(19)日本国特許庁(JP)　(12)公開特許公報(A)　(11)特許出願公開番号
特開2004-196811
(P2004-196811A)
(43)公開日　平成16年7月15日(2004.7.15)

(51)Int.Cl.[7]	F I		テーマコード（参考）
A61K 7/00	A61K 7/00	C	4C083
A61K 7/06	A61K 7/00	B	
A61K 7/075	A61K 7/00	J	
A61K 7/08	A61K 7/06		
A61K 7/09	A61K 7/075		

審査請求 有　請求項の数 28　ＯＬ　（全 21 頁）　最終頁に続く

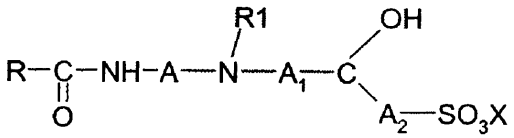
(21)出願番号　特願2003-423883(P2003-423883)
(22)出願日　平成15年12月19日(2003.12.19)
(31)優先権主張番号　0216192
(32)優先日　平成14年12月19日(2002.12.19)
(33)優先権主張国　フランス(FR)

(71)出願人　391023932
ロレアル
ＬＯＲＥＡＬ
フランス国パリ，リュ　ロワイヤル　１４
(74)代理人　100109726
弁理士　園田　吉隆
(74)代理人　100101199
弁理士　小林　義教
(72)発明者　ミレイユ　モーブリュ
フランス国　７８４００　シャトゥー，アヴェニュー　デプレメスニル　７

最終頁に続く

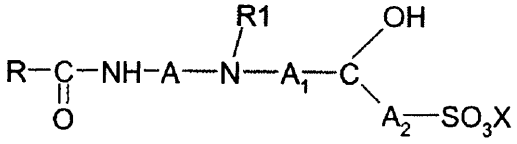
(54)【発明の名称】両性界面活性剤とシリコーンを含有する化粧品組成物とその用途

(57)【要約】
【課題】毛髪のもつれのほぐれやすさ及び滑らかさに関して改善された美容特性を有し、毛髪をしなやかで扱いやすくする化粧品組成物を提供する。
【解決手段】　化粧品的に許容可能な媒体中に、アルキルアンホヒドロキシアルキルスルホナート化合物とその塩から選択される少なくとも一の両性界面活性剤と、５００mm^2／ｓ（５００センチストークス）～１０００００mm^2／ｓ（１０００００センチストークス）の範囲の粘度を持つ非有機変性シリコーン類から選択される少なくとも一のシリコーンを含有せしめて化粧品組成物とする。両性界面活性剤は好ましくは次の式(Ｉ)：
【化１】



[上式中、Ｒは炭化水素ベース基、Ｒ１はC_1-C_4ヒドロキシアルキル基等、Ａ、Ａ１及びＡ２は二価のアルキレン基、Ｘは水素原子又は無機又は有機のカチオンを示す]
のアルキルアンホヒドロキシアルキルスルホナート化合物から選択される。
【選択図】なし

【特許請求の範囲】
【請求項１】
化粧品的に許容可能な媒体中に、アルキルアンホヒドロキシアルキルスルホナート化合物とその塩から選択される少なくとも一の両性界面活性剤と、５００ｍｍ^2／ｓ（５００センチストークス）～１０００００００ｍｍ^2／ｓ（１０００００００センチストークス）の範囲の粘度を持つ非有機変性シリコーンと有機変性シリコーンから選択される少なくとも一のシリコーンを含有してなることを特徴とする化粧品組成物。
【請求項２】
前記両性界面活性剤が、次の式(Ｉ)：
【化１】



[上式中：
Ｒは飽和又は不飽和、直鎖状又は分枝状で５～２９の炭素原子を有する炭化水素ベース基を示し、
Ｒ１は、C_1-C_4ヒドロキシアルキル基、好ましくはヒドロキシエチル基を示し、
Ａ、A_1及びA_2は同一でも異なっていてもよく、直鎖状又は分枝状のC_1-C_{10}、好ましくはC_1-C_3の二価のアルキレン基を示し、
Ｘは、水素原子、又は無機又は有機のカチオンを示す]
を有するアルキルアンホヒドロキシアルキルスルホナート化合物及びその塩から選択されることを特徴とする請求項１に記載の組成物。
【請求項３】
Ｒが、５～２９の炭素原子、好ましくは７～２２の炭素原子、特に９～１７の炭素原子を有する、アルキル又はモノ-又はポリ不飽和のアルケニル基を示すことを特徴とする請求項２に記載の組成物。
【請求項４】
Ａ及びA_2が-CH_2 CH_2-を示すことを特徴とする請求項２又は３に記載の組成物。
【請求項５】
A_1が-CH_2-を示すことを特徴とする請求項２ないし４のいずれか１項に記載の組成物。
【請求項６】
無機又は有機のカチオンが、アルカリ金属のカチオン(例えばＮａ$^+$又はＫ$^+$)、アルカリ土類金属のカチオン(例えばＭｇ$^{2+}$又はＣａ$^{2+}$)、NH_4^+イオン、及び塩基性アミノ酸又はアミノアルコール類から誘導されるアンモニウムイオンから選択されることを特徴とする、請求項２ないし５のいずれか１項に記載の組成物。
【請求項７】
前記両性界面活性剤が、ココイルアンホヒドロキシプロピルスルホン酸塩及びパルミトイルアンホヒドロキシプロピルスルホン酸塩から選択されることを特徴とする、請求項１ないし６のいずれか１項に記載の組成物。
【請求項８】
アルキルアンホヒドロキシアルキルスルホナート両性界面活性剤及びその塩が、組成物の全重量に対して０．１重量％～３０重量％、好ましくは１重量％～２０重量％の濃度で存在していることを特徴とする、請求項１ないし７のいずれか１項に記載の組成物。
【請求項９】
シリコーン類が油、ロウ、樹脂又はガムの形態で提供されることを特徴とする請求項１ないし８のいずれか１項に記載の組成物。
【請求項１０】

非有機変性シリコーンが、ポリジアルキルシロキサン類、ポリジアリールシロキサン類、ポリアルキルアリールシロキサン類、シリコーンガム、シリコーン樹脂及びそれらの混合物から選択されるポリシロキサン類であることを特徴とする請求項１ないし９のいずれか１項に記載の組成物。

【請求項１１】

（ａ）ポリジアルキルシロキサン類が、

－　トリメチルシリル末端基を含むポリジメチルシロキサン類、

－　ジメチルシラノール末端基を含むポリジメチルシロキサン類、

から選択され；

（ｂ）ポリアルキルアリールシロキサン類が、

－　直鎖状及び／又は分枝状ポリジメチルメチルフェニルシロキサン類又はポリジメチルジフェニルシロキサン類から選択され；

（ｃ）シリコーンガムが、

単独で又は溶媒への混合物の形態で使用される２０００００～１０００００００の数平均分子量を有するポリジオルガノシロキサン類から選択され；

（ｄ）樹脂が、Ｒが１～１６の炭素原子を有する炭化水素系基又はフェニル基を表す単位：$R_3SiO_{1/2}$、$R_2SiO_{2/2}$、$RSiO_{3/2}$及び$SiO_{4/2}$からなる樹脂から選択されることを特徴とする請求項１０に記載の組成物。

