリームまたは軟膏の状態である。

20

【0043】

本発明の化粧品、皮膚用薬剤または医薬は式(1)のポリグリセロールエステルを完成配合物を基準として好ましくは0.05～10重量%、更に好ましくは0.1～5重量%、なかでも0.5～3重量%含有する。

【0044】

本発明の化粧品、皮膚用薬剤または医薬は他の助剤および添加物としてあらゆる慣用のアニオン性、カチオン性、双性、非イオン性および両性界面活性剤、および化粧品において慣用される他の添加物、例えば過脂剤、安定剤、生物活性成分、グリセロール、保存剤、真珠光沢剤、染料および香料、溶剤、乳白剤、他の増粘剤および分散剤、およびタンパク質誘導体、例えばゼラチン、コラーゲン加水分解物、人造および合成ベースのポリペプチド類、黄卵、レシチン、ラノリンおよびラノリン誘導体、脂肪アルコール、シリコン類、防臭剤、角質溶解および角質柔軟化効果を示す物質、酵素および担体を含有していてもよい。更に本発明の化粧品、皮膚用薬剤または医薬剤に抗菌剤を添加してもよい。

30

【0045】

本発明の化粧品、皮膚用薬剤または医薬で使用される界面活性剤の総量は、完成組成物において100%の有効物質を規準として5～70重量%、好ましくは10～40重量%、特に好ましくは12～35重量%である。

【0046】

アニオン洗浄活性物質としては以下のものが挙げられる：
(C₁₀～C₂₀)-アルキル-およびアルキレンカルボキシレート、アルキルエーテルカルボキシレート、脂肪アルコールスルファート、脂肪アルコールエーテルスルファート、アルキルアミドスルファートおよび-スルホナート、脂肪酸アルキルアミドポリグリコールエーテルスルファート、アルカンスルホナートおよびヒドロキシアルカンスルホナート、オレフィン性スルホナート、イセチオナート類のアクリルエステル、-スルホ脂肪酸エステル、アルキルベンゼンスルホナート、アルキルフェノールグリコールエーテルスルホナート、スルホスクシナート、スルホコハク酸モノエステルおよび-ジエステル、脂肪アルコールエーテルホスファート、タンパク質/脂肪酸縮合生成物、アルキルモノグリセリドスルファートおよび-スルホナート、アルキルグリセリドエーテルスルホナート、脂

40

50

肪酸メチルタウリド、脂肪酸サルコシナート、スルホリシノレートおよびアクリルグルタマート類。これらの化合物およびそれらの混合物はその水溶性または水分散性塩の状態で、例えばナトリウム、カリウム、マグネシウム、アンモニウム、モノ -、ジ - およびトリエタノールアンモニウム並びに類似のアルキルアンモニウム塩の状態で利用される。

【0047】

本発明の化粧品、皮膚用薬剤または医薬におけるアニオン性界面活性剤の重量割合は7～30重量%、好ましくは10～25重量%、特に好ましくは12～22重量%の範囲内である。

