(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7122814号
(P7122814)

(45)発行日　令和4年8月22日(2022.8.22)

(24)登録日　令和4年8月12日(2022.8.12)

(51)国際特許分類		FI	
C07C	27/02 (2006.01)	C07C	27/02
C07C	27/28 (2006.01)	C07C	27/28
C11D	3/20 (2006.01)	C11D	3/20
A61K	8/34 (2006.01)	A61K	8/34
A61Q	19/00 (2006.01)	A61Q	19/00

請求項の数　4　外国語出願　（全103頁）　最終頁に続く

(21)出願番号　特願2017-193050(P2017-193050)
(22)出願日　平成29年10月2日(2017.10.2)
(65)公開番号　特開2019-55931(P2019-55931A)
(43)公開日　平成31年4月11日(2019.4.11)
審査請求日　令和2年8月19日(2020.8.19)
(31)優先権主張番号　PCT/EP2017/070251
(32)優先日　平成29年8月9日(2017.8.9)
(33)優先権主張国・地域又は機関
世界知的所有権機関(WO)
前置審査

(73)特許権者　511008850
シムライズ アーゲー
ドイツ連邦共和国 ３７６０３ ニーダーザクセン ホルツミンデン ミューレンフェルトシュトラーセ １
(74)代理人　100095577
弁理士　小西 富雅
(72)発明者　シューマス， ゲルハルド
ドイツ Ｄ－３７６７１ ヘクスター ヘレンブルクシュトラーセ ２９
(72)発明者　シーベルト， ユルゲン
ドイツ Ｄ－３７４３４ ロールシャウセン ハウプトシュトラーセ １７
(72)発明者　ウィンクラー， スヴェン
ドイツ Ｄ－３７６０３ ホルツミンデン
最終頁に続く

(54)【発明の名称】　１，２－アルカンジオールの製造方法

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

式（Ｉ）の１，２－アルカンジオール、

$HOCH_2-CH(OH)-R^1$

式（Ｉ）中、R^1は３～１０個の炭素原子を有するアルキル基を表す、の製造方法であって、前記ジオールはラクトンを実質的に含まず、以下のステップを含むかまたは以下のステップからなる、方法：

（ａ）５～１２個の炭素原子を有する少なくとも１つの１，２－オレフィンを準備するステップ；

（ｂ）ギ酸および過酸化水素を添加して第１の混合物を形成するステップ；

（ｃ）前記ステップ（ｂ）の第１の混合物を加熱して、対応する１，２－アルカンジオールモノおよびジホルマートを含む第２の混合物を生成するステップ；

（ｄ）前記ステップ（ｃ）の第２の混合物を触媒作用量の元素周期表の第ＶＩＩＩ族からの金属からなる群より選択される脱カルボニル化触媒で処理して第３の混合物を形成するステップ；

（ｅ）前記ステップ（ｄ）の第３の混合物を１５０～２５０℃の温度まで加熱して前記ホルマートを分解し、それぞれのジオールおよび一酸化炭素を形成するステップ；および、必要に応じて

（ｆ）前記ジオールの蒸留またはデカンテーションのいずれかによって前記触媒を除去するステップ。

【請求項２】
前記ステップ（ｃ）の第１の混合物は５０～１００℃の温度まで加熱される、請求項１に記載の方法。
【請求項３】
前記ステップ（ｄ）の第２の混合物は、必要に応じて担体に接した、ニッケルおよび／またはパラジウムからなる群から選択される触媒で処理される、請求項１に記載の方法。
【請求項４】
前記ステップ（ｄ）の第２の混合物はホルマートの量に基づいて計算される、０．５～２０ｗｔ％（％ｂ．ｗ．）の量の脱カルボニル化触媒で処理される、請求項１に記載の方法。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、化粧用製品および家庭用製品の領域に属し、望ましくない副生成物の量が少なくかつ嗅覚品質が改善された１，２－アルカンジオールに関する。
【背景技術】
【０００２】
１，２－アルカンジオールは、例えば、可溶性および保湿性などのような多機能挙動を伴う化粧品応用、家庭用品応用＆技術的な応用のための周知成分である。これらすべての応用にとって重要な要件はそれらの安定性である。例えば、欧州特許第１４７８２３１Ｂ１号明細書（ＳＹＭＲＩＳＥ）には、改善された抗菌活性に関して、１，２－ヘキサンジオールおよび１，２－オクタンジオールなどの少なくとも２つの１，２－アルカンジオールを含む組成物が示唆されている。アルカンジオールとヒドロキシ酸の混合物はざ瘡に対して提案されている（欧州特許第１５９８０６４　Ｂ１号明細書、ＳＹＭＲＩＳＥ）。欧州特許出願公開第２８４２６０７　Ａ２号明細書（ＳＹＭＲＩＳＥ）には、皮膚美白活性物質のための可溶化剤として１，２－アルカンジオールが開示されている。
【０００３】
通常、アルカンジオールは水の存在下でアルファ－オレフィンの開環により調製される。これは非常に一般的で十分に確立されかつ安価な方法であるが、このようにして得られた１，２－アルカンジオールは、悪い意味でそれらの安定性に影響を与える副生成物を微量示す。特に酸化ストレス下では、強い悪臭が発生するため、製品が消費者製品への適用に適さなくなるか、マスキングのために特定の香料の添加を必要とする可能性がある。
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００４】
したがって、本発明の目的は、市場からの生成物と比較して優れた品質および改善された安定性および臭気を示す、望ましくない副生成物、特に悪臭を引き起こすラクトンを含まないか、または少なくとも実質的に含まない１，２－アルカンジオールを開発することであった。
【課題を解決するための手段】
【０００５】
発明の説明
第１の実施形態において、本発明は、式（Ｉ）の１，２－アルカンジオール、
$HOCH_2-CH(OH)-R^1$
式（Ｉ）中、R^1は３～１０個の炭素原子を有するアルキル基を表す、であって、前記ジオールはラクトンおよび／または過酸化物を実質的に含まない、ジオールに関する。
【０００６】
本発明の第２の実施形態は、式（Ｉ）の１，２－アルカンジオール、
$HOCH_2-CH(OH)-R^1$
式（Ｉ）中、R^1は３～１０個の炭素原子を有するアルキル基を表す、であって、前記ジ

オールはラクトン、特にγ－オクタラクトンを実質的に含まず、以下のステップによって得られるかまたは得ることができる、ジオールに関する；
（ａ）５～１２個の炭素原子を有する少なくとも１つの１，２－オレフィンを準備するステップ；
（ｂ）ギ酸および過酸化水素を添加して第１の混合物を形成するステップ；
（ｃ）前記ステップ（ｂ）の第１の混合物を加熱して、対応する１，２－アルカンジオールモノおよびジホルマートを含む第２の混合物を生成するステップ；
（ｄ）前記ステップ（ｃ）の第２の混合物に触媒作用量の脱カルボニル化触媒を添加して第３の混合物を形成するステップ；
（ｅ）前記ステップ（ｄ）の第３の混合物を約１５０～約２５０℃の温度まで加熱して前記ホルマートを分解し、それぞれのジオールおよび一酸化炭素を形成するステップ；および、必要に応じて
（ｆ）前記ジオールの蒸留、濾過またはデカンテーションのいずれかによって前記触媒を除去するステップ。

【０００７】
本発明の文脈において、「実質的に含まない」はラクトンおよび／または過酸化物の含有量が互いに独立して、１，２－アルカンジオールまたは１，２－アルカンジオール混合物に基づいて計算される、１ｗｔ％（％ｂ．ｗ．）未満であるという意味を有している。好ましくは、前記量は０．１～０．０１ｗｔ％、より好ましくは約０．０００１～約０．００５ｗｔ％、最も好ましくは約０．００１から約０．００５ｗｔ％に及ぶ。

【０００８】
市場からの１，２－アルカンジオールを酸化ストレスの前後で非常に詳細に分析し、それらの副生成物の大部分を同定しかつ評価した結果、本出願人は悪臭が主にラクトン、例えばγ-ペンタラクトン、γ-ヘキサラクトン、γ-ヘプタラクトン、γ-オクタラクトン、γ-ノナラクトン、γ-デカラクトン、γ-ウンデカラクトン、γ-ドデカラクトン、γ-テトララクトンおよびそれらの混合物によって引き起こされることを発見した。

【０００９】
新規な１，２－アルカンジオールはまた、製造直後に過酸化物（ＰＯ値が約０．０００１～約０．０１、好ましくは約０．００１～約０．００５）を実質的に含まないが、酸化ストレスに曝されても、すなわち、酸素の存在下でかつ少なくとも６ヶ月の間のより高い温度での保存であっても、依然として過酸化物を実質的に含まない。酸化に対する高い安定性は、前記生成物が過酸化物前駆体も実質的に含まないという事実によってもたらされる。

【００１０】
本発明は、ラクトンおよび過酸化物の形成を回避しつつ、前記１，２－アルカンジオールを得る新規な方法を提供する。

【００１１】
１，２－アルカンジオール
本発明に従った１，２－アルカンジオールは、特に１，２－ペンタンジオール、１，２－ヘキサンジオール、１，２－オクタンジオール、１，２－デカンジオール、１，２－ドデカンジオールおよびそれらの混合物を包含する。特に好ましいものは、２つまたは３つのジオールの混合物、例えば１，２－ペンタンジオールと１，２－ヘキサンジオールまたは１，２－ヘキサンジオールと１，２－オクタンジオールなどである。

【００１２】
製造方法
本発明の他の目的は、式（Ｉ）の１，２－アルカンジオール、
ＨＯＣＨ$_2$－ＣＨ（ＯＨ）－Ｒ^1
式（Ｉ）中、Ｒ^{1}は３～１０個の炭素原子を有するアルキル基を表す、の製造方法であって、前記ジオールはラクトンを実質的に含まず、以下のステップを含むかまたは以下のステップからなる、方法に関する：

（ａ）５～１２個の炭素原子を有する少なくとも１つの１，２－オレフィンを準備するステップ；
（ｂ）ギ酸および過酸化水素を添加して第１の混合物を形成するステップ；
（ｃ）前記ステップ（ｂ）の第１の混合物を加熱して、対応する１，２－アルカンジオールモノおよびジホルマートを含む第２の混合物を生成するステップ；
（ｄ）前記ステップ（ｃ）の第２の混合物に触媒作用量の脱カルボニル化触媒を添加して第３の混合物を形成するステップ；
（ｅ）前記ステップ（ｄ）の第３の混合物を約１５０～約２５０℃の温度まで加熱して前記ホルマートを分解し、それぞれのジオールおよび一酸化炭素を形成するステップ；および、必要に応じて
（ｆ）前記ジオールの蒸留、濾過またはデカンテーションのいずれかによって前記触媒を除去するステップ。

【００１３】

前記製造方法は、基本的に２つのステップからなる：ギ酸とアルファ－オレフィンを反応させてホルマートを形成するステップと、続いて前記ホルマートを分解して一酸化炭素の遊離によりそれぞれの１，２－アルカンジオールを放出するステップ。

【００１４】

第１のステップは、過酸化水素の存在下でギ酸と所望の１，２－アルカンジオールの対応する鎖長のアルファ－オレフィンを反応させることによって行われる。通常、モル量は１：１．５～１：２．５の範囲でジホルマートを製造するが、統計的な理由で、モノおよびジホルマートの混合物が得られる。前記混合物を通常、約４～１０時間、好ましくは５～６時間、約５０～約１００℃、好ましくは約６０～約７０℃の温度まで加熱する。オレフィンと過酸化水素のモル比は１：０．５～１：１．５に及ぶ。前記ホルマートの形成が完了した時点で、未反応の過酸化水素を分解するために前記混合物に約８０℃のわずかに高い温度で後反応を行うようにすることが好ましい。その後、未反応のギ酸および水を蒸留により前記ホルマートから分離する。収率は理論値の９５％以上である。

【００１５】

このようにして得られたモノおよびジホルマートの混合物に、脱カルボニル化触媒が添加される。例えば、米国特許第４，３１９，０５０号明細書（ＥＸＸＯＮ）に示唆されているように、銅錯体などの均質触媒が適用されてもよいが、好ましい触媒は、必要に応じて担体に接した、ニッケルおよび／またはパラジウムからなる群から選択される。適切な例は、周期律表の第ＶＩＩＩ族から選択され、活性炭または酸化アルミニウムのような担体に接したラネーニッケルまたはパラジウムが特に有用である。さらに、本発明に従った方法を実施するのに適している均質または不均質触媒は、遷移金属（欧州特許第０６０８４０　Ｂ１号明細書、ＢＡＳＦ）、銅／ニッケル接点（米国特許第４，１２８，７３０号明細書、ＨＵＥＬＳ）またはアルコラート（独国特許第３，２２９，０８４　Ｃ２号明細書、ＨＵＥＬＳ）を包含する。

【００１６】

通常、前記触媒は、ホルマートの量に基づいて計算される、約０．５～約２０ｗｔ％、好ましくは約１～１０ｗｔ％、より好ましくは約２～約５ｗｔ％の量で添加される。前記混合物を約２～約６時間の期間にわたって、約１５０～約２５０℃、好ましくは約１８０～約２２０℃に及ぶ温度まで加熱する。脱カルボニル化が完了した時点で、得られた１，２－アルカンジオールを、濾過、蒸留またはデカンテーションのいずれかにより前記触媒から分離される。前記触媒は、方法に戻して再循環させることができる。収率は理論値の７０～９７％に及ぶ。

【００１７】

組成物

【００１８】

さらに、本発明の別の目的は、上述のようによれば、１，２－アルカンジオールを含む化粧品組成物または家庭用組成物を包含する。好ましくは、前記組成物は、

（ａ）スキンケア組成物、ヘアケア組成物、パーソナルケア組成物、サンケア組成物または口腔ケア組成物、または
（ｂ）洗剤組成物または洗浄組成物、
特に、前記１，２－アルカンジオールの少なくとも２つを含む前記組成物である。前記組成物は前記１，２－アルカンジオールを、前記組成物に基づいて計算される、約０．１～約１０ｗｔ％、好ましくは約０．５～約８ｗｔ％、より好ましくは約１～約５ｗｔ％の量で含有することができる。

【００１９】

化粧品組成物

【００２０】

前記化粧品組成物は、例えば化粧品クリーム、ローション、スプレー、エマルジョン、軟膏、ゲルまたはムースなどであってもよい。典型的な例は、スキンクリームおよびヘアシャンプー、制汗剤または石鹸である。