【請求項１２】

単独で又は混合物の形態で使用されるシリコーンガムが、次の構造：

－　ポリジメチルシロキサン、

－　ポリジメチルシロキサン／メチルビニルシロキサン、

－　ポリジメチルシロキサン／ジフェニルシロキサン、

－　ポリジメチルシロキサン／フェニルメチルシロキサン、

－　ポリジメチルシロキサン／ジフェニルシロキサン／メチルビニルシロキサン、及び次の混合物：

－　鎖末端がヒドロキシル化されたポリジメチルシロキサンと環状ポリジメチルシロキサンから形成された混合物；

－　ポリジメチルシロキサンガムと環状シリコーンから形成された混合物；及び

－　異なった粘度を持つポリジメチルシロキサン類の混合物、

から選択されることを特徴とする請求項１０又は１１に記載の組成物。

【請求項１３】

有機変性シリコーンが、

ａ）ポリエチレンオキシ及び／又はポリプロピレンオキシ基を有するポリオルガノシロキサン類；

ｂ）置換又は非置換のアミン化基を有するポリオルガノシロキサン類；

ｃ）チオール基を有するポリオルガノシロキサン類；

ｄ）アルコキシル化基を有するポリオルガノシロキサン類；

ｅ）ヒドロキシルアルキル基を有するポリオルガノシロキサン類；

ｆ）アシルオキシアルキル基を有するポリオルガノシロキサン類；

ｇ）アルキルカルボキシル基を有するポリオルガノシロキサン類；

ｈ）２-ヒドロキシアルキルスルホナート基を有するポリオルガノシロキサン類；

ｉ）２-ヒドロキシアルキルチオスルファート基を有するポリオルガノシロキサン類；

ｊ）ヒドロキシアシルアミノ基を有するポリオルガノシロキサン類；

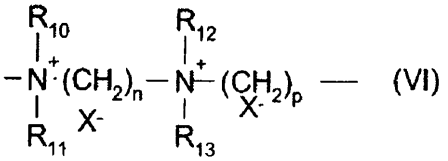
ｋ）第４級アンモニウム基を有するポリオルガノシロキサン類；

から選択されることを特徴とする請求項１ないし９のいずれか１項に記載の組成物。

【請求項１４】

シリコーンが、トリメチルシリル末端基を有するポリアルキルシロキサン類、ジメチルシラノール末端基を有するポリアルキルシロキサン類、ポリアルキルアリールシロキサン類、オルガノポリシロキサン樹脂又はアミン化基を含むポシシロキサン類から選択される

ことを特徴とする請求項１ないし１３のいずれか１項に記載の組成物。
【請求項１５】
シリコーンが組成物に不溶性であるポリオルガノシロキサン類から選択されることを特徴とする請求項１ないし１４のいずれか１項に記載の組成物。
【請求項１６】
アルキルアンホヒドロキシアルキルスルホナート両性界面活性剤とその塩が、組成物の全重量に対して０．１～３０重量％、好ましくは１～２０重量％の濃度で存在していることを特徴とする請求項１ないし１５のいずれか１項に記載の組成物。
【請求項１７】
前記シリコーンが、組成物の全重量に対して０．００１重量％～１５重量％、好ましくは０．０１重量％～１０重量％、特に０．１重量％～５重量％の濃度で存在していることを特徴とする請求項１ないし１６のいずれか１項に記載の組成物。
【請求項１８】
本発明のスルホナート両性界面活性剤／本発明のシリコーンの重量比が０．１～１５。好ましくは０．５～１０であることを特徴とする請求項１ないし１７のいずれか１項に記載の組成物。
【請求項１９】
アニオン性、カチオン性、非イオン性又は両性界面活性剤、及びそれらの混合物から選択される、少なくとも一の付加的な界面活性剤をさらに含有していることを特徴とする、請求項１ないし１８のいずれか１項に記載の組成物。
【請求項２０】
付加的な界面活性剤が、組成物の全重量に対して０．１重量％～４０重量％、好ましくは３重量％～３０重量％、さらに好ましくは５重量％～２０重量％の濃度で存在していることを特徴とする請求項１９に記載の組成物。
【請求項２１】
組成物が、増粘剤、香料、真珠光沢剤及び／又は乳白剤、防腐剤、サンスクリーン剤、アニオン性又は非イオン性又は両性ポリマー、カチオン性ポリマー、タンパク質、タンパク加水分解物、セラミド、疑似セラミド、１８-メチルエイコサン酸等の直鎖状又は分枝状C_{16}-C_{40}鎖の脂肪酸、ヒドロキシ酸、ビタミン、パンテノール等のプロビタミン、植物性油、鉱物性油、合成油又は抗フケ剤から選択される少なくとも一の添加剤をさらに含有していることを特徴とする、請求項１ないし２０のいずれか１項に記載の組成物。
【請求項２２】
前記カチオン性ポリマーが、
－　ジアリルジメチルアンモニウム塩のホモポリマー、ジアリルジメチルアンモニウム塩とアクリルアミドのコポリマー、
－　セルロースエーテルの第４級誘導体、
－　カチオン性非セルロース性多糖類、特にカチオン性グアーガム、
－　次の式(ＶＩ)：
【化１】



（上式中、R_{10}、R_{11}、R_{12}及びR_{13}は同一でも異なっていてもよく、約１～４の炭素原子を有するアルキル又はヒドロキシアルキル基を示し、ｎ及びｐは約２～２０の範囲の整数であり、X^-は無機又は有機酸から誘導されるアニオンである）
に相当する繰り返し単位からなるポリマー、
から選択されることを特徴とする請求項２１に記載の組成物。
【請求項２３】

カチオン性ポリマーが、組成物の全重量に対して０．００１重量％～１０重量％、好ましくは０．００５重量％～５重量％の濃度で存在していることを特徴とする請求項２１又は２２に記載の組成物。

【請求項２４】

真珠光沢剤及び／又は乳白剤が、被覆又は非被覆酸化チタン、パルミチン酸ナトリウム又はマグネシウム、ステアリン酸ナトリウム又はマグネシウム及びヒドロキシステアリン酸ナトリウム又はマグネシウム、脂肪鎖を含むアシル化誘導体、例えばエチレングリコール又はポリエチレングリコールのモノステアレート又はジステアレート、脂肪鎖（例えばC_8－C_{30}脂肪鎖）を含むエーテル、例えばジステアリルエーテル又は１－(ヘキサデシルオキシ)－２－オクタデカノール、シクロデキストリン又は脂肪アルコール、例えばセチル、ステアリル及びベヘニルアルコールから選択されることを特徴とする請求項２１に記載の組成物。

【請求項２５】

シャンプー、皮膚の洗浄組成物、リンスアウト又はリーブインコンディショナー、又はパーマネント用、ヘアストレート化用、染色用又は脱色用組成物、又は染色、脱色、パーマネント又はヘアストレート化施術の前又は後、あるいはパーマネント又はヘアストレート化施術の２つの段階の間に適用されるリンスアウト組成物の形態で提供されることを特徴とする請求項１ないし２４のいずれか１項に記載の組成物。

【請求項２６】

ケラチン物質、特に毛髪の洗浄のための、請求項１ないし２５のいずれか１項に記載の組成物の使用。

【請求項２７】

毛髪のもつれのほぐれやすさ及び滑らかさを改善し、又は毛髪にボリューム、光沢、柔軟性、しなやかさ又は扱いやすさを付与するための、請求項１ないし２４のいずれか１項に記載の組成物の使用。

【請求項２８】

請求項１ないし２４のいずれか１項に記載の化粧品組成物をケラチン物質に適用し、ついで場合によっては水ですすぐことからなることを特徴とする毛髪等のケラチン物質のトリートメント方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、化粧品的に許容可能な媒体中に、アルキルアンホヒドロキシアルキルスルホナート化合物とその塩から選択される少なくとも一の両性界面活性剤と、少なくとも一の特定のシリコーンを含有してなる新規な化粧品組成物に関する。

【背景技術】

【０００２】

毛髪及び／又は皮膚をクレンジング及び／又は洗浄するために、特にアニオン性、非イオン性及び／又は両性タイプの一般的な界面活性剤、なかでもアニオン性界面活性剤を本質的にベースとする洗浄用組成物(シャンプー又はシャワーゲル)が通常使用されている。これらの組成物は濡れた毛髪又は皮膚に適用されて、手で摩擦又はマッサージすることにより泡を生じせしめ、水ですすいだ後に、毛髪又は皮膚に当初から存在していた様々な種類の汚れが除去される。

これらのベース組成物は確かに良好な洗浄力を有するが、それらに本来備わっている化粧品特性はかなり弱いままであり、特に、クレンジング処理のような比較的烈しい性質のものは、これらケラチン物質の表面又は内部に含有されるタンパク質又は脂質を徐々に除去することに特に関連して、長期的に見て、ケラチン物質に多かれ少なかれダメージを与えるおそれがある。

【０００３】

従って、上述した洗浄用組成物、特に、敏感化した毛髪(すなわち、特に、パーマネン

トウエーブ処理、染色又は脱色のような毛髪の処理、及び／又は大気中の要因による化学作用により、ダメージを受けた又は弱化した毛髪)へ適用されるものの化粧品特性を改善するために、毛髪の繊維が、程度の差はあれ繰り返し受けるであろう様々な処理又は攻撃により誘発される有害な、又は好ましくない影響を、主として修復するか又は制限することを意図した、コンディショニング剤と呼ばれる付加的な化粧品用剤をそこに入れることが今は一般化している。もちろん、これらのコンディショニング剤は、ナチュラルな毛髪の美容特性をさらに改善することもできる。