【0048】

適するカチオン性界面活性剤には例えば第四アンモニウム塩、例えばジ - (C₁₀ ~ C₂₄) - アルキル - ジメチルアンモニウムクロライドまたは - プロマイド、好ましくはジ - (C₁₂ ~ C₁₈) - アルキル - ジメチルアンモニウムクロライドまたは - プロマイド；(C₁₀ ~ C₂₄) - アルキル - ジメチルエチルアンモニウムクロライドまたは - プロマイド；(C₁₀ ~ C₂₄) - アルキル - トリメチルアンモニウムクロライドまたは - プロマイド、好ましくはセチルトリメチルアンモニウムクロライドまたは - プロマイドおよび(C₂₀ ~ C₂₂) - アルキル - トリメチルアンモニウムクロライドまたは - プロマイド；(C₁₀ ~ C₂₄) - アルキル - ジメチルベンジルアンモニウムクロライドまたは - プロマイド、好ましくは(C₁₂ ~ C₁₈) - アルキル - ジメチルベンジルアンモニウムクロライド；N - (C₁₀ ~ C₁₈) - アルキル - ピリジニウムクロライドまたは - プロマイド、好ましくはN - (C₁₂ ~ C₁₆) - アルキル - ピリジニウムクロライドまたは - プロマイド；N - (C₁₀ ~ C₁₈) - アルキル - イソキノリニウムクロライド、- プロマイドまたは - モノアルキルスルファート；N - (C₁₂ ~ C₁₈) - アルキルポリオイルアミノホルミルメチルピリジニウム - クロライド；N - (C₁₂ ~ C₁₈) - アルキル - N - メチルモルホリニウムクロライド、- プロマイドまたは - モノアルキルスルファート；N - (C₁₂ ~ C₁₈) - アルキル - N - エチルモルホリニウムクロライド、- プロマイドまたは - モノアルキルスルファート；(C₁₆ ~ C₁₈) - アルキル - ペンタオキシエチル - アンモニウムクロライド；ジイソブチルフェノキシエトキシエチルジメチルベンジルアンモニウムクロライド；N, N - ジエチルアミノエチルステアリルアミドおよび - オレイルアミドと塩酸、醋酸、乳酸、クエン酸、リン酸との塩
；N - アシル - アミノエチル - N, N - ジエチル - N - メチルアンモニウムクロライド、- プロマイドまたは - モノアルキルスルファート；およびN - アシルアミノエチル - N, N - ジエチル - N - ベンジル - アンモニウムクロライド、- プロマイドまたは - モノアルキルスルファートである。この場合アシルは好ましくはステアリルまたはオレイルである。

【0049】

本発明の化粧品、皮膚用薬剤または医薬におけるカチオン性界面活性剤の重量割合は好ましくは1～10重量%、特に好ましくは2～7重量%、中でも3～5重量%である。

【0050】

適する非イオン性界面活性剤としては例えば、脂肪アルコールエトキシレート（アルキルポリエチレングリコール）；アルキルフェノールポリエチレングリコール；アルキルメルカプタンポリエチレングリコール；脂肪アミンエトキシレート（アルキルアミノポリエチレングリコール）；脂肪酸エトキシレート（アシルポリエチレングリコール）；ポリプロピレングリコールエトキシレート（Pluronic^(R)）；脂肪酸アルキロールアミド、（脂肪酸アミドポリエチレングリコール）；N - アルキル -、N - アルコキシポリヒドロキシ脂肪酸アミド、サッカロースエステル；ソルビトールエステルおよびポリグリコールエーテルが適する。

【0051】

本発明の化粧品、皮膚用薬剤または医薬における非イオン界面活性剤の重量割合は1～20重量%、好ましくは2～10重量%、特に好ましくは3～7重量%であるのが有利である。

【 0 0 5 2 】

有利な両性界面活性剤の例にはアルカリ金属 - およびモノ - 、ジ - およびトリアルキルアンモニウム塩としての $N - (C_{12} \sim C_{18}) -$ アルキル - アミノプロピオナートおよび $N - (C_{12} \sim C_{18}) -$ アルキル - イミノジプロピオナート； $N -$ アシルアミノアルキル - $N, N -$ ジメチルアセトベタイン、好ましくは $N - (C_8 \sim C_{18}) -$ アシルアミノプロピル - $N, N -$ ジメチルアセトベタイン； $(C_{12} \sim C_{18}) -$ アルキル - ジメチル - スルホプロピル - ベタイン；イミダゾーリンをベースとする両性界面活性剤（商品名：Miranol^(R)、Steinapon^(R)）、好ましくは 1 - (カルボキシメチルオキシエチル) - 1 - (カルボキシメチル) - 2 - ラウリル - イミダゾリニウムのナトリウム塩；アミノオキサイド、例えば； $(C_{12} \sim C_{18}) -$ アルキル - ジメチルアミノオキサイド、脂肪酸アミドアルキル - ジメチルアミノオキサイドがある。

10

【 0 0 5 3 】

本発明の化粧品、皮膚用薬剤または医薬における両性界面活性剤の重量割合は 0 . 5 ~ 2 0 重量%、特に 1 ~ 1 0 重量%であるのが有利である。

【 0 0 5 4 】

更にアルキルベタイン類、アルキルアミドベタイン類、アミノプロピオナート類、アミノグリシナート類、イミダゾーリニウムベタイン類およびスルホベタイン類、アミノオキサイドおよび脂肪酸アルカノールアミド類より成る群から選択されるかまたはポリヒドロキシアミド類である発泡補強性の共界面活性剤も本発明の化粧品、皮膚用薬剤または医薬において使用することができる。