【００２１】

本発明による調製物は、研磨剤、抗ざ瘡剤、皮膚の老化に対する薬剤、抗セルライト剤、フケ防止剤、抗炎症剤、刺激防止剤、刺激抑制剤、酸化防止剤、収れん剤、発汗抑制剤、防腐剤、帯電防止剤、結合剤、緩衝剤、担体材料、キレート剤、細胞刺激剤、クレンジング剤、ケア薬剤、脱毛剤、界面活性物質、脱臭剤、制汗剤、柔軟剤、乳化剤、酵素、精油、繊維、フィルム形成剤、固定剤、泡形成剤、泡安定化剤、発泡防止用物質、泡ブースター、ゲル化剤、ゲル形成剤、ヘアケア剤、ヘアセッティング剤、直毛化剤、水分付与剤、保湿物質、水分保持物質、漂白剤、増強剤、汚れ除去剤、蛍光的な漂白剤、含浸剤、防汚剤、摩擦低減剤、滑剤、保湿クリーム、軟膏、不透明化剤、可塑剤、被覆剤、艶出し剤、光沢剤、ポリマー、粉末、タンパク質、再潤滑剤、研磨用剤、シリコーン、皮膚緩和剤、皮膚クレンジング剤、スキンケア剤、皮膚治癒剤、皮膚美白剤、皮膚保護剤、皮膚軟化剤、毛髪促進剤、冷却剤、皮膚冷却剤、加温剤、皮膚加温剤、安定剤、ＵＶ吸収剤、ＵＶフィルター、洗剤、繊維調整剤、懸濁剤、皮膚日焼け剤、増粘剤、ビタミン、油、ワックス、脂肪、リン脂質、飽和脂肪酸、モノまたはポリ不飽和脂肪酸、α－ヒドロキシ酸、ポリヒドロキシ脂肪酸、液化剤、染料、色彩保護剤、顔料、防食剤、アロマ剤、香味物質、臭気物質、ポリオール、界面活性剤、電解質、有機溶媒またはシリコーン誘導体などを追加の補助剤および添加剤として含み得る。

【００２２】

界面活性剤

【００２３】

好ましい補助剤および添加剤は、アニオン性および／または両性または双性イオン性界面活性剤である。アニオン性界面活性剤の典型例としては、石鹸、アルキルベンゼンスルホネート、アルカンスルホネート、オレフィンスルホネート、アルキルエーテルスルホネート、グリセロールエーテルスルホネート、メチルエステルスルホネート、スルホ脂肪酸、アルキルスルフェート、脂肪族アルコールエーテルスルフェート、グリセロールエーテルスルフェート、脂肪酸エーテルスルフェート、ヒドロキシ混合エーテルスルフェート、モノグリセリド（エーテル）スルフェート、脂肪酸アミド（エーテル）スルフェート、モノ－およびジ－アルキルスルホスクシネート、モノ－およびジアルキルスルホスクシナメート、スルホトリグリセリド、アミド石鹸、エーテルカルボン酸およびそれらの塩、脂肪酸イセチオネート、脂肪酸サルコシネート、脂肪酸タウリド、Ｎ－アシルアミノ酸、例えばアシルラクチレート、アシルタルトレート、アシルグルタメートおよびアシルアスパルテート、アルキルオリゴグルコシドサルフェート、タンパク質脂肪酸縮合物（特にコムギに基づく野菜製品）およびアルキル（エーテル）ホスフェートが挙げられる。アニオン性界面活性剤がポリグリコールエーテル鎖を含む場合、それらは、好ましくは狭い範囲の同族体分布を有するが、従来型の同族体分布を有していてもよい。両性または双性イオン界面活性剤の典型的な例は、アルキルベタイン、アルキルアミドベタイン、アミノプロピオネート、アミノグリシネート、イミダゾリニウムベタインおよびスルホベタインである。

上記界面活性剤は全て既知の化合物である。それらの構造と製造に関する情報は、関連する総論において見出すことができ、例えば、Ｊ．Ｆａｌｂｅ（ｅｄ．），‘‘Ｓｕｒｆａｃｔａｎｔｓ ｉｎ Ｃｏｎｓｕｍｅｒ Ｐｒｏｄｕｃｔｓ’’，Ｓｐｒｉｎｇｅｒ Ｖｅｒｌａｇ，Ｂｅｒｌｉｎ，１９８７，ｐａｇｅｓ ５４ ｔｏ １２４またはＪ．Ｆａｌｂｅ（ｅｄ．），‘‘Ｋａｔａｌｙｓａｔｏｒｅｎ，Ｔｅｎｓｉｄｅ ｕｎｄ Ｍｉｎｅｒａｌｏｅｌａｄｄｉｔｉｖｅ（触媒、界面活性剤および鉱油添加剤）’’，Ｔｈｉｅｍｅ Ｖｅｒｌａｇ，Ｓｔｕｔｔｇａｒｔ，１９７８，ｐａｇｅｓ １２３－２１７を参照されたい。前記調製物中の界面活性剤の含有率は、前記調製物に対して、０．１～１０ｗｔ％（％ ｂｙ ｗｅｉｇｈｔ）、好ましくは０．５～５ｗｔ％であってもよい。

【００２４】

油体

【００２５】

Ｏ／Ｗエマルジョンの構成成分を形成する、好適な油体は、例えば、６～１８個、好ましくは８～１０個の、炭素原子を含有する脂肪族アルコールに基づくゲルベアルコール、直鎖または分岐のＣ６～Ｃ２２の脂肪族アルコールとの直鎖のＣ６～Ｃ２２の脂肪酸のエステル、または直鎖または分岐のＣ６～Ｃ２２の脂肪族アルコールとの分岐のＣ６～Ｃ１３のカルボン酸のエステル、例えば、ミリスチン酸ミリスチル、パルミチン酸ミリスチル、ステアリン酸ミリスチル、イソステアリン酸ミリスチル、オレイン酸ミリスチル、ベヘン酸ミリスチル、ドコセン酸ミリスチル、ミリスチン酸セチル、パルミチン酸セチル、ステアリン酸セチル、イソステアリン酸セチル、オレイン酸セチル、ベヘン酸セチル、ドコセン酸セチル、ミリスチン酸ステアリル、パルミチン酸ステアリル、ステアリン酸ステアリル、イソステアリン酸ステアリル、オレイン酸ステアリル、ベヘン酸ステアリル、ドコセン酸ステアリル、ミリスチン酸イソステアリル、パルミチン酸イソステアリル、ステアリン酸イソステアリル、イソステアリン酸イソステアリル、オレイン酸イソステアリル、ベヘン酸イソステアリル、オレイン酸イソステアリル、ミリスチン酸オレイル、パルミチン酸オレイル、ステアリン酸オレイル、イソステアリン酸オレイル、オレイン酸オレイル、ベヘン酸オレイル、ドコセン酸オレイル、ミリスチン酸ベヘニル、パルミチン酸ベヘニル、ステアリン酸ベヘニル、イソステアリン酸ベヘニル、オレイン酸ベヘニル、ベヘン酸ベヘニル、ドコセン酸ベヘニル、ミリスチン酸エルシル、パルミチン酸エルシル、ステアリン酸エルシル、イソステアリン酸エルシル、オレイン酸エルシル、ベヘン酸エルシルおよびドコセン酸エルシルなどである。さらに適したものは、分枝アルコール、特には２－エチルヘキサノールとの直鎖のＣ６～Ｃ２２の脂肪酸のエステル、直鎖または分岐のＣ６～Ｃ２２の脂肪族アルコール、特にはマレイン酸ジオクチルとのＣ１８～Ｃ３８のアルキルヒドロキシカルボン酸のエステル、多価アルコール（例えば、プロピレングリコール、ダイマージオールまたはトリマートリオールなど）および／またはゲルベアルコールとの直鎖および／または分岐の脂肪酸のエステル、Ｃ６～Ｃ１０の脂肪酸に基づくトリグリセリド、Ｃ６～Ｃ１８の脂肪酸に基づく液状モノ－／ジ－／トリグリセリド混合物、芳香族カルボン酸、特には安息香酸とのＣ６～Ｃ２２の脂肪族アルコールおよび／またはゲルベアルコールのエステル、直鎖または分岐の１～２２個の炭素原子を有するアルコールまたは２～１０個の炭素原子および２～６個のヒドロキシル基を有するポリオールとのＣ２～Ｃ１２のジカルボン酸のエステル、植物油、分岐した第一級アルコール、置換シクロヘキサン、直鎖および分枝のＣ６～Ｃ２２の脂肪族アルコールカーボネート、例えば、炭酸ジカプリリル（Ｃｅｔｉｏｌ（登録商標） ＣＣ）など、６～１８個、好ましくは８～１０個の、炭素原子を有する脂肪族アルコールに基づく、ゲルベカーボネート、直鎖および／または分岐のＣ６～Ｃ２２のアルコールとの安息香酸のエステル（例えば、Ｆｉｎｓｏｌｖ（登録商標） ＴＮ）、１つのアルキル基当たり６～２２個の炭素原子を有する直鎖または分枝の、対称または非対称のジアルキルエーテル、例えば、ジカプリリルエーテル（Ｃｅｔｉｏｌ（登録商標） ＯＥ）など、ポリオールとのエポキシド化された脂肪酸エステルの開環生成物、シリコーン油（シクロメチコーン、シリコーン・メチコーン・グレードなど）および／または脂肪族またはナフテン系炭化水素、例えば、スクアラン、スクア

レンまたはジアルキルシクロヘキサンなどである。
【００２６】
乳化剤
【００２７】
他の界面活性剤も乳化剤として前記調製物に添加することができ、例えば、以下を含む：
・直鎖Ｃ８～２２の脂肪族アルコールへの、Ｃ１２～２２の脂肪酸への、およびアルキル基中に８～１５個の炭素原子を含むアルキルフェノールへの、２～３０モルのエチレンオキシドおよび／または０～５モルのプロピレンオキシドの付加生成物；
・グリセロールへの１～３０モルのエチレンオキシドの付加生成物のＣ１２／１８脂肪酸モノエステルおよびジエステル；
・６～２２個の炭素原子を含有する飽和および不飽和脂肪酸およびそれらのエチレンオキシド付加物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；
・ヒマシ油および／または硬化ヒマシ油への１５～６０モルのエチレンオキシドの付加生成物；
・ポリオールエステル、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、ポリグリセロールポリ－１２－ヒドロキシステアレートまたはポリグリセロールジメレートイソステアレートなど。これらのクラスのいくつかに由来の化合物の混合物も適切である；
・ヒマシ油および／または硬化ヒマシ油への２～１５モルのエチレンオキシドの付加生成物；
・直鎖状、分岐した、不飽和または飽和のＣ６／２２の脂肪酸、リシノール酸および１２－ヒドロキシステアリン酸およびグリセロール、ポリグリセロール、ペンタエリスリトール、ジペンタエリスリトール、糖アルコール（例えば、ソルビトール）、アルキルグルコシド（例えば、メチルグルコシド、ブチルグルコシド、ラウリルグルコシド）およびポリグルコシド（例えば、セルロース）に基づく部分エステル；
・モノ－、ジ－およびトリアルキルホスフェートおよびモノ－、ジ－および／またはトリ－ＰＥＧ－アルキルホスフェートおよびそれらの塩；
・ウールワックスアルコール；
・ポリシロキサン／ポリアルキルポリエーテル・コポリマーおよび対応する誘導体；
・ペンタエリスリトール、脂肪酸、クエン酸および脂肪族アルコールの混合エステルおよび／またはＣ６～２２の脂肪酸、メチルグルコースおよびポリオール、好ましくはグリセロールまたはポリグリセロールの混合エステル、
・ポリアルキレングリコールおよび
・グリセロールカーボネート。
【００２８】
脂肪族アルコール、脂肪酸、アルキルフェノール、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－およびジエステルへのまたはヒマシ油へのエチレンオキシドおよび／またはプロピレンオキシドの付加生成物は既知の市販の製品である。それらは同族混合物であり、それらの平均アルコキシル化度はエチレンオキシドおよび／またはプロピレンオキシドと付加反応が行われる物質との量の間の比率に対応する。グリセロールへのエチレンオキシドの付加生成物のＣ１２／１８脂肪酸モノエステルおよびジエステルは、化粧品処方のための脂質層エンハンサーとして知られている。好ましい乳化剤を以下により詳細に記載する：
【００２９】
部分グリセリド。適した部分グリセリドの典型的な例は、ヒドロキシステアリン酸モノグリセリド、ヒドロキシステアリン酸ジグリセリド、イソステアリン酸モノグリセリド、イソステアリン酸ジグリセリド、オレイン酸モノグリセリド、オレイン酸ジグリセリド、リシノール酸モノグリセリド、リシノール酸ジグリセリド、リノール酸モノグリセリド、リノール酸ジグリセリド、リノレン酸モノグリセリド、リノレン酸ジグリセリド、エルカ酸モノグリセリド、エルカ酸ジグリセリド、酒石酸モノグリセリド、酒石酸ジグリセリド

、クエン酸モノグリセリド、クエン酸ジグリセリド、リンゴ酸モノグリセリド、リンゴ酸ジグリセリド、およびそれらの工業用混合物であり、それらは生産工程由来の少量のトリグリセリドを依然として含み得る。前記の部分グリセリドへの１～３０モル、好ましくは５～１０モルのエチレンオキシドの付加生成物も好適である。

【００３０】

ソルビタンエステル。適したソルビタンエステルは、モノイソステアリン酸ソルビタン、セスキイソステアリン酸ソルビタン、ジイソステアリン酸ソルビタン、トリイソステアリン酸ソルビタン、ソルビタンモノオレート、セスキオレイン酸ソルビタン、ソルビタンジオレート、ソルビタントリオレート、モノエルカ酸ソルビタン、セスキエルカ酸ソルビタン、ジエルカ酸ソルビタン、トリエルカ酸ソルビタン、ソルビタンモノリシノレート、ソルビタンセスキリシノレート、ソルビタンジリシノレート、ソルビタントリリシノレート、モノヒドロキシステアリン酸ソルビタン、セスキヒドロキシステアリン酸ソルビタン、ジヒドロキシステアリン酸ソルビタン、トリヒドロキシステアリン酸ソルビタン、モノ酒石酸ソルビタン、セスキ酒石酸ソルビタン、ジ酒石酸ソルビタン、トリ酒石酸ソルビタン、モノクエン酸ソルビタン、セスキクエン酸ソルビタン、ジクエン酸ソルビタン、トリクエン酸ソルビタン、モノマレイン酸ソルビタン、セスキマレイン酸ソルビタン、ジマレイン酸ソルビタン、トリマレイン酸ソルビタン、およびそれらの工業用混合物である。前記のソルビタンエステルへの１～３０モル、好ましくは５～１０モルのエチレンオキシドの付加生成物も好適である。