【０００４】

現在、シャンプーにおいて最も一般的に使用されているコンディショニング剤はカチオン性ポリマー、シリコーン及び／又はシリコーン誘導体であるが、それは、これらが、洗髪され、乾燥もしくは湿ったままの毛髪に、これらを含有しない対応の洗浄用組成物で得られるものと比べて非常に改善されたもつれのほぐれやすさ、ソフト感及び滑らかさを付与するためである。

しかしながら、敏感化した毛髪の場合では、シリコーンを含有するシャンプーで洗浄した毛髪はごわごわ(stiff)する。つまり、しなやかさ(suppleness)又は扱いやすさに欠ける。

従って、シリコーン及び／又はカチオン性ポリマーをベースとしたシャンプーの分野において近年になされた進歩にもかかわらず、実際には、これらは完全には満足のいくものではなく、上述した化粧品特性の一又は複数について、より良い性質を示す新規な製品を得ることが現在もなお強く要望されている。

【０００５】

アルキルアンホヒドロキシアルキルスルホナート両性界面活性剤は洗浄剤化粧品組成物において既に推奨されている。それらは、例えば国際公開第９９／３６０５４号に記載されている。

これらの界面活性剤を単独で使用する毛髪の洗浄用組成物では、満足のいく美容特性には至らなかった。

【０００６】

【特許文献１】国際公開第９９／３６０５４号パンフレット

【発明の開示】

【０００７】

よって、本発明の目的は、改善された美容特性、特にもつれのほぐれやすさ、滑らかさ、しなやかさ、扱いやすさ及びソフトさを示す洗浄化粧品組成物を提案することにある。

実は、本出願人会社は、特定のシリコーンとアルキルアンホヒドロキシアルキルスルホナート両性界面活性剤の組合せによってこれらの目的を達成することが可能になることを見出した。

これらの新規組成物は、ココアンホジアセテート塩のような一般的な両性界面活性剤を含有する組成物よりもケラチン物質（特に毛髪）上へこれらシリコーンをより付着させることもできる。

本発明に係る組成物は、特に重い感触を生じることなく、もつれのほぐれやすさと明るさへ(lightness)の寄与、滑らかさ、ソフトさ、扱いやすさ、しなやかさに顕れる顕著なトリートメント効果をケラチン物質、特に毛髪に付与する。

【０００８】

よって、本発明の主題事項は、化粧品的に許容可能な媒体中に、少なくとも一のアルキルアンホヒドロキシアルキルスルホナート両性界面活性剤と、５００mm^2／ｓ（５００センチストークス）～１０００００００mm^2／ｓ（１０００００００センチストークス）の範囲の粘度を持つ非有機変性シリコーンと有機変性シリコーンから選択される少なくとも一のシリコーンを含有してなる化粧品組成物にある。

本発明の他の主題事項は上述した少なくとも一のシリコーンを含有する化粧品組成物における又はその製造における、上述した少なくとも一の両性界面活性剤の使用に関する。

本発明の他の主題事項は、ケラチン物質、例えば毛髪のトリートメント方法において、

本発明に係る化粧品組成物を上記物質に適用することからなることを特徴とする方法に関する。

本発明のさらなる主題事項は、毛髪のもつれのほぐれやすさ及び滑らかさを改善し、又は毛髪にボリューム、光沢、柔軟性、しなやかさ又は扱いやすさを付与するための、本発明に係る組成物の使用にある。

【０００９】

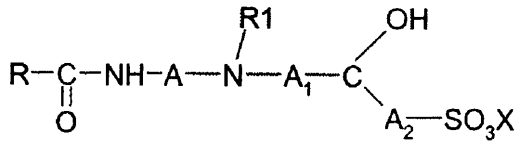
本発明において、「ケラチン物質」なる用語は、毛髪、まつげ、眉毛、皮膚、爪、粘膜又は頭皮、特に毛髪を意味する。

本発明の種々の主題を詳細に記載する。以下、本発明で使用される全ての化合物の意味及び定義は、本発明の全主題において有効である。

【００１０】

アルキルアンホヒドロキシアルキルスルホナート(alkylamphohydroxyalkylsulphonate)両性界面活性剤は、次の式(Ｉ)：

【化１】



[上式中：

Ｒは飽和又は不飽和、直鎖状又は分枝状で５～２９の炭素原子を有する炭化水素ベース(hydrocarbonaceous)基を示し、

Ｒは、好ましくは５～２９の炭素原子、さらに好ましくは７～２２の炭素原子、特に９～１７の炭素原子を有する、モノ-又はポリ不飽和のアルキル又はアルケニル基を示し、

Ｒ１は、C_1-C_4ヒドロキシアルキル基、好ましくはヒドロキシエチル基を示し、

Ａ、A_1及びA_2は同一でも異なっていてもよく、直鎖状又は分枝状のC_1-C_{10}、好ましくはC_1-C_3の二価のアルキレン基を示し、

Ｘは、水素原子、又は無機又は有機のカチオン、例えばアルカリ金属のカチオン(例えばNa^+又はK^+)、アルカリ土類金属のカチオン(Ｍｇ$^{2+}$又はＣａ$^{2+}$)、NH_4^+イオン、又は塩基性アミノ酸又はアミノアルコール類から誘導されるアンモニウムイオンを示す]

のものであってよい。

【００１１】

本発明の好ましい化合物は、Ｒが、飽和しており、直鎖状又は分枝状で７～２９の炭素原子、好ましくは７～２２の炭素原子を有するアルキル基を特に示す、式(ＩＩ)の化合物である。

Ｘが、アルカノールアミンから誘導されるアンモニウムイオンを示す場合、このアルカノールアミンはモノエタノールアミン、ジエタノールアミン、トリエタノールアミン又は３-アミノ-１,２-プロパンジオールであってよい。Ｘがアミンから誘導されるアンモニウムイオンを示す場合、このアミンは、塩基性アミノ酸、例えばリジン、アルギニン、サルコシン、オルニチン又はシトルリンであってよい。

好ましくは、Ａ＝A_2で-CH_2 CH_2-を示す。

好ましくは、A_1は-CH_2-を示す。

好ましくは、ＸはNa^+を示す。

【００１２】

式(Ｉ)の界面活性剤としては、特にココイルアンホヒドロキシプロピルスルホン酸塩、特にナトリウム塩、例えばローディア・シミー社(Rhodia Chimie)からミラノール(Miranol)ＣＳＥの名称で販売されている製品、又はパルミトイルアンホヒドロキシプロピルスルホン酸塩、特にナトリウム塩、例えばローディア・シミー社からミラノールＣＳの名称で販売されている製品を挙げることができる。

本発明において、アルキルアンホヒドロキシアルキルスルホナート化合物とその塩から選択される両性界面活性剤は、最終組成物の全重量に対して０．１重量％～３０重量％、好ましくは１重量％～２０重量％、特に１．５重量％～１５重量％、より詳細には２重量％～８重量％を占めうる。

【００１３】

本発明で使用可能なシリコーン類は、特に、水又は最終組成物に可溶性又は不溶性でありうる。本発明の好適な態様では、組成物は組成物に不溶性である少なくとも一のシリコーンを含有する。

不溶性シリコーンは、特に、２ナノメートルから１００ミクロン、好ましくは２０ナノメートルから２０ミクロン(粒度測定器で測定)の数平均径を有する粒子の形態で組成物中に分散している。