20

【 0 0 5 5 】

本発明の化粧品、皮膚用薬剤または医薬における特に有利な界面活性剤はラウリル硫酸、ラウレス硫酸、ココアミドプロピルベタイン、ココイルグルタミン酸ナトリウム、ラウレススルホコハク酸二ナトリウムおよびココ脂肪酸ジエタノールアミドである。

【 0 0 5 6 】

本発明の化粧品、皮膚用薬剤または医薬は化粧品において慣用される他の添加物、例えば過脂剤、安定剤、生物活性成分、グリセロール、保存剤、真珠光沢剤、着色剤および香料、溶剤、乳白剤、増粘剤および分散剤、および蛋白誘導体、例えばゼラチン、コラーゲン加水分解物質、天然または合成のポリペプチド、卵黄、レシチン、ラノリンおよびラノリン誘導体、脂肪アルコール、シリコン類、防臭剤、角質溶解および角質柔軟化効果を示す物質、酵素および担体物質を含有していてもよい。更に本発明の化粧品、皮膚用薬剤または医薬に抗菌剤を添加してもよい。

30

【 0 0 5 7 】

使用される過脂剤としては例えばポリエトキシ化ラノリン誘導体、レシチン誘導体、ポリオール脂肪酸エステル、モノグリセリドおよび脂肪酸アルカノールアミドの様な物質を使用することができる。この場合最後に挙げた化合物は同時に泡立ち安定剤としても役立つ。脂肪の代表的な例にはグリセリドがあり、適するワックスとしては中でも蜜ロークワックス、パラフィンワックスまたは微小ワックス、場合によっては親水性ワックス、例えばセチルステアリルアルコールとの組合せが適する。

40

【 0 0 5 8 】

使用できる安定剤としては脂肪酸の金属塩、たとえばステアリン酸マグネシウム、 - アルミニウム及および / または - 亜鉛が好ましい。

【 0 0 5 9 】

生物活性成分は例えば植物性抽出物およびビタミン錯塩を意味する。

【 0 0 6 0 】

適する保存剤は例えばフェノキシエタノール、ホルムアルデヒド溶液、パラベン、ペンタンジオール又はソルビン酸がある。

【 0 0 6 1 】

適する真珠光沢剤としては例えばグリコールジステアリン酸エステル、例えば

50

エチレングリコールジステアレートがあるが、脂肪酸モノグリコールエステルも適する。

【0062】

使用できる着色剤は公認された物質および化粧品が目的に適している。

【0063】

適する他の増粘剤としては塩化ナトリウム、塩化カリウム、塩化アンモニウム、硫酸ナトリウム、脂肪酸アルキロールアミド、セルロース誘導体、例えばヒドロキシエチルセルロース、グアガム、ポリビニルアルコール、ポリビニルピロリドン、ヒドロキシプロピル-グアガム、澱粉および澱粉誘導体、および天然ゴム、カルボキシビニルポリマー、例えば Carbopol 934、-940、-941、-956、-980、-981、-1342、-1382、炭素原子数 14 ~ 22、好ましくは 16 ~ 22 の脂肪酸のエチレングリコールエステル、特にモノ-ジエチレングリコールステアレートがある。ステアリンモノエタノールアミド、ステアリンジエタノールアミド、ステアリンジエタノールアミド、ステアリンイソプロパノールアミド、ステアリンモノエタノールアミドステアレート、ステアリンステアレート、セチルパルミテート、グリセリルステアレート、ステアラミドジエタノールアミドジステアレート、ステアラミドモノエタノールアミドステアレート、N, N-ジヒドロカルビル-(C₁₂ ~ C₂₂)-、特に(C₁₆ ~ C₁₈)-アミド安息香酸およびそれらの可溶性塩、N, N-ジ(C₁₆ ~ C₁₈)-アミド安息香酸およびその誘導体がある。

【0064】

完成した化粧料、皮膚用薬剤または医薬を規準として分散剤は好ましくは 0.5 ~ 10 重量%、特に好ましくは 0.5 ~ 5 重量%、中でも 1 ~ 4 重量%の濃度で使用する。