【００３１】

ポリグリセロールエステル。適したポリグリセロールエステルの典型的な例は、ポリグリセリル－２ジポリヒドロキシステアレート（Ｄｅｈｙｍｕｌｓ（登録商標） ＰＧＰＨ）、ポリグリセリン－３－ジイソステアレート（Ｌａｍｅｆｏｒｍ（登録商標） ＴＧＩ）、ポリグリセリル－４イソステアレート（Ｉｓｏｌａｎ（登録商標） ＧＩ ３４）、ポリグリセリル－３オレエート、ジイソステアロイル・ポリグリセリル－３ジイソステアレート（Ｉｓｏｌａｎ（登録商標） ＰＤＩ）、ポリグリセリル－３メチルグルコースジステアレート（Ｔｅｇｏ Ｃａｒｅ（登録商標） ４５０）、ポリグリセリル－３蜜蝋（Ｃｅｒａ Ｂｅｌｌｉｎａ（登録商標））、ポリグリセリル－４カプレート（カプリン酸ポリグリセロール Ｔ２０１０／９０）、ポリグリセリル－３セチルエーテル（Ｃｈｉｍｅｘａｎｅ（登録商標） ＮＬ）、ポリグリセリル－３ジステアレート（Ｃｒｅｍｏｐｈｏｒ（登録商標） ＧＳ ３２）およびポリグリセリルポリリシノレート（Ａｄｍｕｌ（登録商標） ＷＯＬ １４０３）、ポリグリセリルジメレ－トイソステアレート、およびそれらの混合物である。さらに適当なポリオールエステルの例は、１～３０モルのエチレンオキシドと任意に反応した、ラウリン酸、ココ脂肪酸、獣脂脂肪酸、パルミチン酸、ステアリン酸、オレイン酸、ベヘン酸などとのトリメチロールプロパンまたはペンタエリスリトールの、モノ－、ジ－およびトリエステルである。

【００３２】

アニオン性乳化剤。典型的なアニオン性乳化剤はＣ１２～２２の脂肪族脂肪酸、例えば、パルミチン酸、ステアリン酸またはベヘン酸などであり、Ｃ１２～２２のジカルボン酸、例えば、アゼライン酸またはセバシン酸などである。

【００３３】

両性乳化剤。他の好適な乳化剤は両性または双性イオン性界面活性剤である。双性イオン性界面活性剤は、分子中に１つ以上の第四級アンモニウム基および１つ以上のカルボキシレートおよび１つのスルホネート基を含む表面活性化合物である。特に適した双性イオン性界面活性剤はいわゆるベタインであり、具体的には、Ｎ－アルキル－Ｎ，Ｎ－ジメチルアンモニウムグリシナート、例えば、ココアルキルジメチルアンモニウムグリシナート、Ｎ－アシルアミノプロピル－Ｎ，Ｎ－ジメチルアンモニウムグリシナート、例えば、ココアシルアミノプロピルジメチルアンモニウムグリシナート、およびアルキル基またはアシル基にそれぞれ８～１８個の炭素原子を有する２－アルキル－３－カルボキシメチル－３－ヒドロキシエチルイミダゾリン、ならびにココアシルアミノエチルヒドロキシエチル

カルボキシメチルグリシナートなどである。ＣＴＦＡの名称コカミドプロピルベタインで知られている脂肪酸アミド誘導体が特に好ましい。同様に、両性界面活性剤も好適な乳化剤である。両性界面活性剤は、Ｃ８／１８のアルキル基またはアシル基に加えて、分子中に１つ以上の遊離のアミノ基および１つ以上の－ＣＯＯＨまたは－ＳＯ３Ｈ基を含み、内部塩を形成することができる表面活性化合物である。適当な両性界面活性剤の例は、Ｎ－アルキルグリシン、Ｎ－アルキルプロピオン酸、Ｎ－アルキルアミノ酪酸、Ｎ－アルキルイミノジプロピオン酸、Ｎ－ヒドロキシエチル－Ｎ－アルキルアミドプロピルグリシン、Ｎ－アルキルタウリン、Ｎ－アルキルサルコシン、２－アルキルアミノプロピオン酸およびアルキル基中に約８～１８個の炭素原子を含むアルキルアミノ酢酸である。特に好ましい両性界面活性剤は、Ｎ－ココアルキルアミノプロピオネート、ココアシルアミノエチルアミノプロピオネートおよびＣ１２／１８アシルサルコシンである。

【００３４】

過脂肪剤および稠度因子

【００３５】

過脂肪剤は、例えば、ラノリンおよびレシチンならびにポリエトキシル化またはアシル化ラノリンおよびレシチン誘導体、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などのような物質から選択されてもよく、前記脂肪酸アルカノールアミドは泡安定化剤としても機能する。

【００３６】

主に使用される稠度因子は、１２～２２個、好ましくは１６～１８個の炭素原子を含む脂肪族アルコールまたはヒドロキシ脂肪族アルコールであり、さらに部分グリセリド、脂肪酸またはヒドロキシ脂肪酸である。これらの物質と、同一鎖長のアルキルオリゴグルコシドおよび／または脂肪酸Ｎ－メチルグルカミドおよび／またはポリグリセロールポリ－１２－ヒドロキシステアレートとの組み合わせが好ましく使用される。

【００３７】

増粘剤およびレオロジー添加剤

【００３８】

適切な増粘剤はポリマー増粘剤、例えばＡｅｒｏｓｉｌ（登録商標）型（親水性シリカ）、多糖類、より特定的にはキサンタンガム、グアーグアー、寒天、アルギネートおよびチロース、カルボキシメチルセルロースおよびヒドロキシエチルセルロースであり、さらに脂肪酸の比較的高分子量のポリエチレングリコールモノエステルおよびジエステル、ポリアクリレート（例えば、Ｃａｒｂｏｐｏｌｓ（登録商標）［Ｇｏｏｄｒｉｃｈ］またはＳｙｎｔｈａｌｅｎｓ（登録商標）［Ｓｉｇｍａ］）、ポリアクリルアミド、ポリビニルアルコールおよびポリビニルピロリドン、界面活性剤、例えば、エトキシル化脂肪酸グリセリド、ポリオール、例えばペンタエリスリトールまたはトリメチロールプロパンとの脂肪酸のエステル、狭い範囲の脂肪族アルコールエトキシレートおよび電解質、例えば塩化ナトリウムおよび塩化アンモニウムである。

【００３９】

ポリマー

【００４０】

適当なカチオン性ポリマーは、具体的には、カチオン性セルロース誘導体、例えば、Ｐｏｌｙｍｅｒ　ＪＲ　４００（登録商標）の商品名でＡｍｅｒｃｈｏｌより入手可能な第四級化ヒドロキシエチルセルロース、カチオン性デンプン、ジアリルアンモニウム塩とアクリルアミドのコポリマー、第四級化ビニルピロリドン／ビニルイミダゾールポリマー、例えば　Ｌｕｖｉｑｕａｔ（登録商標）（ＢＡＳＦ）など、ポリグリコールおよびアミンの縮合生成物、第四級化コラーゲンポリペプチド、例えば、ラウリルジモニウムヒドロキシプロピル加水分解コラーゲン（Ｌａｍｅｑｕａｔ（登録商標）　Ｌ／Ｇｒｕｅｎａｕ）など、第四級化コムギポリペプチド、ポリエチレンイミン、カチオン性シリコーンポリマー、例えば、アモジメチコンなど、アジピン酸とジメチルアミノヒドロキシプロピルジエチレントリアミンのコポリマー（Ｃａｒｔａｒｅｔｉｎｅ（登録商標）、Ｓａｎｄｏｚ）、

アクリル酸のジメチルジアリルアンモニウムクロリドとのコポリマー（Ｍｅｒｑｕａｔ（登録商標）５５０、Ｃｈｅｍｖｉｒｏｎ）、ポリアミノポリアミドおよびそれらの架橋水溶性ポリマー、カチオン性キチン誘導体、例えば、第四級化キトサン（任意に、微結晶分散した形態）など、ジハロゲンアルキル、例えば、ジブロモブタンのビス－ジアルキルアミン（例えば、ビス－ジメチルアミノ－１，３－プロパンなど）との縮合生成物、カチオン性グアーガム、例えば、ＣｅｌａｎｅｓｅのＪａｇｕａｒ（登録商標） ＣＢＳ、Ｊａｇｕａｒ（登録商標） Ｃ－１７またはＪａｇｕａｒ（登録商標） Ｃ－１６など、第四級化アンモニウム塩ポリマー、例えば、ＭｉｒａｎｏｌのＭｉｒａｐｏｌ（登録商標） Ａ－１５、Ｍｉｒａｐｏｌ（登録商標） ＡＤ－１、Ｍｉｒａｐｏｌ（登録商標） ＡＺ－１、およびＲｈｅｏｃａｒｅ（登録商標） ＣＣまたはＵｌｔｒａｇｅｌ（登録商標） ３００の商標名で見出すことができる種々のポリクオタニウム型（例えば、６、７、３２または３７）などである。

【００４１】

適当なアニオン性、双性イオン性、両性および非イオン性ポリマーは、例えば、酢酸ビニル／クロトン酸コポリマー、ビニルピロリドン／アクリル酸ビニルコポリマー、酢酸ビニル／マレイン酸ブチル／アクリル酸イソボルニルコポリマー、メチルビニルエーテル／無水マレイン酸コポリマーおよびそれらのエステル、未架橋およびポリオールと架橋したポリアクリル酸、アクリルアミドプロピルトリメチルアンモニウムクロリド／アクリレートコポリマー、オクチルアクリルアミド／メチルメタクリルレート／tert－ブチルアミノエチルメタクリレート／２－ヒドロキシプロピルメタクリレートコポリマー、ポリビニルピロリドン、ビニルピロリドン／酢酸ビニルコポリマー、ビニルピロリドン／ジメチルアミノエチルメタクリレート／ビニルカプロラクタムターポリマー、ならびに任意に誘導体化したセルロースエーテルおよびシリコーンである。

【００４２】

パール化ワックス

【００４３】

適切なパール化ワックスには、例えば、アルキレングリコールエステル、特にエチレングリコールジステアレート；脂肪酸アルカノールアミド、特にココ脂肪酸ジエタノールアミド；部分グリセリド、特にステアリン酸モノグリセリド；多価の、任意にヒドロキシ置換したカルボン酸の６～２２個の炭素原子を含む脂肪族アルコールとのエステル、特に酒石酸の長鎖エステル；脂肪性物質、例えば、脂肪族アルコール、脂肪族ケトン、脂肪族アルデヒド、脂肪族エーテルおよび脂肪族カーボネート（合計２４以上の炭素原子数を含む）など、特にラウロンおよびジステアリルエーテル；脂肪酸、例えば、ステアリン酸、ヒドロキシステアリン酸またはベヘン酸、１２～２２個の炭素原子を含むオレフィンエポキシドの、１２～２２個の炭素原子を含む脂肪族アルコールおよび／または２～１５個の炭素原子を含みかつ２～１０個のヒドロキシル基を含むポリオールとの開環生成物；ならびにそれらの混合物が含まれる。

【００４４】

シリコーン

【００４５】

好適なシリコーン化合物は、例えば、ジメチルポリシロキサン、メチルフェニルポリシロキサン、環状シリコーン、ならびに室温で液状および樹脂様の両方でありうる、アミノ、脂肪酸、アルコール、ポリエーテル、エポキシ、フッ素、グリコシドおよび／またはアルキルで修飾されたシリコーン化合物である。他の適切なシリコーン化合物は２００～３００のジメチルシロキサン単位の平均鎖長と水素化シリケートを有するジメチコーンの混合物であるシメチコーンである。適切な揮発性シリコーンの詳細な概要は、ＴｏｄｄらのＣｏｓｍ． Ｔｏｉｌ． ９１，２７（１９７６）に見出すことができる。

【００４６】

ワックスおよび安定剤

【００４７】

使用する天然油の他に、前記調製物中にワックスも、特に、天然ワックス、例えば、キャンデリラ蝋、カルナバワックス、和蝋、エスパルトグラスワックス、コルクワックス、グアルマワックス、コメ油ワックス、サトウキビワックス、オウリキュリーワックス、モンタンワックス、蜜蝋、セラックワックス、鯨蝋、ラノリン（羊毛蝋）、尾脂、セレシン、オゾケライト（地蝋）、ペトロラタム、パラフィンワックス、マイクロワックスなど；化学的に修飾したワックス（ハードワックス）、例えば、モンタンエステルワックス、サソールワックス（ｓａｓｏｌ　ｗａｘ）など、水素化ホホバワックス、具体的には、合成ワックス、例えば、ポリアルキレンワックスおよびポリエチレングリコールワックスなども存在していてもよい。

【００４８】

脂肪酸の金属塩、例えば、ステアリン酸マグネシウム、リシノール酸マグネシウム、ステアリン酸アルミニウム、リシノール酸アルミニウム、ステアリン酸亜鉛および／またはリシノール酸亜鉛などを安定剤として使用することができる。

【００４９】

一次日焼け防止因子

【００５０】

本発明の文脈における一次日焼け防止因子は、例えば、室温で液体または結晶質であり、紫外線を吸収し、吸収したエネルギーを長波放射の形態で、例えば熱を放出することができる有機物質（光フィルター）である。

【００５１】

本発明による調合物は、有利には、少なくとも１つのＵＶ－Ａフィルターおよび／または少なくとも１つのＵＶ－Ｂフィルターおよび／または広帯域フィルターおよび／または少なくとも１つの無機顔料を含有する。本発明による調合物は、好ましくは、少なくとも１つのＵＶ－Ｂフィルターまたは広帯域フィルター、より特に好ましくは少なくとも１つのＵＶ－Ａフィルターおよび少なくとも１つのＵＶ－Ｂフィルターを含む。

【００５２】

本発明による好ましい化粧品組成物、好ましい局所調合物は、以下からなる群から選択される１、２、３またはそれより多くの日焼け防止因子を含む：４－アミノ安息香酸および誘導体、サリチル酸誘導体、ベンゾフェノン誘導体、ジベンゾイルメタン誘導体、ジフェニルアクリレート、３－イミダゾール－４－イルアクリル酸およびそのエステル、ベンゾフラン誘導体、マロン酸ベンジリデン誘導体、１つ以上の有機ケイ素基を含有するポリマーＵＶ吸収剤、桂皮酸誘導体、カンファー誘導体、トリアニリノ－ｓ－トリアジン誘導体、２－ヒドロキシフェニルベンゾトリアゾール誘導体、フェニルベンズイミダゾールスルホン酸誘導体およびそれらの塩、アントラニル酸メンチルエステル、ベンゾトリアゾール誘導体およびインドール誘導体。

【００５３】

さらに、式（Ｉ）の化合物を皮膚に浸透し、日光誘発損傷に対して皮膚細胞を内部から保護し、皮膚マトリックスメタロプロテアーゼのレベルを低下させる活性成分と組み合わせることが有利である。好ましい個々の成分、いわゆるアリール炭化水素受容体アンタゴニストは、参照として本明細書に援用される、国際公開第２００７／１２８７２３号パンフレットに記載されている。２－ベンジリデン－５，６－ジメトキシ－３，３－ジメチルインダン－１－オンが好ましい。