以下の記載又はこれまでの記載において、「シリコーン」又は「ポリシロキサン」なる用語は、一般的に許容されているところに従って、適切に官能化されたシラン類の重合及び／又は重縮合によって得られ、ケイ素原子が酸素原子を介して互いに結合した（シロキサン結合≡Ｓｉ-Ｏ-Ｓｉ≡)主単位の繰り返しから本質的になる、可変分子量の分枝状又は架橋及び直鎖状又は環状構造のあらゆる有機ケイ素ポリマー又はオリゴマーを意味するものと理解され、ヒドロキシル基又は置換されていてもよい炭化水素系基は前記ケイ素原子に炭素原子を介して直接結合している。最もありふれた炭化水素系基はアルキル基、特にC_1-C_{10}アルキル基、特にメチル基、フルオロアルキル基、アリール基、特にフェニル基、及びアルケニル基、特にビニル基（非有機変性シリコーン）である；シロキサン鎖に直接又は炭化水素系基を介して結合され得る他のタイプの基は特に水素、ハロゲン、特に塩素、臭素又はフッ素、チオール、アルコキシ基、ポリオキシアルキレン（又はポリエーテル）基、特にポリオキシエチレン及び／又はポリオキシプロピレン基、ヒドロキシアルキル基、アミド基、アシルオキシ又はアシルオキシアルキル基、又はアニオン性基、例えばカルボキシラート、チオグリコラート、スルホスクシナート、チオスルファート、ホスファート及びスルファートであり、このリストはもちろん限定を意図するものではない（「有機変性」シリコーン）。

【００１４】

「非有機変性シリコーン」という用語は、本発明においては、ケイ素原子上に、ヒドロキシル基又はアルキル、アルケニル（特にビニル）又はアリール基を含み、これら基は未置換であるポリシロキサンを含む。

本発明において５００mm^2／ｓ（５００センチストークス）～１０００００mm^2／ｓ（１０００００センチストークス）の範囲の粘度を持つ非有機変性シリコーンは、特に組成物に不溶性であるポリシロキサン類である。これらのシリコーン類は油、ロウ、樹脂又はガムの形態で存在しうる。

非有機変性シリコーンは好ましくは２５℃において５０００～７５００００mm^2／ｓの範囲の粘度を有する。

これらのシリコーンの粘度はＡＳＴＭ４４５規格アペンディクスＣに従って２５℃で測定される。

【００１５】

水に不溶性であるシリコーンは、２５℃の水中に０．１重量％以上の濃度で水に不溶性である。つまりシリコーンは裸眼で透明な等方性(isotropic)の溶液を形成しない。

オルガノポリシロキサン類は、ウォルター・ノール(Walter Noll)の「シリコーンの化学と技術(Chemistry and Technology of Silicones)」(1968)、アカデミック・プレスにおいて、より詳細に定義されている。

【００１６】

非揮発性シリコーン類、特に、

（ｉ）ポリジアルキルシロキサン類；

（ｉｉ）ポリジアリールシロキサン類；

（ｉｉｉ）ポリアルキルアリールシロキサン類；

（ｉｖ）シリコーンガム；
（ｖ）シリコーン樹脂；
（ｖｉ）又はそれらの混合物
が好ましく使用される。
アルキル基は特に１～１０の炭素原子を含み、特にメチル基を示す。アリール基は特にフェニルを示す。

【００１７】
これらのシリコーンは、特にポリジアルキルシロキサンから選択され、なかでも、トリメチルシリル又はジメチルシラノール末端基を有するポリジメチルシロキサン類を主として挙げることができる。
ポリジアルキルシロキサン類としては、次のものが挙げられる：
－ トリメチルシリル末端基を含み、２５℃において５０００～７５００００mm^2／ｓの粘度を有する直鎖状ポリジメチルシロキサン類、例えば限定するものではないが、ローディア・シミー社(Rhodia Chimie)から販売されている７００４７シリーズのシルビオン(Silbione(登録商標))油、特にローディア・シミー社のシルビオン(登録商標)７００４７Ｖ５００００００油、あるいはダウ・コーニング社からＤＣ２００フルイド３０００００の名称で販売されている３０００００ｃＳｔの粘度を持つポリジメチルシロキサン、あるいはダウ・コーニング社の２００シリーズの油、例えばより詳細には６００００ｃＳｔの粘度のＤＣ２００；
－ ヒドロキシジメチルシリル末端基を有する直鎖状ポリジメチルシロキサン類（ＣＴＦＡ名ではジメチコノール）、例えば、ローディア・シミー社の４８Ｖシリーズの油。
またポリアルキルシロキサン類のこのカテゴリーでは、ゴールドシュミット社からアビルワックス(Abilwax(登録商標))９８００及びアビルワックス(登録商標)９８０１なる商品名で販売されている（ポリ(C_1-C_{20})アルキルシロキサン類である）ポリアルキルシロキサン類を挙げることもできる。

【００１８】
ポリアルキルアリールシロキサン類は、特に、２５℃で５００～１０００００mm^2／ｓの粘度を有する、直鎖状及び／又は分枝状のポリジメチルメチルフェニルシロキサン類又はポリジメチルジフェニルシロキサン類から選択される。
これらポリアルキルアリールシロキサン類としては、例えば、次の名称で販売されている製品を挙げることができる：
・ローンプーラン社の７０６４１シリーズのシルビオン油；
・ローンプーラン社のロードルシル(Rhodorsil)７０６３３及び７６３シリーズの油；
・ダウ・コーニング社のダウ・コーニング５５６コスメティック・グレード・フルイド(Cosmetic Grade Fluid)である油；
・バイエル社のＰＮ及びＰＨシリーズのシリコーン類、例えば製品ＰＮ１０００及びＰＨ１０００；
・ジェネラル・エレクトリック社のＳＦシリーズのある種の油、例えばＳＦ１０２３、ＳＦ１１５４、ＳＦ１２５０及びＳＦ１２６５。

【００１９】
本発明におけるシリコーンガムは、特に、溶媒中で、単独又は混合物として使用され、２０００００～１０００００００の数平均分子量を有するポリオルガノシロキサンである。この溶媒は、揮発性シリコーン類、ポリジメチルシロキサン(ＰＤＭＳ)油、ポリフェニルメチルシロキサン(ＰＰＭＳ)油、イソパラフィン類、ポリイソブチレン、塩化メチレン、ペンタン、ドデカン及びトリデカン類、又はそれらの混合物から選択することができる。
例えば次の化合物を挙げることができる：
－ ポリジメチルシロキサン、
－ ポリ[(ジメチルシロキサン)／(メチルビニルシロキサン)]、
－ ポリ[(ジメチルシロキサン)／(ジフェニルシロキサン)]、
－ ポリ[(ジメチルシロキサン)／(フェニルメチルシロキサン)]、

－　ポリ[(ジメチルシロキサン)／(ジフェニルシロキサン)／(メチルビニルシロキサン)]。

【００２０】

本発明で特に使用可能な製品は次の混合物である：

・鎖の末端がヒドロキシル化したポリジメチルシロキサン(ＣＴＦＡ辞書における命名法によればジメチコノールと称される)と環状のポリジメチルシロキサン(ＣＴＦＡ辞書における命名法によればシクロメチコーンと称される)から形成される混合物、例えばダウ・コーニング社から販売されている製品Ｑ２・１４０１；

・環状のシリコーンとポリジメチルシロキサンガムから形成される混合物、例えば、ジェネラル・エレクトリック社の製品ＳＦ１２１４シリコーン・フルイド；この製品は、デカメチルシクロペンタシロキサンに相当するＳＦ１２０２シリコーン・フルイド油に溶解した、数平均分子量５００００を有する、ジメチコーンに相当するＳＦ３０ガムである；

・異なる粘度を有する２つのＰＤＭＳ、特に、ＰＤＭＳガムとＰＤＭＳオイルの混合物、例えばジェネラル・エレクトリック社の製品ＳＦ１２３６。

【００２１】

本発明で使用可能なオルガノポリシロキサン樹脂は、Ｒが１～１６の炭素原子を有する炭化水素ベース基又はフェニル基を示す、次の単位：

$R_2SiO_{2/2}$、$R_3SiO_{1/2}$、$RSiO_{3/2}$及び$SiO_{4/2}$、

を含有する架橋シロキサン系である。これらの生成物の中で特に好ましいものは、ＲがC_1-C_4低級アルキル基、特にメチル基又はフェニル基を示すものである。

これらの樹脂としては、ジメチル／トリメチルシロキサン構造のシリコーン類であり、ジェネラル・エレクトリック社から「シリコーン・フルイドＳＳ４２３０及びＳＳ４２６７」の名称で販売されているもの、又は「ダウ・コーニング５９３」の名称で販売されている製品を挙げることができる。

また、特に信越社(Shin-Etsu)からＸ２２-４９１４、Ｘ２１-５０３４及びＸ２１-５０３７の名称で販売されているトリメチルシロキシシリカート型の樹脂を挙げることもできる。