【0065】

化粧料、皮膚用薬剤または医薬の所望の粘度は水および/または有機溶剤の添加によってまたは有機溶剤と増粘剤の組合せを添加することによって調整することができる。

【0066】

原則として適する有機溶剤は、あらゆる一価または多価アルコールがある。炭素原子数 1 ~ 4 のアルコール、例えばエタノール、プロパノール、イソプロパノール、n-ブタノール、イソブタノールおよび第三ブタノールである。

【0067】

更に有利な一価アルコール、特に有利なのはメタノール、エタノール、プロパノール、イソプロパノール、n-ブタノール、イソブタノール、第三ブタノール、ヘキシルアルコール、トリメチルヘキサノール、ブチルオクタノール、オレイルアルコール、ベンジルアルコール、フェニルプロパノールおよびジアセトンアルコールから選択されるもの、特に炭素原子数 1 ~ 6 のもの、極めて有利なのはメタノール、エタノール、プロパノール、イソプロパノール、n-ブタノール、イソブタノール、第三ブタノールである。

【0068】

有利な多価アルコールおよび多価アルコールの誘導体、特にメトキシエタノール、エトキシエタノール、ブトキシエタノール、イソブトキシプロパノール、メトキシイソプロパノール、ブトキシイソプロパノール、フェノキシイソプロパノール、メトキシブタノール、好ましくは 4-メトキシブタノール、メトキシメチルノタノール、グリコール、ベンゼングリコール、プロピレングリコール、ブチレングリコール、メチルプロパンジオール、ペンチルグリコール、イソペンチルジオール、ネオペンチルグリコール、ヘキシレングリコール、ヘキサジオール、エチルヘキサジオール、ジエチレングリコール、メトキシジグリコール、エトキシジグリコール、ブトキシジグリコール、ジメトキシジグリコール、ジプロピレングリコール、グリセロールおよび 1, 2, 6-ヘキサントリオールよりなる群から選択されるもの、中でもグリコール、プロピレングリコール、ブチレングリコールおよびグリセロールが特に有利である。

【0069】

ケトン類、エステル類、エーテル類、アミド類、スルホキシド類、ニトリル類、O-、N-およびS-ヘテロサイクル類、好ましくはアセトン、メトキシエタノールアセテート

、トリアセチン（グリセロールトリアセテート）、アミルアセテート、ベンジルベンゾエート、ベンジルラウレート、ブトキシオクチルベンゾエート、ブチルアセテート、ブチレングリコールプロピオナート、ブチルアセテート、ブチルオクチルベンゾエート、ブチルオクチルサリチレート、ブチロラクトン、 C_{5-18} -脂肪酸トリグリセリド類、PEG / PPG コポリマー（PEG：ポリエチレングリコール；PPG：ポリプロピレングリコール）、プロピルアセテート、プロピレンカルボナート、プロピレングリコールブチルエーテル、プロピレングリコールプロピルエーテル、テトラヒドロフルフリルアセテート、テトラヒドロフルフリルアルコール、チオランジオール、トリブチルシトレート、トリブチルクレシルブタン、アセトニトリル、THF（テトラヒドロフラン）、DMF（ジメチルホルムアミド）、DMSO（ジメチルスルホキシド）、DBU（ジアザビシクロウンデカン）、ピリジン、特に好ましくはアセトン、アセトニトリル、THF（テトラヒドロフラン）およびDMF（ジメチルホルムアミド）も有利である。