【００５４】

本発明の文脈内で使用することができる以下に挙げるＵＶフィルターが好ましいが、当然これらに限定されるものではない。

【００５５】

好ましく使用されるＵＶフィルターは、以下からなる群から選択される：

・ｐ－アミノ安息香酸

・エトキシル化したｐ－アミノ安息香酸エチルエステル（２５モル）（ＩＮＣＩ名：ＰＥＧ－２５ＰＡＢＡ）

・ｐ－ジメチルアミノ安息香酸－２－エチルヘキシルエステル
・Ｎ－プロポキシル化したｐ－アミノ安息香酸エチルエステル（２モル）
・ｐ－アミノ安息香酸グリセロールエステル
・サリチル酸ホモメンチルエステル（ホモサレート）（Ｎｅｏ　Ｈｅｌｉｏｐａｎ（登録商標）ＨＭＳ）
・サリチル酸－２－エチルヘキシルエステル（Ｎｅｏ　Ｈｅｌｉｏｐａｎ（登録商標）ＯＳ）
・サリチル酸トリエタノールアミン
・４－イソプロピルベンジルサリチレート
・アントラニル酸メンチルエステル（Ｎｅｏ　Ｈｅｌｉｏｐａｎ（登録商標）ＭＡ）
・ジイソプロピル桂皮酸エチルエステル
・ｐ－メトキシ桂皮酸－２－エチルヘキシルエステル（Ｎｅｏ　Ｈｅｌｉｏｐａｎ（登録商標）ＡＶ）
・ジイソプロピル桂皮酸メチルエステル
・ｐ－メトキシ桂皮酸イソアミルエステル（Ｎｅｏ　Ｈｅｌｉｏｐａｎ（登録商標）Ｅ１０００）
・ｐ－メトキシ桂皮酸ジエタノールアミン塩
・ｐ－メトキシ桂皮酸イソプロピルエステル
・２－フェニルベンズイミダゾールスルホン酸および塩（Ｎｅｏ　Ｈｅｌｉｏｐａｎ（登録商標）Ｈｙｄｒｏ）
・３－（４’－トリメチルアンモニウム）ベンジリデンボルナン－２－オンメチルスルフェート
・ベーターイミダゾール－４（５）－アクリル酸（ウロカニン酸）
・３－（４’－スルホ）ベンジリデンボルナン－２－オンおよび塩
・３－（４’－メチルベンジリデン）－D,L－カンファー（Ｎｅｏ　Ｈｅｌｉｏｐａｎ（登録商標）ＭＢＣ）
・３－ベンジリデン－D,L－カンファー
・Ｎ－［（２および４）－［２－（オキソボルン－３－イリデン）メチル］ベンジル］アクリルアミドポリマー
・４，４’－［（６－［４－（１，１－ジメチル）アミノカルボニル）フェニルアミノ］－１，３，５－トリアジン－２，４－ジイル）ジイミノ］－ビス－（安息香酸－２－エチルヘキシルエステル）（Ｕｖａｓｏｒｂ（登録商標）ＨＥＢ）
・ベンジリデンマロネートポリシロキサン（Ｐａｒｓｏｌ（登録商標）ＳＬＸ）
・グリセリルエチルヘキサノエートジメトキシシンナメート
・ジプロピレングリコールサリチレート
・トリス（２－エチルヘキシル）－４，４’，４’’－（１，３，５－トリアジン－２，４，６－トリイルトリイミノ）トリベンゾエート（＝２，４，６－トリアニリノ－（ｐ－カルボ－２’－エチルヘキシル－１’－オキシ）－１，３，５－トリアジン）（Ｕｖｉｎｕｌ（登録商標）Ｔ１５０）。

【００５６】

本発明による調製物中の１つ以上の式（Ｉ）の化合物と好ましく組み合わせられる広帯域フィルターは、以下からなる群から選択される：
・２－エチルヘキシル－２－シアノ－３，３－ジフェニルアクリレート（Ｎｅｏ　Ｈｅｌｉｏｐａｎ（登録商標）３０３）
・エチル－２－シアノ－３，３’－ジフェニルアクリレート
・２－ヒドロキシ－４－メトキシベンゾフェノン（Ｎｅｏ　Ｈｅｌｉｏｐａｎ（登録商標）ＢＢ）
・２－ヒドロキシ－４－メトキシベンゾフェノン－５－スルホン酸
・ジヒドロキシ－４－メトキシベンゾフェノン
・２，４－ジヒドロキシベンゾフェノン

・テトラヒドロキシベンゾフェノン
・２，２’－ジヒドロキシ－４，４’－ジメトキシベンゾフェノン
・２－ヒドロキシ－４－ｎ－オクトキシベンゾフェノン
・２－ヒドロキシ－４－メトキシ－４’－メチルベンゾフェノン
・ヒドロキシメトキシベンゾフェノンスルホン酸ナトリウム
・ニナトリウム－２，２’－ジヒドロキシ－４，４’－ジメトキシ－５，５’－ジスルホベンゾフェノン
・フェノール、２－（２Ｈ－ベンゾトリアゾール－２－イル）－４－メチル－６－（２－メチル－３（１，３，３，３－テトラメチル－１－（トリメチルシリル）オキシ）ジシロキシアニル）プロピル）（Ｍｅｘｏｒｙｌ（登録商標）ＸＬ）
・２，２’－メチレンビス－（６－（２Ｈ－ベンゾトリアゾール－２－イル）－４－１，１，３，３－テトラメチルブチル）フェノール）（Ｔｉｎｏｓｏｒｂ（登録商標）Ｍ）
・２，４－ビス－〔４－（２－エチルヘキシルオキシ）－２－ヒドロキシフェニル〕－１，３，５－トリアジン
・２，４－ビス－〔｛（４－（２－エチルヘキシルオキシ）－２－ヒドロキシ｝フェニル〕－６－（４－メトキシフェニル）－１，３，５－トリアジン（Ｔｉｎｏｓｏｒｂ（登録商標）Ｓ）
・２，４－ビス－〔｛（４－（３－スルホナト）－２－ヒドロキシプロピルオキシ）－２－ヒドロキシ｝フェニル〕－６－（４－メトキシフェニル）－１，３，５－トリアジンナトリウム塩
・２，４－ビス－〔｛（３－（２－プロピルオキシ）－２－ヒドロキシプロピルオキシ）－２－ヒドロキシ｝フェニル〕－６－（４－メトキシフェニル）－１，３，５－トリアジン
・２，４－ビス－〔｛４－（２－エチルヘキシルオキシ）－２－ヒドロキシ｝フェニル〕－６－〔４－（２－メトキシエチルカルボニル）フェニルアミノ〕－１，３，５－トリアジン
・２，４－ビス－〔｛４－（３－（２－プロピルオキシ）－２－ヒドロキシプロピルオキシ）－２－ヒドロキシ｝フェニル〕－６－〔４－（２－エチルカルボキシ）フェニルアミノ〕－１，３，５－トリアジン
・２，４－ビス－〔｛４－（２－エチルヘキシルオキシ）－２－ヒドロキシ｝フェニル〕－６－（１－メチルピロール－２－イル）－１，３，５－トリアジン
・２，４－ビス－［｛４－トリス－（トリメチルシロキシシリルプロピルオキシ）－２－ヒドロキシ｝フェニル］－６－（４－メトキシフェニル）－１，３，５－トリアジン
・２，４－ビス－［｛４－（２’’－メチルプロペニルオキシ）－２－ヒドロキシ｝フェニル］－６－（４－メトキシフェニル）－１，３，５－トリアジン
・２，４－ビス－〔｛４－（１’，１’，１’，３’，５’，５’，５’－ヘプタメチルシロキシ－２’’－メチルプロピルオキシ）－２－ヒドロキシ｝フェニル］－６－（４－メトキシフェニル）－１，３，５－トリアジン。

【００５７】

前記組成物は、さらに典型的な洗剤および洗浄組成物の成分、例えば、本発明の調製物中の１つまたは複数の式（Ｉ）の化合物と好ましく組み合わせられ、以下からなる群から選択されるＵＶ－Ａフィルターなどの成分を含むことができる：

・４－イソプロピルジベンゾイルメタン
・テレフタリリデンジボルナンスルホン酸および塩（Ｍｅｘｏｒｙｌ（登録商標）ＳＸ）
・４－ｔ－ブチル－４’－メトキシジベンゾイルメタン（アボベンゾン）／（Ｎｅｏ　Ｈｅｌｉｏｐａｎ（登録商標）３５７）
・フェニレンビスベンズイミダジルテトラスルホン酸二ナトリウム塩（Ｎｅｏ　Ｈｅｌｉｏｐａｎ（登録商標）ＡＰ）
・２，２’－（１，４－フェニレン）－ビス－（１Ｈ－ベンゾイミダゾール－４，６－ジスルホン酸）、一ナトリウム塩
・２－（４－ジエチルアミノ－２－ヒドロキシベンゾイル）安息香酸ヘキシルエステル（

Ｕｖｉｎｕｌ（登録商標）　Ａ　Ｐｌｕｓ）
・独国特許出願公開第１００　５５　９４０　Ａ１号明細書（＝国際公開第２００２／０３８５３７　Ａ１号パンフレット）によるインダニリデン化合物。
【００５８】
　前記組成物は、さらに典型的な洗剤および洗浄組成物の成分、例えば、本発明の調製物中の１つまたは複数の式（Ｉ）の化合物とより好ましく組み合わせられ、以下からなる群から選択されるＵＶフィルターなどの成分を含むことができる：
・ｐ－アミノ安息香酸
・３－（４’－トリメチルアンモニウム）ベンジリデンボルナン－２－オンメチルスルフェート
・サリチル酸ホモメンチルエステル（Ｎｅｏ　Ｈｅｌｉｏｐａｎ（登録商標）ＨＭＳ）
・２－ヒドロキシ－４－メトキシベンゾフェノン（Ｎｅｏ　Ｈｅｌｉｏｐａｎ（登録商標）ＢＢ）
・２－フェニルベンズイミダゾールスルホン酸（Ｎｅｏ　Ｈｅｌｉｏｐａｎ（登録商標）Ｈｙｄｒｏ）
・テレフタリリデンジボルナンスルホン酸および塩（Ｍｅｘｏｒｙｌ（登録商標）ＳＸ）
・４－ｔｅｒｔ－ブチル－４’－メトキシジベンゾイルメタン（Ｎｅｏ　Ｈｅｌｉｏｐａｎ（登録商標）３５７）
・３－（４’－スルホ）ベンジリデンボルナン－２－オンおよび塩
・２－エチルヘキシル－２－シアノ－３，３－ジフェニルアクリレート（Ｎｅｏ　Ｈｅｌｉｏｐａｎ（登録商標）３０３）
・Ｎ－［（２および４）－［２－（オキソボルン（ｏｘｏｂｏｒｎ）－３－イリデン）メチル］ベンジル］アクリルアミドポリマー
・ｐ－メトキシ桂皮酸－２－エチルヘキシルエステル（Ｎｅｏ　Ｈｅｌｉｏｐａｎ（登録商標）ＡＶ）
・エトキシル化したｐ－アミノ安息香酸エチルエステル（２５モル）（ＩＮＣＩ名：ＰＥＧ－２５ＰＡＢＡ）
・ｐ－メトキシ桂皮酸イソアミルエステル（Ｎｅｏ　Ｈｅｌｉｏｐａｎ（登録商標）Ｅ１０００）
・２，４，６－トリアニリノ－（ｐ－カルボ－２’－エチルヘキシル－１’－オキシ）－１，３，５－トリアジン（Ｕｖｉｎｕｌ（登録商標）Ｔ１５０）
・フェノール、２－（２Ｈ－ベンゾトリアゾール－２－イル）－４－メチル－６－（２－メチル－３（１，３，３，３－テトラメチル－１－（トリメチルシリル）オキシ）ジシロキシアニル）プロピル）（Ｍｅｘｏｒｙｌ（登録商標）ＸＬ）
・４，４’－［（６－［４－（１，１－ジメチル）アミノカルボニル）フェニルアミノ］－１，３，５－トリアジン－２，４－ジイル）ジイミノ］－ビス－（安息香酸－２－エチルヘキシルエステル）（Ｕｖａｓｏｒｂ　ＨＥＢ）
・３－（４’－メチルベンジリデン）－Ｄ,Ｌ－カンファー（Ｎｅｏ　Ｈｅｌｉｏｐａｎ（登録商標）ＭＢＣ）
・３－ベンジリデンカンファー
・サリチル酸－２－エチルヘキシルエステル（Ｎｅｏ　Ｈｅｌｉｏｐａｎ（登録商標）ＯＳ）
・４－ジメチルアミノ安息香酸－２－エチルヘキシルエステル（Ｐａｄｉｍａｔｅ　Ｏ）
・ヒドロキシ－４－メトキシベンゾフェノン－５－スルホン酸およびＮａ塩
・２，２’－メチレンビス－（６－（２Ｈ－ベンゾトリアゾール－２－イル）－４－１，１，３，３－テトラメチルブチル）フェノール）（Ｔｉｎｏｓｏｒｂ（登録商標）Ｍ）
・フェニレンビスベンズイミダジルテトラスルホン酸二ナトリウム塩（Ｎｅｏ　Ｈｅｌｉｏｐａｎ（登録商標）ＡＰ）
・２，４－ビス－［｛４－（２－エチルヘキシルオキシ）－２－ヒドロキシ｝フェニル］－６－（４－メトキシフェニル）－１，３，５－トリアジン（Ｔｉｎｏｓｏｒｂ（登録商