【００２２】

本発明で使用可能な有機変性シリコーンは、その構造に、炭化水素系基を介して結合する一又は複数の有機官能(organofunctional)基を含有する、上述したシリコーン類である。

有機変性シリコーンとしては次のものを挙げることができる：

－　C_6-C_{24}アルキル基を有していてもよい、ポリエチレンオキシ及び／又はポリプロピレンオキシ基を有するポリオルガノシロキサン類、例えばダウ・コーニング社からＤＣ１２４８の名称で販売されているジメチコーンコポリオールと名付けられた製品又はユニオン・カーバイド社の油であるシルウェット(Silwet)Ｌ７２２、Ｌ７５００、Ｌ７７及びＬ７１１、及びダウ・コーニング社からＱ２・５２００の名称で販売されている、アルキル(C_{12})メチコーンコポリオール；

－　置換又は非置換のアミン化基を有するポリオルガノシロキサン類、例えばジェネシー社(Genesee)からＧＰ７１００及びＧＰ４シリコーン・フルイドの名称で販売されている製品、又はダウ・コーニング社からＱ２・８２２０及びダウ・コーニング９２９もしくは９３９の名称で販売されている製品。置換されたアミン化基は、特にアミノ(C_1-C_4)アルキル基、より詳細にはアミノ(C_1-C_4)アルキルイミノ(C_1-C_4)アルキル基である；

－　第４級アンモニウム基を有するポリオルガノシロキサン類、例えばゴールドシュミット社からアビルクアット(Abilquat)３２７２及びアビルクアット３４７４の名称で販売されている製品；

－　チオール基を有するポリオルガノシロキサン類、例えばジェネシー社から「ＧＰ７２Ａ」及び「ＧＰ７１」の名称で販売されている製品；

－　アルコキシル化基を有するポリオルガノシロキサン類、例えばＳＷＳシリコーン社か

ら「シリコーン・コポリマーＦ-７５５」の名称で、またゴールドシュミット社からアビルワックス２４２８、２４３４及び２４４０の名称で販売されている製品；
－　ヒドロキシル化基を有するポリオルガノシロキサン類、例えば仏国特許出願公開第８５／１６３３４号に記載されているヒドロキシアルキル官能基を有するポリオルガノシロキサン類；
－　アシルオキシアルキル基を有するポリオルガノシロキサン類、例えば米国特許第４９５７７３２号に開示されているポリオルガノシロキサン類；
－　カルボキシルタイプのアニオン性基を有するポリオルガノシロキサン類、例えばチッソ・コーポレーションからの欧州特許第１８６５０７号に記載されている製品、又は信越社の製品名Ｘ-２２-３７０１Ｅに存在するもの；２-ヒドロキシアルキルスルホナートを有するポリオルガノシロキサン類；あるいは２-ヒドロキシアルキルチオスルファートを有するポリオルガノシロキサン類、例えばゴールドシュミット社から「アビルＳ２０１」及び「アビルＳ２５５」の名称で販売されている製品；
－　ヒドロキシアシルアミノ基を有するポリオルガノシロキサン類、例えば欧州特許出願第３４２８３４号に記載されているポリオルガノシロキサン類。例えばダウ・コーニング社の製品Ｑ２-８４１３を挙げることができる。

【００２３】

$(A-B)_n$型の直鎖状ポリシロキサン-ポリオキシアルキレンブロックを有するブロックコポリマーは、好ましくは、次の一般式：

$$([Y(R_2SiO)_aR'_2SiYO][(C_nH_{2n}O)_b])_c \qquad (V)$$

[上式中：
－　ＲとＲ'は同一でも異なっていてもよく、脂肪族不飽和(aliphatic unsaturation)を含まない一価の炭化水素系基を表し、
－　ｎは２～４の範囲の整数であり、
－　ａは５以上の整数、好ましくは５～２００、特に５～１００の整数であり、
－　ｂは４以上、好ましくは４～２００、特に５～１００の整数であり、
－　ｃは４以上、好ましくは４～１０００、特に５～３００の整数であり、
－　Ｙは、炭素-ケイ素結合により隣接するケイ素原子に結合し、酸素原子によりポリオキシアルキレンブロックに結合する二価の有機基であり、
－　各シロキサンブロックの平均分子量は約４００～約１００００であり、各ポリオキシアルキレンブロックの平均分子量は約３００～約１００００であり、
－　シロキサンブロックはブロックコポリマーの重量の約１０％～約９５％であり、
－　ブロックコポリマーの重量平均分子量は少なくとも３０００、好ましくは５０００～１０００００、特に１００００～２０００００である]
を有する。

【００２４】

Ｒ及びＲ'は、好ましくは、アルキル基、例えばメチル、エチル、プロピル、ブチル、ペンチル、ヘキシル、オクチル、デシル及びドデシル基、アリール基、例えばフェニル及びナフチル基、アラルキル基、例えばベンジル及びフェニルエチル、及びトリル、キシリル及びシクロヘキシル基を含む群から選択される。

Ｙは、好ましくは-Ｒ''-、-Ｒ''-ＣＯ-、-Ｒ''-ＮＨＣＯ-、-Ｒ''-ＮＨ-ＣＯ-ＮＨ-Ｒ'''-ＮＨＣＯ-又は-Ｒ''-ＯＣＯＮＨ-Ｒ'''-ＮＨＣＯ-であり、ここで、Ｒ''は二価のアルキレン基、例えばエチレン、プロピレン又はブチレンであり、Ｒ'''は二価のアルキレン基又は二価のアリーレン基、例えば$-C_6H_4-$、$-C_6H_4-C_6H_4-$、$-C_6H_4-CH_2-C_6H_4-$又は$-C_6H_4-C(CH_3)_2-C_6H_4-$である。

より好ましくは、Ｙは二価のアルキレン基、特に$-CH_2-CH_2-CH_2-$基又はC_4H_8基を表す。

本発明で使用されるブロックコポリマーの調製については、その教示が本明細書に出典を明示して取込まれる欧州特許出願公開第０４９２６５７号に開示されている。

【００２５】

本発明においては、また、有機変性シリコーンとして、欧州特許出願公開第０７５１１６２号、欧州特許出願公開第０６１９１１１号及び欧州特許出願公開第１０２５８３３号に開示されたもののような、シリコーンポリウレタン類を使用することもできる。

また、本発明においては、ポリシロキサン部位と非シリコーン有機鎖からなる部位とを有し、該２つの部位の一方はポリマーの主鎖を構成し、他方は該主鎖にグラフトしている有機変性シリコーン類を使用することができる。これらのポリマーは、例えば、欧州特許出願公開第４１２７０４号、欧州特許出願公開第４１２７０７号、欧州特許出願公開第６４０１０５号、国際公開９５／００５７８号、欧州特許出願公開第５８２１５２号及び国際公開９３／２３００９号及び米国特許第４６９３９３５号、同４７２８５７１号及び同４９７２０３７号に記載されている。これらのポリマーは、好ましくはアニオン性又は非イオン性である。

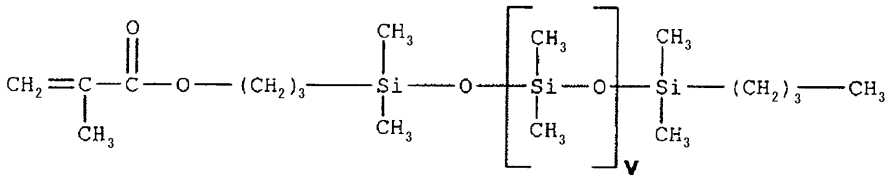
このようなポリマーは、例えば：

ａ）　５０～９０重量％のtert-ブチルアクリラート；

ｂ）　０～４０重量％のアクリル酸；

ｃ）　５～４０重量％の次の式：

【化２】



(上式中、ｖは、５～７００の範囲の数である)

のシリコーンマクロマー；からなるモノマー混合物からラジカル重合により得ることのできるコポリマーであり；重量％はモノマーの全重量に対して算出されたものである。

【００２６】

グラフトシリコーンポリマーの他の例としては、特に、ポリ(メタ)アクリル酸型及びポリアルキル(例えばC_1-C_4)(メタ)アクリラート型のポリマー単位が混合され、チオプロピレン型の連結結合を介してグラフトしたポリジメチルシロキサン類(ＰＤＭＳ)、及びポリイソブチル(メタ)アクリラート型のポリマー単位が、チオプロピレン型の連結結合を介してグラフトしたポリジメチルシロキサン類(ＰＤＭＳ)がある。