10

【0070】

エトキシ化されたおよび／またはプロポキシ化されたアルコール、特にエトキシ化されたおよび／またはプロポキシ化されたエチレンオキサイドおよび／またはプロピレンオキサイド単位数1～40、中でも1～30、極めて有利には1～20モルのアルコール類、ポリプロピレングリコール-7（PPG-7：平均して7つのプロピレングリコール単位を含有する）、ポリプロピレングリコール-10、PPG-2-ブテス(buteth)-3、PPG-3-ブテス(buteth)-5、PPG-5-ブテス(buteth)-7、PPG-7-ブテス(buteth)-10、PPG-12-ブテス(buteth)-16、PPG-15-ブテス(buteth)-20、PPG-20-ブテス(buteth)-20、PPG-2-ブチルエーテル、PPG-3-ブチルエーテル、PPG-24-グリセレス(glycereth)-24、PPG-10グリセリルエーテル、グリセリルエーテル、PPG-2-メチルエーテル、PPG-3-メチルエーテル、PPG-2-メチルエーテルアセテート、PPG-2-プロピルエーテル、プロピレングリコールブチルエーテル、プロピレングリコールプロピルエーテル、メトキシ-PPG-10、メトキシ-PPG-16、ブテス-6、ソルベス(sorbeth)-6およびソルベス-20から選択されるエトキシ化されたおよび／またはプロポキシ化されたアルコールも特に有利である。

20

【0071】

適する担体物質は植物性油、天然および水素化油、ワックス、脂肪、水、アルコール、ポリオール、グリセロール、グリセリド、液体パラフィン、液体脂肪アルコール、ステロール、ポリエチレングリコール、セルロースおよびセルロース誘導体がある。

30

【0072】

本発明の化粧料、皮膚用薬剤または医薬がエマルジョンである場合には、大部分が乳化剤、増粘剤およびオイルボディー(oil body)よりなる、エマルジョンの非水性成分の割合は、一般に5～95重量%、好ましくは15～75重量%である。このことからエマルジョンは、比較的到低い粘度のローション、または高い粘度の軟膏を製造しようとするかによって5～95重量%、好ましくは25～85重量%の水を含有することがわかる。

40

【0073】

エマルジョンはスキンケア製品、例えばデイ-クリーム、ナイトクリーム、手入れクリーム、栄養クリーム、ボディーローション、軟膏等として使用できそして他の助剤および添加物、オイルボディー、共乳化剤、過脂剤、油脂、ワックス、安定剤、生物活性成分、グリセロール、保存剤、着色剤および香料を含有している。

【0074】

適するオイルボディーは、例えば炭素原子6～18個、特に好ましくは8～10個を有する脂肪アルコールをベースとするゲルベアルコール(Guerbet alkohol)、直鎖状の(C_6-C_{13})脂肪酸と直鎖状の(C_6-C_{20})脂肪アルコールとのエステル；分岐した(C_6-C_{18})脂肪酸と直鎖状の(C_6-C_{20})脂肪アルコールとのエステ

50

ル；直鎖状の（ $C_6 - C_{13}$ ）脂肪酸と分枝状アルコール、好ましくは 2 - エチルヘキサノールとのエステル；直鎖状のおよび／または分岐した脂肪酸と多価アルコール（例えば二量体ジオールまたは三量体ジオール）および／またはゲルベアルコールとのエステル；（ $C_6 - C_{10}$ ）脂肪酸をベースとするトリグリセリド；植物油、分岐した第一アルコール、置換されたシクロヘキサン、ゲルベカルボナート、ジアルキルエーテルおよび／または脂肪族または芳香族炭化水素がある。エマルジョンの非水性部分のオイルボディーの割合は 5 ~ 95 重量％、好ましくは 15 ~ 75 重量％である。

【0075】

適する非イオン性共乳化剤としては中でも 0 ~ 30 モルのエチレンオキサイドおよび／または 0 ~ 5 モルのプロピレンオキサイドが炭素原子数 8 ~ 22 の直鎖状脂肪アルコール、炭素原子数 12 ~ 22 の脂肪酸、アルキル基中炭素原子数 8 ~ 15 のアルキルフェノールおよびソルビタン - あるいはソルビトールエステルに付加した付加生成物；0 ~ 30 モルのエチレンオキサイドがグリセロールに付加した付加生成物の（ $C_{12} \sim C_{18}$ ）- 脂肪酸モノ - および - ジエステル；炭素原子数 6 ~ 22 の飽和または不飽和の脂肪酸のグリセロールモノ - および - ジエステルおよびソルビタンモノ - およびジエステルおよび場合によってはそれらのエチレンオキサイド付加生成物；15 ~ 60 モルのエチレンオキサイドがひまし油および／または水素化ひまし油に付加した付加生成物；ポリオール - および特にポリグリセロールエステル、例えばポリグリセロールポリリシノレートおよびポリグリセロールポリ - 1,2 - ヒドロキシステアレートが適する。同様にこれら各種から選択される化合物の 2 種以上の化合物の混合物も適する。