標）Ｓ）
・ベンジリデンマロネートポリシロキサン（Ｐａｒｓｏｌ（登録商標）ＳＬＸ）
・アントラニル酸メンチル（Ｎｅｏ　Ｈｅｌｉｏｐａｎ（登録商標）ＭＡ）
・２－（４－ジエチルアミノ－２－ヒドロキシベンゾイル）安息香酸ヘキシルエステル（Ｕｖｉｎｕｌ（登録商標）　Ａ　Ｐｌｕｓ）
・独国特許出願公開第１００　５５　９４０号明細書（＝国際公開第２００２／０３８５３７号パンフレット）によるインダニリデン化合物。
【００５９】
有利な一次およびさらに二次日焼け防止因子は、国際公開第２００５／１２３１０１Ａ１号パンフレットに記載されている。有利には、これらの調製物は、少なくとも１つのＵＶＡフィルターおよび／または少なくとも１つのＵＶＢフィルターおよび／または少なくとも１つの無機顔料を含有する。前記調製物は日焼け止め調製物のために従来から使用されているような様々な形態で本明細書に存在し得る。したがって、それらは溶液、油中水型（Ｗ／Ｏ）のまたは水中油型（Ｏ／Ｗ）のエマルジョン、または多重エマルジョン、例えば水中油中水型（Ｗ／Ｏ／Ｗ）の多重エマルジョン、ゲル、ハイドロディスパージョン、固体スティック、またはその他のエアロゾルの形態であってもよい。
【００６０】
さらに好ましい実施形態では、本発明による調合物が２以上（好ましくは５以上）のライトプロテクションファクターを有するように、本発明による調合物は、日焼け止め剤、すなわち特にＵＶフィルターおよび／または無機顔料（ＵＶ濾過顔料）の全量を含有する。本発明によるこのような調合物は、皮膚および毛を保護するのに特に適している。
【００６１】
二次日焼け防止因子
【００６２】
上記の一次日焼け防止因子の群に加えて、酸化防止剤型の二次日焼け防止因子も使用することができる。酸化防止剤型の二次日焼け防止因子は、紫外線が皮膚内に浸透すると開始される光化学反応連鎖を中断する。典型的な例としては、アミノ酸（例えばグリシン、ヒスチジン、チロシン、トリプトファン）およびそれらの誘導体、イミダゾール（例えばウロカニン酸）およびそれらの誘導体、ペプチド、例えばD,L－カルノシン、D－カルノシン、L－カルノシンおよびそれらの誘導体（例えばアンセリン）、カロチノイド、カロチン（例えばアルファ－カロチン、ベーター－カロチン、リコピン）およびそれらの誘導体、クロロゲン酸およびその誘導体、リポン酸およびその誘導体（例えばジヒドロリポン酸）、アウロチオグルコース、プロピルチオウラシルおよびその他のチオール（例えばそのチオレドキシン、グルタチオン、システイン、シスチン、システアミンおよびグリコシル、Ｎ－アセチル、メチル、エチル、プロピル、アミル、ブチルおよびラウリル、パルミトイル、オレイル、アルファ－リノレイル、コレステリルおよびグリセリルエステル）およびそれらの塩、ジラウリルチオジプロピオネート、ジステアリルチオジプロピオネート、チオジプロピオン酸およびその誘導体（エステル、エーテル、ペプチド、脂質、ヌクレオチド、ヌクレオシドおよび塩）および非常に少ない適合用量でのスルホキシミン化合物（例えばブチオニンスルホキシミン、ホモシステインスルホキシミン、ブチオニンスルホン、ペンタ－、ヘキサ－およびヘプタ－チオニンスルホキシミン）、さらに（金属）キレート化剤（例えば、アルファ－ヒドロキシ脂肪酸、パルミチン酸、フィチン酸、ラクトフェリン）、アルファ－ヒドロキシ酸（例えばクエン酸、乳酸、リンゴ酸）、フミン酸、胆汁酸、胆汁抽出物、ビリルビン、ビリベルジン、ＥＤＴＡ、ＥＧＴＡおよびそれらの誘導体、不飽和脂肪酸およびそれらの誘導体（例えばリノール酸、オレイン酸）、葉酸およびその誘導体、ユビキノンおよびユビキノールおよびそれらの誘導体、ビタミンＣおよびその誘導体（例えばパルミチン酸アスコルビル、Ｍｇリン酸アスコルビル、酢酸アスコルビル）、トコフェロールおよび誘導体（例えばビタミンＥアセテート）、ビタミンＡおよび誘導体（ビタミンＡパルミテート）およびベンゾイン樹脂の安息香酸コニフェリル、ルチン酸およびその誘導体、グリコシルルチン、フェルラ酸、フルフリリデングルシトール、カルノ

シン、ブチルヒドロキシトルエン、ブチルヒドロキシアニソール、ノルジヒドロキシグアヤク樹脂酸、ノルジヒドログアヤレト酸、トリヒドロキシブチロフェノン、尿酸およびその誘導体、マンノースおよびその誘導体、スーパーオキシドジスムターゼ、二酸化チタン（例えばエタノール中の分散液）、亜鉛およびその誘導体（例えばＺｎＯ、ＺｎＳＯ４）、セレンおよびその誘導体（例えばセレンメチオニン）、スチルベンおよびそれらの誘導体（例えばスチルベンオキシド、トランス－スチルベンオキシド）および本発明の目的に適したこれらの活性物質の誘導体（塩、エステル、エーテル、糖、ヌクレオチド、ヌクレオシド、ペプチドおよび脂質）が挙げられる。

【００６３】

有利な無機二次光保護顔料は、国際公開第２００５／１２３１０１　Ａ１号パンフレットにも言及されている、微細に分散された金属酸化物および金属塩である。本発明による完成した化粧品調製物中の無機顔料、特に疎水性無機ミクロ顔料の総量は、有利には、前記調製物の全重量に対してそれぞれの場合、０．１～３０ｗｔ％（％　ｂｙ　ｗｅｉｇｈｔ）、好ましくは０．５～１０．０ｗｔ％である。

【００６４】

さらに好ましいものは、任意に疎水化できる、粒状ＵＶフィルターまたは無機顔料、例えばチタンの酸化物（ＴｉＯ２）、亜鉛の酸化物（ＺｎＯ）、鉄の酸化物（Ｆｅ２Ｏ３）、ジルコニウムの酸化物（ＺｒＯ２）、ケイ素の酸化物（ＳｉＯ２）、マンガンの酸化物（例えばＭｎＯ）、アルミニウムの酸化物（Ａｌ２Ｏ３）、セリウムの酸化物（例えばＣｅ２Ｏ３）および／またはそれらの混合物である。

【００６５】

皮膚および／または毛の色素沈着を調節する活性物質

【００６６】

皮膚および／または毛の淡色化のために好ましい活性成分は、以下からなる群から選択される：コウジ酸（５－ヒドロキシ－２－ヒドロキシメチル－４－ピラノン）、コウジ酸誘導体、好ましくはコウジ酸ジパルミテート、アルブチン、アスコルビン酸、アスコルビン酸誘導体、好ましくはマグネシウムリン酸アスコルビル、ヒドロキノン、ヒドロキノン誘導体、レゾルシノール、レゾルシノール誘導体、好ましくは４－アルキルレゾルシノールおよび４－（１－フェニルエチル）１，３－ジヒドロキシベンゼン（フェニルエチルレゾルシノール）、シクロヘキシルカルバメート（好ましくは、国際公開第２０１０／１２２１７８号および国際公開第２０１０／０９７４８０号各パンフレットに開示されている１つ以上のシクロヘキシルカルバメート）、硫黄含有分子、好ましくはグルタチオンまたはシステイン、アルファ－ヒドロキシ酸（好ましくはクエン酸、乳酸、リンゴ酸）、それらの塩およびエステル、Ｎ－アセチルチロシンおよび誘導体、ウンデセノイルフェニルアラニン、グルコン酸、クロモン誘導体、好ましくはアロエシン、フラボノイド、１－アミノエチルホスフィン酸、チオ尿素誘導体、エラグ酸、ニコチンアミド（ナイアシンアミド）、亜鉛塩、好ましくは塩化亜鉛またはグルコン酸亜鉛、ツヤプリシンおよび誘導体、トリテルペン、好ましくはマスリニン酸、ステロール、好ましくはエルゴステロール、ベンゾフラノン、好ましくはセンキュノリド、ビニルギアコール（ｖｉｎｙｌ　ｇｕｉａｃｏｌ）、エチルギアコール（ｅｔｈｙｌ　ｇｕｉａｃｏｌ）、ジオン酸（ｄｉｏｎｉｃ　ａｃｉｄ）、好ましくはオクタデセンジオン酸および／またはアゼライン酸、窒素酸化物合成の阻害剤、好ましくはＬ－ニトロアルギニンおよびその誘導体、２，７－ジニトロインダゾールまたはチオシトルリン、金属キレート化剤（好ましくはアルファ－ヒドロキシ脂肪酸、フィチン酸、フミン酸、胆汁酸、胆汁抽出物、ＥＤＴＡ、ＥＧＴＡおよびそれらの誘導体）、レチノイド、豆乳および抽出物、セリンプロテアーゼ阻害剤またはリポ酸または皮膚および毛の淡色化のための他の合成または天然活性成分、後者は好ましくは植物由来の抽出物の形態で使用され、好ましくはベアベリー抽出物、コメ抽出物、パパイヤ抽出物、ターメリック抽出物、クワ抽出物、ブンコアン抽出物、ハマスゲ抽出物、カンゾウ根抽出物またはそれらから濃縮または単離された成分、好ましくはグラブリジンまたはリコカルコンＡ、アルトカルパス抽出物、ルメックスおよびラムルス種の抽出物、パイン種（マ

ツ属）の抽出物、ビチス種の抽出物、そこから単離または濃縮されたスチルベン誘導体、ユキノシタ抽出物、スクテレリア抽出物、ブドウ抽出物および／または微細藻類抽出物、特にテトラセルミス・スーシカ抽出物。

【００６７】

成分（ｂ）としての好ましいスキンライトナーは、チロシナーゼ阻害剤としてのコウジ酸およびフェニルエチルレゾルシノール、ベーター－およびアルファ－アルブチン、ヒドロキノン、ニコチンアミド、ジオイック酸（ｄｉｏｉｃ　ａｃｉｄ）、Ｍｇリン酸アスコルビルおよびビタミンＣおよびその誘導体、クワ抽出物、ブンコアン抽出物、パパイヤ抽出物、ターメリック抽出物、ハマスゲ抽出物、カンゾウ抽出物（グリシルリジンを含む）、アルファ－ヒドロキシ酸、４－アルキルレゾルシノール、４－ヒドロキシアニソールである。これらのスキンライトナーは、それらの非常に良好な活性のために、特に本発明に従ってスクラレオリドと組み合わせて好ましい。加えて、前記好ましいスキンライトナーは容易に入手可能である。

【００６８】

この点で有利な皮膚および毛の日焼け活性成分は、チロシナーゼの基質または基質類似体、例えばＬ－チロシン、Ｎ－アセチルチロシン、Ｌ－ＤＯＰＡまたはＬ－ジヒドロキシフェニルアラニン、キサンチンアルカロイド、例えばカフェイン、テオブロミンおよびテオフィリンおよびそれらの誘導体、プロピオメラノコルチンペプチド、例えばＡＣＴＨ、アルファ－ＭＳＨ、それらのペプチド類似体およびメラノコルチン受容体に結合する他の物質、ペプチド、例えばＶａｌ－Ｇｌｙ－Ｖａｌ－Ａｌａ－Ｐｒｏ－Ｇｌｙ、Ｌｙｓ－Ｉｌｅ－Ｇｌｙ－Ａｒｇ－ＬｙｓまたはＬｅｕ－Ｉｌｅ－Ｇｌｙ－Ｌｙｓ、プリン、ピリミジン、葉酸、銅塩、例えばグルコン酸銅、塩化銅またはピロリドン酸銅（ｃｏｐｐｅｒ　ｐｙｒｒｏｌｉｄｏｎａｔｅ）、１，３，４－オキサジアゾール－２－チオール、例えば５－ピラジン－２－イル－１，３，４－オキサジアゾール－２－チオール、クルクミン、ジグリシネート亜鉛（Ｚｎ（Ｇｌｙ）２）、例えば欧州特許第０　５８４　１７８号明細書に記載されているようなマンガン（ＩＩ）重炭酸塩錯体（「偽カタラーゼ」）、例えば国際公開第２００５／０３２５０１号パンフレットに記載されているような四置換シクロヘキセン誘導体、国際公開第２００５／１０２２５２号および国際公開第２００６／０１０６６１号各パンフレットに記載されているようなイソプレノイド、メラニン誘導体、例えばＭｅｌａｓｙｎ－１００およびＭｅｌａｎＺｅ、ジアシルグリセロール、脂肪族または環状ジオール、ソラレン、プロスタグランジンおよびそれらの類似体、アデニル酸シクラーゼの活性化剤およびメラノソームのケラチノサイトへの転移を活性化する化合物、例えばセリンプロテアーゼまたはＰＡＲ－２受容体のアゴニスト、キク属の種、ワレモコウ属の種の植物および植物部分の抽出物、クルミ抽出物、ウルクム（ｕｒｕｃｕｍ）抽出物、ルバーブ抽出物、微細藻類抽出物、特にイソクリシス・ガルバナ、トレハロース、エリトルロースおよびジヒドロキシアセトンである。皮膚および毛の着色または褐色化をもたらすフラボノイド（例えばケルセチン、ラムネチン、ケンペロール、フィセチン、ゲニステイン、ダイゼイン、クリシンおよびアピゲニン、エピカテキン、ジオスミンおよびジオスメチン、モリン、クエルシトリン、ナリンゲニン、ヘスペリジン、フロリジンおよびフロレチン）も使用することができる。

【００６９】

次いで、本発明による製品中の皮膚および毛の色素沈着の調節のための追加の活性成分の前述の例（１つまたは複数の化合物）の量は、前記製品の全重量に対して、好ましくは０．００００１～３０ｗｔ％（ｗｔ．％）、好ましくは０．０００１～２０ｗｔ％、特に好ましくは０．００１～５ｗｔ％である。

【００７０】

アンチエイジング活性物質

【００７１】

本発明の文脈において、アンチエイジング剤または生物剤は、例えば酸化防止剤、マトリックスメタロプロテイナーゼ阻害剤（ＭＭＰＩ）、皮膚保湿剤、グリコサミノグリカン

刺激剤、抗炎症剤、ＴＲＰＶ１アンタゴニストおよび植物抽出物である。
【００７２】
酸化防止剤。適切な抗酸化剤には、アミノ酸（好ましくはグリシン、ヒスチジン、チロシン、トリプトファン）およびそれらの誘導体、イミダゾール（好ましくはウロカニン酸）およびそれらの誘導体、ペプチド、好ましくはD,L－カルノシン、D－カルノシン、L－カルノシンおよびそれらの誘導体（好ましくはアンセリン）、カルニチン、クレアチン、マトリキンペプチド（好ましくはリシル－トレオニル－トレオニル－リシル－セリン）およびパルミトイル化ペンタペプチド、カロチノイド、カロチン（好ましくはアルファ－カロチン、ベーター－カロチン、リコピン）およびそれらの誘導体、リポ酸およびその誘導体（好ましくはジヒドロリポ酸）、アウロチオグルコース、プロピルチオウラシルおよび他のチオール（好ましくはそれらのチオレドキシン、グルタチオン、システイン、シスチン、シスタミンおよびグリコシル、Ｎ－アセチル、メチル、エチル、プロピル、アミル、ブチルおよびラウリル、パルミトイル、オレイル、ガンマ－リノレイル、コレステリル、グリセリルおよびオリゴグリセリルエステル）およびそれらの塩、ジラウリルチオジプロピオネート、ジステアリルチオジプロピオネート、チオジプロピオン酸およびそれらの誘導体（好ましくはエステル、エーテル、ペプチド、脂質、ヌクレオチド、ヌクレオシドおよび塩）および非常に少ない許容量（例えば、ｐｍｏｌ～μｍｏｌ／ｋｇ）でのスルホキシミン化合物（好ましくはブチオニンスルホキシミン、ホモシステインスルホキシミン、ブチオニンスルホン、ペンタ－、ヘキサ－、ヘプタチオニンスルホキシミン）、さらに（金属）キレート化剤（好ましくはアルファ-ヒドロキシ脂肪酸、パルミチン酸、フィチン酸、ラクトフェリン、アルファ－ヒドロキシ酸（好ましくはクエン酸、乳酸、リンゴ酸）、フミン酸、胆汁酸、胆汁抽出物、タンニン、ビリルビン、ビリベルジン、ＥＤＴＡ、ＥＧＴＡおよびそれらの誘導体）、不飽和脂肪酸およびそれらの誘導体（好ましくはガンマ-リノレン酸、リノール酸、オレイン酸）、葉酸およびその誘導体、ユビキノンおよびその誘導体、ユビキノールおよびその誘導体、ビタミンＣおよび誘導体（好ましくはパルミチン酸アスコルビル、Ｍｇリン酸アスコルビル、酢酸アスコルビル、アスコルビルグルコシド）、トコフェロールおよび誘導体（好ましくはビタミンＥアセテート）、ビタミンＡおよび誘導体（ビタミンＡパルミテート）および安息香樹脂の安息香酸コニフェリル、ルチン酸（ｒｕｔｉｎｉｃ　ａｃｉｄ）およびその誘導体、フラボノイドおよびそのグリコシル化前駆体、特にケルセチンおよびその誘導体、好ましくはアルファ－グルコシルルチン、ロスマリン酸、カルノソール、カルノソール酸、レスベラトロール、コーヒー酸およびその誘導体、シナピン酸およびその誘導体、フェルラ酸およびその誘導体、クルクミノイド、クロロゲン酸およびその誘導体、レチノイド、好ましくはパルミチン酸レチニル、レチノールまたはトレチノイン、ウルソル酸、レブリン酸、ブチルヒドロキシトルエン、ブチルヒドロキシアニソール、ノルジヒドログアヤク酸、ノルジヒドログアヤレチン酸、トリヒドロキシブチロフェノン、尿酸およびその誘導体、マンノースおよびその誘導体、亜鉛およびその誘導体（好ましくはＺｎＯ、ＺｎＳＯ４）、セレンおよびその誘導体（好ましくはセレンメチオニン）、スーパーオキシドジスムターゼ、スチルベンおよびそれらの誘導体（好ましくはスチルベンオキシド、トランス－スチルベンオキシド）および本発明に従った適切なこれらの前述の活性成分の誘導体（塩、エステル、エーテル、糖、ヌクレオチド、ヌクレオシド、ペプチドおよび脂質）または酸化防止作用を有する植物の抽出物または画分、好ましくは緑茶、ルイボス、ハニーブッシュ、ブドウ、ローズマリー、セージ、メリッサ、タイム、ラベンダー、オリーブ、オートムギ、ココア、イチョウ、ジンセン（ｇｉｎｓｅｎｇ）、カンゾウ、スイカズラ、エンジュ、プエラリア、マツ、柑橘類、フィランサス・エンブリカまたはセイヨウオトギリソウ、ブドウの種子、小麦胚芽、フィランサス・エンブリカ、補酵素、好ましくはコエンザイムＱ１０、プラストキノンおよびメナキノンが包含される。好ましい酸化防止剤は、ビタミンＡおよび誘導体、ビタミンＣおよび誘導体、トコフェロールおよび誘導体、好ましくは酢酸トコフェロール、およびユビキノンからなる群から選択される。
【００７３】