また、本発明において、全てのシリコーン類は、エマルション、ナノエマルション又はマイクロエマルションの形態で使用することができる。

【００２７】

本発明において特に好ましいポリオルガノシロキサン類は：

－　トリメチルシリル末端基を有するポリジメチルシロキサンファミリーから選択されるシリコーン類、例えばダウ・コーニング社のＤＣ２００シリーズの油、特に６００００ｃＳｔの粘度を有するもの、ローディア・シミー社から販売されているシルビオン(Silbione(登録商標))７００４７及び４７シリーズのもの、特にシルビオン(登録商標)７００４７Ｖ５０００００オイル、あるいはワッカー社のシリコーン油ＡＫ３００.０００、ジメチルシラノール末端基を有するポリジメチルシロキサン類、例えばジメチコノール、又はポリアルキルアリールシロキサン類、例えばローンプーラン社から販売されている油であるシルビオン７０６４１Ｖ２００；

－　ダウ・コーニング５９３の名称で販売されているオルガノポリシロキサン樹脂；

－　アミン化基を有するポリシロキサン類、例えばアモジメチコーン類又はトリメチルシリルアモジメチコーン類；

である。

【００２８】

本発明において、シリコーン(類)は、最終組成物の全重量に対して０．００１重量％～１５重量％、好ましくは０．０１重量％～１０重量％、より好ましくは０．１重量％～５

重量％である。
好ましくは、本発明のスルホナート両性界面活性剤／本発明のシリコーンの重量比は０．１～１５、より詳細には０．５～１０である。
【００２９】
本発明の組成物は、有利には、組成物の全重量に対して約０．１重量％～４０重量％、好ましくは３％～３０％、より好ましくは５％～２０％の量で一般的に存在する、少なくとも一の他の界面活性剤をさらに含有する。
この界面活性剤は、アニオン性、両性、非イオン性界面活性剤、又はそれらの混合物から選択され得る。
【００３０】
本発明の実施に適切な付加的な界面活性剤は、特に次のものである：
(ｉ)アニオン性界面活性剤(類)：
本発明において、これらの種類は、実際には重要な特徴ではない。
よって、本発明において、単独で又は混合物として使用可能なアニオン性界面活性剤の例として、特に(非限定的列挙)、次の化合物：アルキルスルファート類、アルキルエーテルスルファート類、アルキルアミドエーテルスルファート類、アルキルアリールポリエーテルスルファート類、モノグリセリドスルファート類；アルキルスルホナート類、アルキルホスファート類、アルキルアミドスルホナート類、アルキルアリールスルホナート類、α-オレフィンスルホナート類、パラフィンスルホナート類；アルキルスルホスクシナート類、アルキルエーテルスルホスクシナート類、アルキルアミドスルホスクシナート類；アルキルスルホスクシナマート類；アルキルスルホアセタート類；アルキルエーテルホスファート類；アシルサルコシナート類；アシルイセチオナート類及びＮ-アシルタウラート類で、これら全ての種々の化合物のアルキル又はアシル基は、好ましくは８～２４の炭素原子を有し、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もの、の塩類(特にアルカリ金属、特にナトリウム塩、アンモニウム塩、アミン塩、アミノアルコール塩又はマグネシウム塩)を挙げることができる。また、さらに使用可能なアニオン性界面活性剤として、脂肪酸塩、例えば、オレイン酸、リシノレイン酸、パルミチン酸及びステアリン酸、ヤシ油酸又は水素化ヤシ油酸の塩、アシル基が８～２０の炭素原子を有するアシルラクチラート類を挙げることもできる。さらに、弱いアニオン性界面活性剤、例えば、アルキル-Ｄ-ガラクトシドウロン酸及びそれらの塩、及びポリオキシアルキレン化(C_6-C_{24})アルキルエーテルカルボン酸、ポリオキシアルキレン化(C_6-C_{24})アルキルアリールエーテルカルボン酸、ポリオキシアルキレン化(C_6-C_{24})アルキルアミドエーテルカルボン酸及びそれらの塩類、特に２～５０のエチレンオキシド基を有するもの、及びそれらの混合物を使用することもできる。
アニオン性界面活性剤の中でも、本発明ではアルキルスルファート塩及びアルキルエーテルスルファート塩及びそれらの混合物が好ましく使用される。
【００３１】
(ｉｉ)非イオン性界面活性剤(類)：
非イオン性界面活性剤は、それ自体よく知られている化合物［これに関して、特に、ブラッキー・アンド・サン社(グラスゴー及びロンドン)から出版されている、エム・アール・ポーター(M.R. Porter)の「界面活性剤ハンドブック(Handbook of Surfactants)」(1991年、116-178頁)を参照］であり、本発明において、それらの性質は重要な特徴ではない。しかして、それらは、特に(非限定的列挙)、ポリエトキシル化、ポリプロポキシル化又はポリグリセロール化された、例えば８～１８の炭素原子を有する脂肪鎖を有するアルコール類、α-ジオール類、アルキルフェノール類又は酸から選択することができ、エチレンオキシド又はプロピレンオキシド基の数を特に２～５０の範囲、グリセロール基の数を特に２～３０の範囲とすることができる。また、エチレンオキシド及びプロピレンオキシドのコポリマー、脂肪アルコールとエチレンオキシド及びプロピレンオキシドの縮合物；好ましくは２～３０モルのエチレンオキシドを有するポリエトキシル化脂肪アミド類、平均１～５、特に１．５～４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類；

２～３０モルのエチレンオキシドを有するオキシエチレン化されたソルビタンの脂肪酸エステル；スクロースの脂肪酸エステル、ポリエチレングリコールの脂肪酸エステル、アルキルポリグリコシド類、Ｎ-アルキルグルカミン誘導体、アミンオキシド類、例えば(C_{10}-C_{14})アルキルアミンオキシド類又はＮ-アシルアミノプロピルモルホリンオキシド類を挙げることもできる。アルキルポリグリコシド類が、本発明で特に適切な非イオン性界面活性剤を構成することを特筆しておく。

【００３２】

(ｉｉｉ)両性界面活性剤(類)：

本発明において、両性界面活性剤の性質は重要な特徴ではなく、特に(非限定的列挙)、脂肪族基が８～２２の炭素原子を有する直鎖状又は分枝状の鎖であり、少なくとも一の水溶性のアニオン性基(例えば、カルボキシラート、スルホナート、スルファート、ホスファート又はホスホナート)を含有する、脂肪族の第２級又は第３級アミンの誘導体であってよく；さらに、(C_8-C_{20})アルキルベタイン類、スルホベタイン類、(C_8-C_{20})アルキルアミド(C_1-C_6)アルキルベタイン類又は(C_8-C_{20})アルキルアミド(C_1-C_6)アルキルスルホベタイン類を挙げることができる。

アミン誘導体としては、次の式：

R_2-CONHCH$_2$CH$_2$-N(R_3)(R_4)(CH$_2$COO-)　　(２)

［上式中：R_2は、加水分解されたヤシ油中に存在する酸R_2-COOHから誘導されるアルキル基、ヘプチル、ノニル又はウンデシル基を示し、R_3は、β-ヒドロキシエチル基を示し、R_4はカルボキシメチル基を示す］；及び

R_5-CONHCH$_2$CH$_2$-N(B)(C)　　(３)

［上式中：

Ｂは-CH$_2$CH$_2$OX'を示し、Ｃはｚ＝１又は２である-(CH_2)$_Z$-Y'を示し、

Ｘ'は、-CH$_2$CH$_2$-COOH基又は水素原子を示し、

Ｙ'は、-COOH又は-CH$_2$-CHOH-SO$_3$H基を示し、

R_5は、加水分解されたアマニ油又はヤシ油中に存在するカルボン酸のアルキル基、アルキル基、特にC_7、C_9、C_{11}又はC_{13}アルキル基、C_{17}アルキル基及びそのイソ形、不飽和のC_{17}基を示す］；