【0076】

適するイオン性共乳化剤としては例えばアニオン性乳化剤、例えばモノ - 、ジ - またはトリ - リン酸エステルが適するが、カチオン性乳化剤、例えばモノ - 、ジ - およびトリ - アルキルクワット類およびそのポリマー性誘導体が適する。

【0077】

水性または溶剤含有エマルジョンまたは懸濁物のレオロジー特性を調整するために、沢山の種々の系が専門書に記載されている。例えばセルロースエーテルおよび他のセルロース誘導体（例えばカルボキシメチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース）、ゼラチン、澱粉および澱粉誘導体、アルギン酸ナトリウム、脂肪酸ポリエチレングリコールエステル、寒天、トラガントまたはデキストリンが公知である。使用される合成ポリマーとしては種々の材料、例えばポリビニルアルコール、ポリアクリルアミド、ポリビニルアミド、ポリスルホン酸、ポリアクリル酸、ポリアクリル酸エステル、ポリビニルピロリドン、ポリビニルメチルエーテル、ポリエチレンオキサイド、無水マレイン酸とビニルメチルエーテルとのコポリマー、並びに種々の混合物および上記の化合物より成る、専らそれらの種々の塩およびエステルよりなるコポリマーが使用される。これらのポリマーは場合によっては架橋されていてもまたは未架橋でもよい。

【0078】

エマルジョンは公知の方法で例えばホット - 、ホット / コールドまたは P I T 乳化法で製造できる。

【実施例 1】

【0079】

以下の洗浄用ローションを表 1 の濃厚物 E を用いて製造する。

【0080】

	重量 %
A Hostapon ^(R) KCG	30.0
B 香料	0.3
C 水	加えて 100 重量 % となる量
表 1 の濃厚物 E	1.0
着色剤溶液	1.0
保存剤	適量

Genagen^(R) CAB

10.0

調製:

相 B を最初に相 A に溶解する。相 C の各成分を次いで相前後して添加して溶液とする。

【 0 0 8 1 】

洗浄用ローションの粘度は 6 5 0 0 m P a s (ブルックフィールド粘度計、2 0 回転 / 分) である。

【 0 0 8 2 】

表 1 の濃厚物 E を含有していない点だけ相違する類似の組成物は 2 5 m P a s の粘度を有している。

【 0 0 8 3 】

使用した市販品の I N C I 名称:

Hostapon^(R) KCG (クラリアント): ココイルグルタミン酸ナトリウム

Genagen^(R) CAB (クラリアント): ココアミドプロピルベタイン

フロントページの続き

(51) Int.Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
C 0 9 K 3/00	A 6 1 K 7/075	
C 1 1 D 3/43	A 6 1 K 7/50	
	A 6 1 K 47/34	
	C 0 9 K 3/00	1 0 3 H
	C 1 1 D 3/43	

(72)発明者 マティアス・レフラー

ドイツ連邦共和国、ニーデルンハウゼン、リンブルガー・ストラーセ、2 0

(72)発明者 ベーター・クルック

ドイツ連邦共和国、グロスオストハイム、アム・ホーエン・シュタイン、2 2

(72)発明者 フランツ・セーヴァー・シャル

ドイツ連邦共和国、ブルクキルヒェン、レシングストラーセ、7 2

F ターム(参考) 4C076 AA06 AA09 AA12 AA16 CC18 EE23 FF70

4C083 AC662 AC712 AD041 AD042 CC04 CC05 CC25 CC38 DD22 DD27

DD31 DD41 EE01 EE06 EE07 FF01

4H003 AB09 AC03 AD03 BA12 BA13 DA02 ED01 FA12 FA30

【要約の続き】

アルケニルであり、

nは平均して1 . 5 ~ 1 0の数でありそして

x、y および z は0 ~ 1 0 0の数であり、その際にx、y および z の合計は5 0 ~ 2 5 0である]

で表される1種類以上のオキシアルキル化ポリグリセロールエステル、

b) 有機溶剤または有機溶剤混合物および

c) 水

よりなる組成物によって解決される。