ビタミンＥおよび／またはその誘導体が（複数の）酸化防止剤として使用される場合、調合物の総重量に基づいてそれらの濃度を、約０．００１～約１０ｗｔ％（％ｂ．ｗ．）の範囲から選択することが有利である。ビタミンＡまたはビタミンＡ誘導体またはカロチンまたはそれらの誘導体が（複数の）酸化防止剤として使用される場合、調合物の総重量に基づいてそれらの濃度を約０．００１～約１０ｗｔ％の範囲から選択することが有利である。

【００７４】

マトリックスメタロプロテイナーゼ阻害剤（ＭＭＰＩ）。好ましい組成物はマトリックスメタロプロテイナーゼ阻害剤、特に、コラーゲンを酵素作用により開裂させるマトリックスメタロプロテイナーゼを阻害し、以下からなる群から選択される前記阻害剤を含む：ウルソル酸、パルミチン酸レチニル、没食子酸プロピル、プレコセン、６－ヒドロキシ－７－メトキシ－２，２－ジメチル－１（２Ｈ）－ベンゾピラン、３，４－ジヒドロ－６－ヒドロキシ－７－メトキシ－２，２－ジメチル－１（２Ｈ）－ベンゾピラン、ベンズアミジン塩酸塩、システインプロテイナーゼ阻害剤Ｎ－エチルマレイミドおよびイプシロン－アミノ－ｎ－カプロン酸のセリンプロテアーゼ阻害剤：フェニルメチルスルホニルフルオライド、コルヒビン（会社名、Ｐｅｎｔａｐｈａｒｍ；ＩＮＣＩ：加水分解コメタンパク質）、エノテロール（ｏｅｎｏｔｈｅｒｏｌ）（会社名、Ｓｏｌｉａｎｃｅ；ＩＮＣＩ：プロピレングリコール、水、マツヨイグサ（Ｏｅｎｏｔｈｅｒａ　ｂｉｅｎｎｉｓ）根抽出物、エラグ酸およびエラジタンニン、例えばザクロ由来のもの）、ホスホラミドンヒノキチオール、ＥＤＴＡ、ガラルディン（ｇａｌａｒｄｉｎ）、ＥｑｕｉＳｔａｔ（会社名、Ｃｏｌｌａｂｏｒａｔｉｖｅ　Ｇｒｏｕｐ；リンゴ果実抽出物、ダイズ種子抽出物、ウルソル酸、ダイズイソフラボンおよびダイズタンパク質）、セージ抽出物、ＭＤＩ（会社名、Ａｔｒｉｕｍ；ＩＮＣＩ：グリコサミノグリカン）、ｆｅｒｍｉｓｋｉｎ（会社名、Ｓｉｌａｂ／Ｍａｗｉ；ＩＮＣＩ：水およびシイタケ抽出物）、ａｃｔｉｍｐ　１．９．３（会社名、Ｅｘｐａｎｓｃｉｅｎｃｅ／Ｒａｈｎ；ＩＮＣＩ：加水分解ルピンタンパク質）、リポベル　ソーヤグリコン（会社名、Ｍｉｂｅｌｌｅ；ＩＮＣＩ：アルコール、ポリソルベート８０、レシチンおよびダイズイソフラボン）、国際公開第２００２／０６９９９２　Ａ１号パンフレットに列挙された（本明細書に援用される、該パンフレットの表１～１２参照）、緑茶および紅茶からの抽出物およびさらなる植物抽出物、ダイズ由来のタンパク質または糖タンパク質、コメ、エンドウまたはルピナス由来の加水分解タンパク質、ＭＭＰを阻害する植物抽出物、好ましくは、シイタケからの抽出物、バラ科、バラ亜科の葉からの抽出物、極めて特に好ましくはブラックベリー葉の抽出物（好ましくは、参照により本明細書に援用される国際公開第２００５／１２３１０１　Ａ１号パンフレットに記載されているような抽出物）、例えばＳｙｍＭａｔｒｉｘ（会社名、Ｓｙｍｒｉｓｅ、ＩＮＣＩ：マルトデキストリン、ルブス・フルチコサス（ブラックベリー）葉抽出物）。好ましい活性物質は、パルミチン酸レチニル、ウルソル酸、バラ科、バラ亜科の葉からの抽出物、ゲニステインおよびダイゼインからなる群から選択される。

【００７５】

皮膚保湿剤。好ましい皮膚保湿剤は、３～１２個の炭素原子を含むアルカンジオールまたはアルカントリオール、好ましくはＣ３～Ｃ１０のアルカンジオールおよびＣ３～Ｃ１０のアルカントリオールからなる群から選択される。より好ましくは、皮膚保湿剤は以下からなる群から選択される：グリセロール、１，２－プロピレングリコール、１，２－ブチレングリコール、１，３－ブチレングリコール、１，２－ペンタンジオール、１，２－ヘキサンジオール、１，２－オクタンジオールおよび１，２－デカンジオール。

【００７６】

グリコサミノグリカン刺激剤。好ましい組成物は、以下からなる群から選択されるグリコサミノグリカンの合成を刺激する物質を含む：ヒアルロン酸および誘導体または塩、Ｓｕｂｌｉｓｋｉｎ（Ｓｅｄｅｒｍａ、ＩＮＣＩ：シノリゾビウム・メリロティ発酵濾液、セチルヒドロキシエチルセルロース、レシチン）、Ｈｙａｌｕｆｉｘ（ＢＡＳＦ、ＩＮＣＩ：水、ブチレングリコール、アルピニア・ガランガ（ナンキョウソウ）葉抽出物、キサ

ンタンガム、カプリル酸／カプリン酸トリグリセリド）、Ｓｔｉｍｕｌｈｙａｌ（Ｓｏｌｉａｎｃｅ、ＩＮＣＩ：ケトグルコン酸カルシウム）、Ｓｙｎ－Ｇｌｙｃａｎ（ＤＳＭ、ＩＮＣＩ：テトラデシルアミノブチロイルバリルアミノ酪酸尿素トリフルオロアセテート、グリセリン、塩化マグネシウム）、Ｋａｌｐａｒｉａｎｅ（Ｂｉｏｔｅｃｈ Ｍａｒｉｎｅ）、ＤＣ Ｕｐｒｅｇｕｌｅｘ（Ｄｉｓｔｉｎｃｔｉｖｅ Ｃｏｓｍｅｔｉｃ Ｉｎｇｒｅｄｉｅｎｔｓ、ＩＮＣＩ：水、ブチレングリコール、リン脂質、加水分解セリシン）、グルコサミン、Ｎ－アセチルグルコサミン、レチノイド、好ましくはレチノールおよびビタミンＡ、アルクティウム・ラッパ（ゴボウ）果実抽出物、エリオボトリヤ・ジャポニカ（ビワ）抽出物、ゲンクワニン、Ｎ－メチル－Ｌ－セリン、（－）－アルファ－ビサボロールまたは合成アルファ－ビサボロール、例えばＳｙｍｒｉｓｅ社からのＤｒａｇｏｓａｎｔｏｌおよびＤｒａｇｏｓａｎｔｏｌ １００、オートムギグルカン、エキナセア・プルプレア抽出物およびダイズタンパク質加水分解物。好ましい活性物質は以下からなる群から選択される：ヒアルロン酸および誘導体または塩、レチノールおよび誘導体、（－）－アルファ－ビサボロールまたは合成アルファ－ビサボロール、例えばＳｙｍｒｉｓｅ社のＤｒａｇｏｓａｎｔｏｌおよびＤｒａｇｏｓａｎｔｏｌ １００、オートムギグルカン、エキナセア・プルプレア抽出物、シノリゾビウム・メリロティ発酵濾液、ケトグルコン酸カルシウム、アルピニア・ガランガ葉抽出物およびテトラデシルアミノブチロイルバリルアミノ酪酸尿素トリフルオロアセテート。

【００７７】

ＴＲＰＶ１アンタゴニスト。ＴＲＰＶ１アンタゴニストとしてのそれらの作用に基づいて皮膚神経の過敏症を減少させる好適な化合物は、例えば、国際公開第２００９／０８７２４２　Ａ１号パンフレットに記載されているようなtrans－４－tert－ブチルシクロヘキサノールを包含し、またはμ－受容体の活性化によるＴＲＰＶ１の間接的モジュレーター、例えば、アセチルテトラペプチド－１５が好ましい。

【００７８】

落屑剤。前記組成物はまた、その調製物の総重量に基づいて約０．１～約３０ｗｔ％（％ｂ．ｗ．）、好ましくは約０．５～約１５ｗｔ％、特に好ましくは約１～約１０ｗｔ％の量の落屑剤（成分ｂ５）を含むことができる。「落屑剤」という表現は、以下の作用をすることができる任意の化合物を意味すると理解される：

・剥離促進による直接の落屑作用、例えばβ‐ヒドロキシ酸、特にサリチル酸およびその誘導体（５－ｎ－オクタノイルサリチル酸を含む）；α－ヒドロキシ酸、例えばグリコール酸、クエン酸、乳酸、酒石酸、リンゴ酸またはマンデル酸；尿素；ゲンチシン酸；オリゴフコース；桂皮酸；ソフォラ・ジャポニカ（エンジュ）の抽出物；レスベラトロールおよびジャスモン酸の所定の誘導体による作用；

・またはコルネオデスモソーム、グリコシダーゼ、角質層キモトリプシン酵素（ＳＣＣＥ）またはその他のプロテアーゼ（トリプシン様、キモトリプシン様）の落屑または分解に関係する酵素による作用のいずれか。無機塩キレート剤には以下のものが挙げられ得る：ＥＤＴＡ；Ｎ－アシル－Ｎ，Ｎ’，Ｎ’－エチレンジアミン三酢酸；アミノスルホン化合物および特に（Ｎ－２－ヒドロキシエチルピペラジン－Ｎ－２－エタン）スルホン酸（ＨＥＰＥＳ）；２－オキソチアゾリジン－４－カルボン酸（プロシステイン）の誘導体；グリシン型のアルファ－アミノ酸の誘導体（欧州特許出願公開第０　８５２　９４９号明細書に記載されるような、および商標名ＴＲＩＬＯＮ　ＭとしてＢＡＳＦ社より市販されているメチルグリシンジアセタートナトリウム）；蜂蜜；糖誘導体、例えばＯ－オクタノイル－６－Ｄ－マルトースおよびＮ－アセチルグルコサミン；クリ抽出物、例えばＳＩＬＡＢ社よりＲｅｃｏｖｅｒｉｎｅ（登録商標）という商品名で市販されているもの、ウチワサボテン抽出物、例えばＳＩＬＡＢ社よりＥｘｆｏｌａｃｔｉｖｅ（登録商標）という商品名で市販されているもの、またはＤｅｇｕｓｓａ社よりＰｈｙｔｏｓｐｈｉｎｇｏｓｉｎｅ ＳＬＣ（登録商標）（サリチル酸を付加したフィトスフィンゴシン）という商品名で市販されているもの。

【００７９】

本発明において好適な落屑剤は具体的には以下を含む群から選択され得る：スルホン酸、カルシウムキレート化剤、α‐ヒドロキシ酸、例えばグリコール酸、クエン酸、乳酸、酒石酸、リンゴ酸またはマンデル酸；アスコルビン酸およびその誘導体、例えばアスコルビルグルコシドおよびマグネシウムリン酸アスコルビル；ニコチンアミド；尿素；（Ｎ‐２－ヒドロキシエチルピペラジン－Ｎ－２－エタン）スルホン酸（ＨＥＰＥＳ）、β－ヒドロキシ酸、例えばサリチル酸およびその誘導体、レチノイド、例えばレチノールおよびそのエステル、レチナール、レチン酸およびその誘導体、仏国特許出願公開第２５７０３７７　Ａ１号、欧州特許出願公開第０１９９６３６　Ａ１号、欧州特許出願公開第０３２５５４０　Ａ１号、欧州特許出願公開第０４０２０７２　Ａ１号各明細書に記載の落屑剤、クリまたはウチワサボテンの抽出物、特にＳＩＬＡＢ社より市販されているもの；分解化合物、例えばシステインまたはシステイン前駆体。

【００８０】

使用可能な落屑剤はまた、ニコチン酸とそのエステルおよびニコチンアミド（ビタミンＢ３またはビタミンＰＰとも呼ばれる）、およびアスコルビン酸とその前駆体であり、特に欧州特許出願公開第１５２９５２２　Ａ１号明細書に記載されている。