の構造を有し、米国特許第２５２８３７８号及び同２７８１３５４号に記載され、ミラノールの名称で販売されている製品を挙げることができる。

【００３３】

これらの化合物は、ココアンホ二酢酸二ナトリウム(disodium cocoamphodiacetate)、ラウロアンホ二酢酸二ナトリウム(disodium lauroamphodiacetate)、カプリロアンホ二酢酸二ナトリウム(disodium capryloamphodiacetate)、カプロアンホ二酢酸二ナトリウム(disodium caproamphodiacetate)、ココアンホ二プロピオン酸二ナトリウム(disodium cocoamphodipropionate)、ラウロアンホ二プロピオン酸二ナトリウム(disodium lauroamphodipropionate)、カプロアンホ二プロピオン酸二ナトリウム(disodium caproamphodipropionate)、カプリロアンホ二プロピオン酸二ナトリウム(disodium capryloamphodipropionate)、ラウロアンホ二プロピオン酸、及びココアンホ二プロピオン酸の名称で、ＣＴＦＡ辞典、第７版、１９９７年に分類されている。

例えば、ローディア・シミー社からミラノール(登録商標)Ｃ２Ｍ濃縮物の商品名で販売されているココアンホ二酢酸二ナトリウムを挙げることができる。

本発明の組成物において、好ましくは界面活性剤の混合物、特にアニオン性界面活性剤の混合物又はアニオン性界面活性剤と両性又は非イオン性界面活性剤の混合物を使用することができる。

好ましくは、アニオン性界面活性剤としては、２．２モルのエチレンオキシドでオキシエチレン化されたナトリウム、トリエタノールアミン又はアンモニウム(C_{12}-C_{14})アルキルスルファート、ナトリウム、トリエタノールアミン又はアンモニウム(C_{12}-C_{14})アルキルエーテルスルファート、ココイルイセチオン酸ナトリウム及びα-(C_{14}-C_{16})オレフィンスルホン酸ナトリウム、並びにこれらの混合物が使用される。

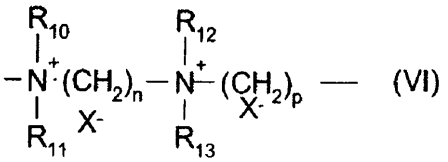
【００３４】
アニオン性界面活性剤は組成物の全重量に対して一般に１～３０重量％、好ましくは３～２０重量％の割合で存在する。
両性界面活性剤（スルホナート化合物以外）又は非イオン性界面活性剤は組成物の全重量に対して一般に０．５～約１５重量％、好ましくは１～８重量％の割合で存在する。
界面活性剤の量と品質は最終組成物に満足できる発泡力及び／又は洗浄力を付与するのに十分なものである。
本発明に係る組成物において、組み合わせた界面活性剤は組成物の全重量に対して一般に４～５０重量％、好ましくは６～３５重量％、より好ましくは８～２５重量％の割合を占める。

【００３５】
また本発明の組成物は、増粘剤、香料、真珠光沢剤及び／又は乳白剤、防腐剤、サンスクリーン剤、カチオン性界面活性剤、アニオン性又は非イオン性又は両性ポリマー、カチオン性ポリマー、タンパク質、タンパク加水分解物、セラミド、疑似セラミド、１８-メチルエイコサン酸等の直鎖状又は分枝状C_{16}-C_{40}鎖の脂肪酸、ヒドロキシ酸、ビタミン、パンテノール等のプロビタミン、植物性油、鉱物性油及び合成油、抗フケ剤及び本発明の組成物の安定性と性質に影響を及ぼさない化粧品分野で常套的に使用されている任意の他の添加剤から選択される少なくとも一の添加剤をさらに含有しうる。
これらの添加剤は、場合によっては、組成物の全重量に対して０．００１～５０重量％の範囲とできる割合で本発明の組成物に存在する。各々の添加剤の厳密な量はその性質とその機能に依存し、当業者により容易に決定される。

【００３６】
本発明の好ましい態様では、本発明に係る組成物は一又は複数のカチオン性ポリマーをさらに含有する。
本発明で使用され得るカチオン性ポリマーは、洗浄組成物で処理された毛髪の美容特性を改善するような、既にそれ自体公知の任意のもの、すなわち特に、欧州特許出願公開第０３３７３５４号、及び仏国特許出願公開第２２７０８４６号、同２３８３６６０号、同２５９８６１１号、同２４７０５９６号及び同２５１９８６３号に記載されているものから選択することができる。
より一般的に、本発明の目的において、「カチオン性ポリマー」という用語は、カチオン基及び／又はカチオン基にイオン化され得る基を有する任意のポリマーを示す。

【００３７】
本発明で使用可能な全カチオン性ポリマーのなかでも、セルロースエーテルの第４級誘導体、例えばアメルコール社から「ＪＲ４００」の名称で販売されている製品、シクロポリマー類、特にオンデオ社から「メルクアット(登録商標)１００」、「メルクアット(登録商標)５５０」及び「メルクアット(登録商標)Ｓ」の名称で販売されているジアリルジメチルアンモニウム塩のホモポリマー、及びジアリルジメチルアンモニウム塩とアクリルアミドのコポリマー、特に塩化物のもの、あるいは例えばローディア・シミー社から「ジャガーＣ１３Ｓ」の名称で販売されている、２,３-エポキシプロピルトリメチルアンモニウムクロリドで変性したグアーガムを含むカチオン性非セルロース多糖類が好ましく使用される。

【００３８】
また次の式：
【化３】



［上式中、R_{10}、R_{11}、R_{12}及びR_{13}は同一でも異なっていてもよく、約１～４

の炭素原子を有するアルキル又はヒドロキシアルキル基を示し、ｎ及びｐは約２～２０の範囲の整数であり、Ｘ⁻は無機酸又は有機酸から誘導されるアニオンである］
に相当する繰り返し単位からなるポリマーを使用することができる。
本発明において、カチオン性ポリマー又はポリマー群は、最終組成物の全重量に対して０．００１重量％～１０重量％、好ましくは０．００５重量％～５重量％、特に０．０１重量％～３重量％である。
【００３９】
化粧品的に許容可能な媒体は、水のみ、又は水と、低級C_1-C_4アルコール、例えばエタノール、イソプロパノール、tert-ブタノール又はn-ブタノール、アルキレングリコール、例えばプロピレングリコール、又はグリコールエーテルのような化粧品的に許容可能な溶媒との混合物から構成できる。
組成物は好ましくは組成物の全重量に対して５０～９５重量％の水を含有する。
本発明に係る洗浄剤組成物は一般に３～１０のｐＨを示す。このｐＨは好ましくは４～８である。このｐＨは、組成物に塩基（有機又は無機）、例えばアンモニア水又は第１級、第２級又は第３級(ポリ)アミン、例えばメタノールアミン、ジエタノールアミン、トリエタノールアミン、イソプロパノールアミン又は１,３-プロパンジアミンを添加することにより、あるいは別に酸、好ましくはカルボン酸、例えばクエン酸を添加することにより、所望の値に常套的に調節することができる。
【００４０】
本発明に係る組成物は、上述の組合せに加えて、粘度調節剤、例えば電解質、あるいは増粘剤を含有しうる。特に、塩化ナトリウム、スクレログルカン、キサンタンガム、脂肪酸アルカノールアミド、５モルまでのエチレンオキシドでオキシエチレン化されていてもよいアルキルエーテルカルボン酸アルカノールアミド、例えばケムワイ社(Chem Y)によって「アミノール(Aminol)Ａ１５」なる名称で販売されている製品、架橋ポリ(アクリル酸)及び架橋アクリル酸／アクリル酸C_{10}-C_{30}アルキルコポリマーを挙げることができる。これらの粘度調節剤は組成物の全重量に対して１０重量％までの範囲とできる割合で本発明に係る組成物中に使用される。
【００４１】
本発明に係る組成物はまた当該分野においてよく知られた真珠光沢剤及び／又は乳白剤、例えば被覆又は非被覆酸化チタン、パルミチン酸ナトリウム又はマグネシウム、ステアリン酸及びヒドロキシステアリン酸ナトリウム又はマグネシウム、エチレングリコール又はポリエチレングリコールの、モノステアレート又はジステアレートのような脂肪鎖を含むアシル化誘導体、脂肪鎖（例えばC_8-C_{30}脂肪鎖）を含むエーテル、例えばジステアリルエーテル又は１-(ヘキサデシルオキシ)-２-オクタデカノール、シクロデキストリン又は脂肪アルコール、例えばセチル、ステアリル及びベヘニルアルコールを、５％まで含有しうる。
本発明に係る組成物はまた泡相乗剤、例えばC_{10}-C_{18} １,２-アルカンジオール又はモノ-又はジエタノールアミンから誘導される脂肪アルカノールアミドを含有することができる。
【００４２】
本発明の組成物は、ケラチン物質、例えば毛髪、皮膚、睫毛、眉、爪、唇又は頭皮、特に毛髪の洗浄及びトリートメント(処理)に使用されうる。
特に本発明の洗浄組成物は、シャンプー、シャワーゲル及びフォームバスである。
また本発明の組成物は、すすがれる(リンスアウト)又はそのまま残る(リーブイン)コンディショナー、パーマネントウエーブ、毛髪のストレート化、染色又は脱色用の組成物の形態、又は毛髪のパーマネントウエーブ又はストレート化施術の２つの工程の間、又は毛髪の染色、脱色、パーマネントウエーブ又はストレート化の前後に適用されてすすがれる組成物の形態にしてもよい。
本発明の組成物はまたメークアップリムーバーの形態で提供することができる。
【００４３】