【００８１】

抗セルライト剤。抗セルライト剤および脂肪分解剤は好ましくは、国際公開第２００７／０７７５４１号パンフレットに記載のもの、ベーターアドレナリン受容体作動薬、例えばシネフリンおよびその誘導体、および国際公開第２０１０／０９７４７９号パンフレットに記載のシクロヘキシルカーバメートからなる群から選択される。抗セルライト剤の活性を増強またはブーストする薬剤、特にＣ神経線維を刺激しかつ／または脱分極させる薬剤は好ましくは、カプサイシンとその誘導体、バニリル－ノニルアミドおよびその誘導体、Ｌ－カルニチン、コエンザイムＡ、イソフラボノイド、ダイズ抽出物、アナナス属（パイナップル）抽出物および共役リノール酸からなる群から選択される。

【００８２】

脂肪増強剤。本発明による調合物および製剤はまた、１つまたは複数の脂肪増強剤および／または脂肪生成剤ならびに脂肪増強剤の活性を増加またはブーストする物質を含んでいてもよい。脂肪増強剤は、例えばヒドロキシメトキシフェニルプロピルメチルメトキシベンゾフラン（商標名：Ｓｙｍ３Ｄ（登録商標））である。

【００８３】

発毛活性剤または阻害剤

【００８４】

本発明による調合物および製剤はまた、１つまたは複数の発毛活性剤、すなわち発毛刺激剤を含んでいてもよい。好ましい発毛活性剤は、ピリミジン誘導体、例えば２，４－ジアミノピリミジン－３－オキシド（Ａｍｉｎｅｘｉｌ）、２，４－ジアミノ－６－ピペリジノピリミジン－３－オキシド（Ｍｉｎｏｘｉｄｉｌ）およびその誘導体、６－アミノ－１，２－ジヒドロ－１－ヒドロキシ－２－イミノ－４－ピペリジノピリミジンおよびその誘導体、キサンチンアルカロイド、例えばカフェイン、テオブロミンおよびテオフィリンおよびそれらの誘導体、ケルセチンおよび誘導体、ジヒドロケルセチン（タキシホリン）および誘導体、カリウムチャネル開口薬、抗アンドロゲン剤、合成または天然５－還元酵素阻害剤、ニコチン酸エステル、例えばトコフェリルニコチネート、ベンジルニコチネートおよびＣ１～Ｃ６アルキルニコチネート、タンパク質、例えばトリペプチドＬｙｓ‐Ｐｒｏ‐Ｖａｌ、ジフェンシプレン、ホルモン、フィナステリド、デュタステリド、フルタミド、ビカルタミド、プレグナン誘導体、プロゲステロンおよびその誘導体、シプロテロンアセテート、スピロノラクトンおよび他の利尿薬、カルシニューリン阻害剤、例えばＦＫ５０６（タクロリムス、フジマイシン）およびその誘導体、シクロスポリンＡおよびその誘導体、亜鉛および亜鉛塩、ポリフェノール、プロシアニジン、プロアントシアニジン、フィステロール、例えばベーターシトステロール、ビオチン、オイゲノール、（±）－ベーターシトロネロール、パンテノール、グリコーゲン（例えばムール貝由来のもの）、微生物、藻類、植物、植物部分からの抽出物、例えばタンポポ属（レオントドンまたはタ

ラキサクム）、オルトシフォン属、ハマゴウ（Ｖｉｔｅｘ）属、コーヒーノキ属、ガラナ属、テオブロマ属、ウスバサイシン属、カボチャ属またはエンジュ属、セレノア・レペンス（ノコギリヤシ）、ソフォラ・フラベセンス（Ｓｏｐｈｏｒａ　ｆｌａｖｅｓｃｅｎｓ）、ピジウム・アフリカヌム（Ｐｙｇｅｕｍ　ａｆｒｉｃａｎｕｍ）、パニクム・ミリアセウム（キビ）、シミシフーガ・ラセモサ（サラシナショウマ）、グリシン・マックス（ダイズ）、ユーゲニア・カリオフィラタ（チョウジ）、コティヌス・コッギグリア（ハグマノキ）、ハイビスカス・ローザ－シネンシス（ブッソウゲ）、カメリア・シネンシス、イレックス・パラグアリエンシス（イェルバ・マテ）、イソクリシス・ガルバナ（Ｉｓｏｃｈｒｙｓｉｓ　ｇａｌｂａｎａ）、カンゾウ、ブドウ、リンゴ、オオムギまたはホップからの抽出物、または／およびコメもしくはコムギ由来の加水分解産物からなる群から選択される。

【００８５】

あるいは、本発明による調合物または製剤は１つ以上の（前記したような）発毛阻害剤、すなわち発毛を減じるかまたは予防する薬剤を含んでいてもよい。発毛阻害剤は好ましくは以下からなる群から選択される：アクチビン、アクチビン誘導体またはアクチビン作動薬、オルニチン脱炭酸酵素阻害剤、例えばアルファ－ジフルオロメチルオルニチンまたは五環系トリテルペン、例えばウルソル酸、ベツリン、ベツリン酸、オレアノール酸およびその誘導体、５アルファ－還元酵素阻害剤、アンドロゲン受容体アンタゴニスト、Ｓ－アデノシルメチオニンデカルボキシラーゼ阻害剤、ガンマ－グルタミルトランスペプチダーゼ阻害剤、トランスグルタミナーゼ阻害剤、ダイズ由来セリンタンパク質分解酵素阻害剤、ならびに微生物、藻類、異なる微細藻類または植物および植物部分からの抽出物、例えばマメ科（Ｌｅｇｕｍｉｎｏｓａｅ）、ナス科（Ｓｏｌａｎａｃｅａｅ）、イネ科（Ｇｒａｍｉｎａｅ）、ガガイモ科（Ａｓｃｌｅｐｉａｄａｃｅａｅ）またはウリ科（Ｃｕｃｕｒｂｉｔａｃｅａｅ）、ツノマタ属（Ｃｈｏｎｄｒｕｓ）、フノリ属（Ｇｌｏｉｏｐｅｌｔｉｓ）、イギス属（Ｃｅｒａｍｉｕｍ）、デュルビレア属（Ｄｕｒｖｉｌｌｅａ）、ダイズ（Ｇｌｙｃｉｎｅ　ｍａｘ）、ワレモコウ（Ｓａｎｇｕｉｓｏｒｂａ　ｏｆｆｉｃｉｎａｌｉｓ）、キンセンカ（Ｃａｌｅｎｄｕｌａ　ｏｆｆｉｃｉｎａｌｉｓ）、アメリカマンサクナ（Ｈａｍａｍｅｌｉｓ　ｖｉｒｇｉｎｉａｎａ）、アルニカ・モンタナ（Ａｒｎｉｃａ　ｍｏｎｔａｎａ）、セイヨウシロヤナギ（Ｓａｌｉｘ　ａｌｂａ）、セイヨウオトギリソウ（Ｈｙｐｅｒｉｃｕｍ　ｐｅｒｆｏｒａｔｕｍ）およびホウライアオカズラ（Ｇｙｍｎｅｍａ　ｓｙｌｖｅｓｔｒｅ）からの抽出物からなる群から選択される。

【００８６】

生理学的冷却剤

【００８７】

前記組成物はまた、生理学的冷却作用を有する１つまたは複数の物質（冷却剤）を含んでいてもよく、好ましくは下記に列挙したものから選択される：メントールおよびメントール誘導体（例えばＬ－メントール、Ｄ－メントール、ラセミメントール、イソメントール、ネオイソメントール、ネオメントール）、メンチルエーテル（例えば（ｌ－メントキシ）－１，２－プロパンジオール、（ｌ－メントキシ）－２－メチル－１，２－プロパンジオール、ｌ－メンチル－メチルエーテル）、メントングリセリルアセタール、メントングリセリルケタールまたは両方の混合物、メンチルエステル（例えばメンチルホルミエート、メンチルアセテート、メンチルイソブチレート、メンチルヒドロキシイソブチレート、メンチルラクテート、Ｌ－メンチル－Ｌ－ラクテート、Ｌ－メンチル－Ｄ－ラクテート、メンチル－（２－メトキシ）アセテート、メンチル－（２－メトキシエトキシ）アセテート、メンチルピログルタメート）、メンチルカーボネート（例えばメンチルプロピレングリコールカーボネート、メンチルエチレングリコールカーボネート、メンチルグリセロールカーボネートまたはそれらの混合物）、メントールのジカルボン酸またはその誘導体との半エステル（例えばモノメンチルスクシネート、モノメンチルグルタレート、モノメンチルマロネート、Ｏ－メンチルコハク酸エステル－Ｎ，Ｎ－（ジメチル）アミド、Ｏ－メンチルコハク酸エステルアミド）、メンタンカルボン酸アミド（この場合好ましくは、米国特

許第４，１５０，０５２号明細書に記載されているようなメンタンカルボン酸－Ｎ－エチルアミド［ＷＳ３］またはＮα－（メンタンカルボニル）グリシンエチルエステル［ＷＳ５］、国際公開第２００５／０４９５５３　Ａ１号パンフレットに記載されているようなメンタンカルボン酸－Ｎ－（４－シアノフェニル）アミドまたはメンタンカルボン酸－Ｎ－（４－シアノメチルフェニル）アミド、メンタンカルボン酸－Ｎ－（アルコキシアルキル）アミド）、メントンおよびメントン誘導体（例えばＬ－メントングリセロールケタール）、２，３－ジメチル－２－（２‐プロピル）－酪酸誘導体（例えば２，３－ジメチル－２－（２‐プロピル）－酪酸－Ｎ－メチルアミド［ＷＳ２３］）、イソプレゴールまたはそのエステル（ｌ（－）－イソプレゴール、ｌ（－）－イソプレゴールアセテート）、メンタン誘導体（例えばｐ－メンタン－３，８－ジオール）、クベボールまたはクベボールを含有する合成または天然混合物、シクロアルキルジオン誘導体のピロリドン誘導体（例えば３－メチル－２（１－ピロリジニル）－２－シクロペンテン－１－オン）またはテトラヒドロピリミジン－２－オン（例えば国際公開第２００４／０２６８４０号パンフレットに記載されているような、イシリンまたは関連化合物）、さらにはカルボキサミド（例えばＮ－（２－（ピリジン－２－イル）エチル）－３－ｐ－メンタンカルボキサミドまたは関連化合物）、（１Ｒ，２Ｓ，５Ｒ）－Ｎ－（４－メトキシフェニル）－５－メチル－２－（１－イソプロピル）シクロヘキサン－カルボキサミド［ＷＳ１２］、オキサメート（好ましくは欧州特許出願公開第２０３３６８８　Ａ２号明細書に記載されているもの）。

【００８８】

抗炎症剤

前記組成物はまた、抗炎症剤および／または赤みおよび／または痒み改善成分を含有することができ、特にコルチコイド型のステロイド物質（ヒドロコルチゾン、デキサメタゾン、デキサメタゾンホスフェート、メチルプレドニゾロン、またはメチルコルチゾンからなる群から選択されるもの）は、抗炎症性活性成分として、または発赤と痒みを緩和させるための活性成分として、有利に使用でき、上記活性成分のリストは他のステロイド系抗炎症剤を加えることによって拡張できる。非ステロイド型の抗炎症剤も使用できる。より具体的には以下の通りである：

（ｉ）コルチコステロイド型のステロイド系抗炎症物質、特にヒドロコルチゾン、ヒドロコルチゾン誘導体、例えばヒドロコルチゾン１７－ブチレート、デキサメタゾン、リン酸デキサメタゾン、メチルプレドニゾロンまたはコルチゾン；

（ｉｉ）非ステロイド系抗炎症物質、特にオキシカム、例えばピロキシカムまたはテノキシカム、サリチレート、例えばアスピリン、ジスラシッド、ソルプリンまたはフェンドサル、酢酸誘導体、例えばジクロフェナク、フェンクロフェナック、インドメタシン、スリンダク、トルメチンまたはクリンダナック、フェナメート、例えばメフェナム、メクロフェナム、フルフェナムまたはニフルム、プロピオン酸誘導体、例えばイブプロフェン、ナプロキセンまたはベノキサプロフェン、ピラゾール、例えばフェニルブタゾン、オキシフェニルブタゾン、フェブラゾンまたはアザプロパゾン；

（ｉｉｉ）天然のまたは天然に存在する抗炎症物質または発赤および／または痒みを軽減する物質、特にカモミール、アロエベラ、コミフォラ種、ルビア種、ヤナギ、アカバナ、オートムギ、キンセンカ、アルニカ、セイヨウオトギリソウ、スイカズラ、ローズマリー、パッシフロラ・インカルナタ（チャボトケイソウ）、マンサク、ショウガまたはエキナシアからの抽出物または画分、またはそれらの単一活性化合物、

（ｉｖ）ヒスタミン受容体アンタゴニスト、セリンプロテアーゼ阻害剤（例えばダイズ抽出物のセリンプロテアーゼ阻害剤）、ＴＲＰＶ１アンタゴニスト（例えば４－ｔ－ブチルシクロヘキサノール）、ＮＫ１アンタゴニスト（例えば、アプレピタント、ヒドロキシフェニルプロパミド安息香酸）、カンナビノイド受容体アゴニスト（例えばパルミトイルエタノールアミン）およびＴＲＰＶ３アンタゴニスト。

【００８９】

本明細書に挙げることができるその例は、オキシカム、例えばピロキシカムまたはテノ

キシカム；サリチレート、例えばアスピリン、ジサリシド、ソルプリンまたはフェンドサール；酢酸誘導体、例えばジクロフェナク、フェンクロフェナク、インドメタシン、スリンダク、トルメチンまたはクリンダナク；フェナメート、例えばメフェナミック、メクロフェナミック、フルフェナミックまたはニフルミック；プロピオン酸誘導体、例えばイブプロフェン、ナプロキセン、ベノキサプロフェンまたはピラゾール、例えばフェニルブタゾン、オキシフェニルブタゾン、フェブラゾンまたはアザプロパゾンである。アントラニル酸誘導体、特に国際公開第２００４／０４７８３３　Ａ１号パンフレットに記載のアベナンスラミドは、本発明による組成物において、好ましい痒み防止成分である。