本発明の化粧品組成物は、ゲル、ミルク、クリーム、エマルション、増粘ローション又はムースの形態であってよく、皮膚、頭皮、爪、睫毛、唇、特に毛髪に使用することができる。

これらの洗浄組成物は好ましくは発泡性であり、泡の高さによって特徴付けられる本発明の組成物の発泡力は、修正ロス-マイルズ（Ross Miles）法（ＮＦ・Ｔ７３－４０４／ＩＳＯ６９６）に従い測定して、７５ｍｍより高く、好ましくは１００ｍｍより高い。

方法の修正点は次の通りである：

測定は浸透作用で純水化した水を用い２２℃の温度で行う。溶液の濃度は２ｇ／ｌである。滴下高さは１ｍである。滴下される組成物の量は２００ｍｌである。これら２００ｍｌの組成物は、５０ｍｌのテスト用組成物を収容している直径５０ｍｍの試験管内に滴下される。測定は、組成物の流れの停止５分後に行う。

【００４４】

本発明のさらなる主題事項は、ケラチン物質、例えば皮膚又は毛髪のトリートメント方において、上述の化粧品組成物をケラチン物質に適用し、ついで場合によっては、特に水で、すすぐことからなることを特徴とする方法である。

本発明に係るこの方法によって、皮膚、毛髪又はあらゆる他のケラチン物質を処理し、手入れし、洗浄し又はメークアップを除去することが可能になる。

【実施例】

【００４５】

上述した記載又は下記の記載において、パーセントは重量基準である。

次の実施例により本発明をより詳細に例証するが、発明が記載された実施例に限定されると考えてはいけない。実施例においてＡＭは活性物質を意味する。

実施例１

一方が本発明例(組成物Ａ)であり、他方が比較例(組成物Ｂ)である２種のシャンプー組成物を調製した：

【表１】

組成物	本発明例 (A)	比較例 (B)
ココイルアンホヒドロキシプロピルスルホン酸ナトリウムの活性物質 32%含有水溶液(ローディア社からミラノール CSE の名で市販)	12gA.M.	－
ココアミドプロピルベタインの活性物質 30%含有水溶液	－	12gA.M.
500000cSt の粘度のポリジメチルシロキサン(ローディア社からミラシル DM500.000 の名で市販)	1g	1g
1-(ヘキサデシルオキシ)-2-オクタデカノール/セチルアルコール混合物	2.5g	2.5g
ココナッツ酸のモノイソプロパノールアミド	2g	2g
保存料	適量	適量
香料	適量	適量
クエン酸又は水酸化ナトリウム	pH7 にする量	pH7 にする量
脱塩水	計 100g にする量	計 100g にする量

【００４６】
予め湿らせておいたナチュラルな頭髪の半分に、約６ｇの組成物Ａを適用してシャンプー洗浄を行う。シャンプーを泡立たせ、ついで水で十分にすすぐ。毛髪をヘアドライヤーで乾燥させる。
比較組成物Ｂについても頭髪の残りの半分に上と同じ手順を行う。
専門家により、毛髪の半分を、対にして比較する。
専門家のパネラーは、乾燥した毛髪の外観を評価し、本発明の組成物を用いた方が、よりもつれのほぐしが容易であり、より滑らかな感触であると記録した。
組成物Ａで処理された毛髪は、組成物Ｂで処理された毛髪よりも、有意に滑らかで、もつれのほぐしも容易であった。
【００４７】
実施例２及び３
次のシャンプー組成物を調製した：

【表２】

組成物	実施例２	実施例３
2.2 モルのエチレンオキシドを含むラウリルエーテル硫酸ナトリウム(70/30 C_{12}/C_{14})	12gA.M.	15.5gA.M.
ココイルアンホヒドロキシプロピルスルホン酸ナトリウムの活性物質 32%含有水溶液(ローディア社からミラノール CSE の名で市販)	1.8gA.M.	2.2gA.M.
トリメチルアミンで第４級化され、エピクロロヒドリンで架橋されたヒドロキシエチルセルロース(アメルコール社から JR400 の名で市販)	0.4g	－
2,3-エポキシプロピルトリメチルアンモニウムクロリドで変性したグアーガム(ローディア社からジャガーC13S の名で市販)	－	0.1g
500000cSt の粘度のポリジメチルシロキサン(ローディア社からミラシル DM500.000 の名で市販)	1g	－
300000cSt の粘度のポリジメチルシロキサン(ダウ・コーニング社から DC200 フルイド 300000 の名で市販)	－	2.7g
1-(ヘキサデシルオキシ)-2-オクタデカノール/セチルアルコールの混合物	2.5g	－
ジステアリルエーテル	－	1.5g
ベヘニルアルコール	－	1.5g
4 モルのエチレンオキシド含有オキシエチレン化ソルビタンモノラウラート(ユニケマ社のトゥイーン 21)	8g	－
ココナッツ酸モノイソプロパノールアミド	0.1g	1g
架橋ポリ(アクリル酸)	0.2g	0.2g
保存料	適量	適量
香料	適量	適量
クエン酸	pH5.3 にする量	pH7 にする量
脱塩水	計 100g にする量	計 100g にする量

【００４８】
これらの組成物で洗浄した毛髪はより容易にもつれをほぐすことができ、滑らかであり（手触りと視覚的）、扱いやすかった（柔軟）。
【００４９】
実施例４
次のシャンプー組成物を調製した：

【表３】

2.2 モルのエチレンオキシドを含むラウリルエーテル硫酸ナトリウム(70/30 C_{12}/C_{14})	15.4gA.M.
ココイルアンホヒドロキシプロピルスルホン酸ナトリウムの活性物質 32%含有水溶液(ローディア社からミラノール CSE の名で市販)	2.4gA.M.
ジメチルジアリルアンモニウムクロリドのホモポリマーの 40%AM 水溶液(ナルコ社からメルクアット 100 の名で提供)	0.48gA.M.
α,ωシラノールとアミノエチルイミノプチル基を持つポリジメチルシロキサンの 60%AM カチオン水性エマルション(ダウ・コーニング社から DC2-8299 の名で提供)	1.2gA.M.
ジステアリルエーテル	1.5g
ベヘニルアルコール	1.5g
架橋ポリ(アクリル酸)	0.4g
保存料	適量
香料	適量
クエン酸	pH5.1 にする量
脱塩水	計 100g にする量

フロントページの続き

(51)Int.Cl.[7]	FI	テーマコード（参考）
Ａ６１Ｋ 7/13	Ａ６１Ｋ 7/08	
Ａ６１Ｋ 7/50	Ａ６１Ｋ 7/09	
	Ａ６１Ｋ 7/13	
	Ａ６１Ｋ 7/50	

Ｆターム(参考) 4C083 AA021 AA121 AB241 AC072 AC172 AC241 AC301 AC302 AC442 AC641
AC642 AC712 AC782 AC791 AC792 AD092 AD131 AD132 AD152 AD161
AD351 AD411 AD611 BB04 BB05 BB06 BB07 BB32 BB34 BB35
BB41 BB46 BB48 BB51 BB60 CC01 CC23 CC33 CC34 CC36
CC38 CC39 EE06 EE07