【００９０】

さらに有用なものは、天然のまたは天然由来の抗炎症性の物質の混合物、または赤みおよび／または痒みを軽減する物質の混合物であり、特に以下に由来する抽出物または画分であり：カモミール、アロエベラ、コミフォラ種、ルビア種、ヤナギ、アカバナ、オートムギ、キンセンカ、アルニカ、セイヨウオトギリソウ、スイカズラ、ローズマリー、パッシフロラ・インカルナタ（チャボトケイソウ）、マンサク、ショウガまたはエキナシア；好ましいものは、以下に由来する抽出物または画分からなる群から選択され：カモミール、アロエベラ、オートムギ、キンセンカ、アルニカ、スイカズラ、ローズマリー、マンサク、ショウガまたはエキナシア、および／または純粋物質、好ましくはアルファ－ビサボロール、アピゲニン、アピゲニン－７－グルコシド、ギンゲロール、ショウガオール、ギンゲルジオール、デヒドロギンゲルジオール、パラドール、天然または天然由来のアベナンスラミド、好ましくはトラニラスト、アベナンスラミドＡ、アベナンスラミドＢ、アベナンスラミドＣ、非天然または非天然由来のアベナンスラミド、好ましくはジヒドロアベナンスラミドＤ、ジヒドロアベナンスラミドＥ、アベナンスラミドＤ、アベナンスラミドＥ、アベナンスラミドＦ、ボスウェル酸、フィトステロール、グリチルリチン、グラブリジンおよびリコカルコンＡ；好ましくは以下からなる群から選択される：アルファ－ビサボロール、天然アベナンスラミド、非天然アベナンスラミド、好ましくはジヒドロアベナンスラミドＤ（国際公開第２００４／０４７８３３　Ａ１号パンフレットに記載されたようなもの）、ボスウェル酸、フィトステロール、グリチルリチン、およびリコカルコンＡ、および／またはアラントイン、パンテノール、ラノリン、（擬）セラミド［好ましくはセラミド２、ヒドロキシプロピルビスパルミタミドＭＥＡ、セチルオキシプロピルグリセリルメトキシプロピルミリスタミド、Ｎ－（１－ヘキサデカノール）－４－ヒドロキシ－Ｌ－プロリン（１－ヘキサデシル）エステル、ヒドロキシエチルパルミチルオキシヒドロキシプロピルパルミタミド］、スフィンゴ糖脂質、フィトステロール、キトサン、マンノース、ラクトース、およびβ－グルカン、特にオートムギ由来の１，３－１，４－β－グルカン。

【００９１】

ビサボロールが本発明の文脈で使用される場合、それは天然または合成由来であり得、好ましくは「アルファ－ビサボロール」である。好ましくは、使用されるビサボロールは、合成的に製造されたまたは天然の（－）－アルファ－ビサボロールおよび／または合成混合異性体アルファ－ビサボロールである。天然（－）－アルファ－ビサボロールが使用される場合、これは精油または植物抽出物またはその画分の構成成分として、例えば油の（画分の）のまたはカモミールの抽出物のまたはヴァニロスモプシス（Ｖａｎｉｌｌｏｓｍｏｐｓｉｓ）の抽出物の構成成分として使用することもできる（特にヴァニロスモプシス・エリスロパッパ（ｅｒｙｔｈｒｏｐａｐｐａ）またはヴァニロスモプシス・アロボレア（ａｒｂｏｒｅａ））。合成アルファ－ビサボロールは、例えばＳｙｍｒｉｓｅ社から「Ｄｒａｇｏｓａｎｔｏｌ」の名称で入手可能である。

【００９２】

本発明の文脈においてショウガ抽出物を用いる場合、好ましくは、メタノール、エタノール、イソプロパノール、アセトン、酢酸エチル、二酸化炭素（ＣＯ２）、ヘキサン、塩化メチレン、クロロホルムまたはその他の溶媒もしくは同等の極性を有する溶剤混合物を用いて調製される生または乾燥ショウガ根の抽出物を用いる。前記抽出物は、有効に皮膚

刺激を抑制する量の構成成分、例えばギンゲロール、ショウガオール、ギンゲルジオール、デヒドロギンゲルジオン、および／またはパラドールが存在することにより特徴付けられる。

【００９３】

抗菌剤

【００９４】

好適な抗菌剤は基本的にグラム陽性菌に対し有効な全ての物質であり、例として下記を含む：４－ヒドロキシ安息香酸ならびにその塩およびエステル、Ｎ－（４－クロロフェニル）－Ｎ’－（３，４－ジクロロフェニル）尿素、２，４，４’－トリクロロ－２’－ヒドロキシジフェニルエーテル（トリクロサン）、４－クロロ－３，５－ジメチルフェノール、２，２’－メチレンビス（６－ブロモ－４－クロロフェノール）、３－メチル－４－（１－メチルエチル）フェノール、２－ベンジル－４－クロロフェノール、３－（４－クロロフェノキシ）－１，２－プロパンジオール、３－ヨード－２－プロピニルブチルカルバメート、クロロヘキシジン、３，４，４’－トリクロロカルバニリド（ＴＴＣ）、抗細菌芳香物質、チモール、タイム油、オイゲノール、チョウジ油、メントール、ミント油、ファルネソール、フェノキシエタノール、グリセロールモノカプレート、グリセロールモノカプリレート、グリセロールモノラウレート（ＧＭＬ）、ジグリセロールモノカプレート（ＤＭＣ）、サリチル酸Ｎ－アルキルアミド、例えばＮ‐オクチルサリチルアミドまたはＮ－デシルサリチルアミドなど。

【００９５】

酵素阻害剤

【００９６】

好適な酵素阻害剤は、例えばエステラーゼ阻害剤である。これらは好ましくは、クエン酸トリアルキル、例えばクエン酸トリメチル、クエン酸トリプロピル、クエン酸トリイソプロピル、クエン酸トリブチルであり、特に好ましいのはクエン酸トリエチル（Ｈｙｄａｇｅｎ　ＣＡＴ）である。前記物質は、酵素活性を阻害することにより、臭気の生成を抑制する。好適なエステラーゼ阻害剤であるその他の物質としては、ステロールスルフェートまたはホスフェート、例えばラノステロール、コレステロール、カンペステロール、スチグマステロールおよびシトステロールのスルフェートまたはホスフェート、ジカルボン酸およびそのエステル、例えばグルタル酸、グルタル酸モノエチル、グルタル酸ジエチル、アジピン酸、アジピン酸モノエチル、アジピン酸ジエチル、マロン酸およびマロン酸ジエチル、ヒドロキシカルボン酸およびそのエステル、例えばクエン酸、リンゴ酸、酒石酸または酒石酸ジエチル、およびグリシン酸亜鉛が挙げられる。

【００９７】

臭気吸収剤および制汗活性剤

【００９８】

好適な臭気吸収剤は、臭気を形成する化合物を吸収し、そして大部分を保持することができる物質である。それらは個々の成分の分圧を下げることによっても、それらの拡散速度を落とさせる。この過程で香りが損なわれず維持されなければならないことが重要である。臭気吸収剤は細菌に対して効果がない。それらは例えば、主成分として、リシノール酸の錯亜鉛塩または、「固定剤」として当業者に知られている、所定の、大部分は中性臭気の香料、例えばラブダナムまたはスティラックスの抽出物、またはある種のアビエチン酸誘導体を含有する。臭気マスキング剤は、臭気マスキング剤としてのそれらの機能に加えて、防臭剤にそれらのそれぞれの香料ノートを付与する香料または香油である。挙げることができる香油は、例えば、天然および合成の香料の混合物である。天然香料は、花、茎および葉、果実、果皮、根、木、ハーブおよび草、針状物および枝からの抽出物、ならびに樹脂およびバルサムである。また、動物製品、例えば、シベットおよびカストリアムが適している。典型的な合成香料化合物は、エステル、エーテル、アルデヒド、ケトン、アルコールおよび炭化水素型の生成物である。エステル型の香料化合物は、例えばベンジルアセテート、ｐ‐tert‐ブチルシクロヘキシルアセテート、リナリルアセテート、フェ

ニルエチルアセテート、リナリルベンゾエート、ベンジルホルメート、アリルシクロヘキシルプロピオネート、スチラリルプロピオネートおよびベンジルサリチレートである。エーテルは例えば、ベンジルエチルエーテルを含み、アルデヒドは例えば、８～１８個の炭素原子を有する直鎖アルカナール、シトラール、シトロネラル、シトロネリルオキシアセトアルデヒド、シクラメンアルデヒド、ヒドロキシシトロネラル、リリアールおよびブルゲオナールを含み、ケトンは例えば、イオノンおよびメチルセドリルケトンを含み、アルコールは、アネトール、シトロネロール、オイゲノール、イソオイゲノール、ゲラニオール、リナロール、フェニルエチルアルコールおよびテルピネオールを含み、炭化水素は主として、テルペンおよびバルサムを含む。しかしながら、一緒になって快い香料ノートを生成する種々の香料の混合物を使用することが好ましい。アロマ成分として主に用いる、比較的低い揮発性の精油もまた、香油として適しており、その例は、セージ油、カモミール油、チョウジ油、メリッサ油、ミント油、シナモン葉油、リンデン花油、ジュニパーベリー油、ベチベル油、オリバナム油、ガルバナム油、ラブダナム油およびラバンジン油である。下記のものを単独で、または混合物として使用することが好ましい：ベルガモット油、ジヒドロミルセノール、リリアール、リラール（ｌｙｒａｌ）、シトロネロール、フェニルエチルアルコール、α‐ヘキシルシンナムアルデヒド、ゲラニオール、ベンジルアセトン、シクラメンアルデヒド、リナロール、ボアザンブレンフォルト（ｂｏｉｓａｍｂｒｅｎｅ　ｆｏｒｔｅ）、アンブロキサン（ａｍｂｒｏｘａｎ）、インドール、ヘジオン（ｈｅｄｉｏｎｅ）、サンデリス（ｓａｎｄｅｌｉｃｅ）、レモン油、マンダリン油、オレンジ油、アリルアミルグリコレート、シクロベルタル（ｃｙｃｌｏｖｅｒｔａｌ）、ラバンジン油、クラリセージ油、β－ダマスコン、ゼラニウム油バーボン、シクロヘキシルサリチレート、バートフィックスクール（Ｖｅｒｔｏｆｉｘ　ｃｏｅｕｒ）、イソ‐Ｅ－スーパー、フィクソリドＮＰ（Ｆｉｘｏｌｉｄｅ　ＮＰ）、エベルニル、イラルデイン（ｉｒａｌｄｅｉｎ）ガンマ、フェニル酢酸、ゲラニルアセテート、ベンジルアセテート、ローズオキシド、ロミレート（ｒｏｍｉｌａｔ）、イロチル（ｉｒｏｔｙｌ）およびフロラメート（ｆｌｏｒａｍａｔ）。

【００９９】

好適な収れん制汗活性成分は、主として、アルミニウム、ジルコニウムのまたは亜鉛の塩である。このような好適な抗発汗活性成分は、例えば、塩化アルミニウム、アルミニウムクロロハイドレート、アルミニウムジクロロハイドレート、アルミニウムセスキクロロハイドレート、およびそれらの、例えば１，２‐プロピレングリコールとの錯化合物、アルミニウムヒドロキシアラントイネート、アルミニウムクロリドタートレート、アルミニウムジルコニウムトリクロロハイドレート、アルミニウムジルコニウムテトラクロロハイドレート、アルミニウムジルコニウムペンタクロロハイドレート、およびそれらの、アミノ酸、例えばグリシンとの錯化合物である。

【０１００】

フィルム形成剤およびフケ防止剤

【０１０１】

標準的なフィルム形成剤は、例えば、キトサン、微結晶キトサン、第四級化キトサン、ポリビニルピロリドン、ビニルピロリドン／酢酸ビニルコポリマー、アクリル酸系のポリマー、第四級セルロース誘導体、コラーゲン、ヒアルロン酸ならびにそれらの塩および類似化合物である。

【０１０２】

好適なフケ防止剤は、ピロクトンオラミン（１－ヒドロキシ－４‐メチル－６－（２，４，４－トリメチルペンチル）－２－（１Ｈ）－ピリジノンモノエタノールアミン塩）、Ｂａｙｐｉｖａｌ（登録商標）（クリンバゾール）、Ｋｅｔｏｃｏｎａｚｏｌ（登録商標）（４－アセチル－１－｛４－［２－（２，４－ジクロロフェニル）　ｒ－２－（１Ｈ－イミダゾール－１－イルメチル）－１，３－ジオキシラン－ｃ－４－イルメトキシフェニル｝－ピペラジン）、ケトコナゾール、エルビオール、二硫化セレン、コロイド硫黄、硫黄ポリエチレングリコールソルビタンモノオレエート、硫化リシノールポリエトキシレー

ト、硫黄タール留分、サリチル酸（またはヘキサクロロフェンとの組合せ）、ウンデシレン酸、モノエタノールアミドスルホスクシネートＮａ塩、Ｌａｍｅｐｏｎ（登録商標）ＵＤ（タンパク質／ウンデシレン酸縮合物）、亜鉛ピリチオン、アルミニウムピリチオン、およびマグネシウムピリチオン／ジピリチオン硫酸マグネシウムである。

【０１０３】

担体およびヒドロトロープ

【０１０４】

好ましい化粧品担体材料は、２５℃および１０１３ｍｂａｒで固体または液体であり（非常に粘稠な物質を含む）、例えば、以下を含む：グリセロール、１，２－プロピレングリコール、１，２－ブチレングリコール、１，３－プロピレングリコール、１，３－ブチレングリコール、エタノール、水および前記液体担体材料の２つ以上の水との混合物。必要に応じて、本発明によるこれらの調製物は、防腐剤または可溶化剤を用いて製造し得る。本発明による調製物の成分であり得る、他の好ましい液体担体物質は、油、例えば植物油、中性油、および鉱油からなる群から選択される。

【０１０５】

本発明による調製物の成分であり得る、好ましい固体担体材料は例えば以下を含む：親水コロイド、例えばデンプン、分解デンプン、化学的にまたは物理的に変性されたデンプン、デキストリン、（粉末状）マルトデキストリン（好ましくは５～２５、より好ましくは１０～２０のデキストロース相当値を有する）、ラクトース、二酸化ケイ素、グルコース、変性セルロース、アラビアゴム、ガッチゴム、トラガント、カラヤ、カラギーナン、プルラン、カードラン、キサンタンガム、ゲランゴム、グアー粉、イナゴマメ粉、アルギン酸塩、寒天、ペクチンおよびイヌリンおよびこれらの固形物、特にマルトデキストリン（好ましくは１５～２０のデキストロース相当値を有する）、ラクトース、二酸化ケイ素および／またはグルコースの２つ以上の混合物。

【０１０６】

さらに、流動挙動を改善するために、ヒドロトロープ、例えばエタノール、イソプロピルアルコールまたはポリオールを使用することができる。好適なポリオールは、好ましくは２～１５個の炭素原子および少なくとも２個のヒドロキシル基を含む。ポリオールは、他の官能基、より特定的にはアミノ基を含有していてもよく、または窒素で変性されていてもよい。典型的な例は以下の通りである：

・グリセロール；
・アルキレングリコール、例えばエチレングリコール、ジエチレングリコール、プロピレングリコール、ブチレングリコール、ヘキシレングリコールおよびポリエチレングリコール（１００～１０００ダルトンの平均分子量を有する）など；
・１．５～１０の自己縮合度を有する工業用オリゴグリセロール混合物、例えば４０～５０ｗｔ％のジグリセロール含有量を有する工業用ジグリセロール混合物など；
・メチロール化合物、例えば、特に、トリメチロールエタン、トリメチロールプロパン、トリメチロールブタン、ペンタエリスリトールおよびジペンタエリスリトール；
・低級アルキルグルコシド、特にアルキル基中に１～８個の炭素原子を含むもの、例えばメチルおよびブチルグルコシド；
・５～１２個の炭素原子を含む糖アルコール、例えばソルビトールまたはマンニトール；
・５～１２個の炭素原子を含む糖、例えばグルコースまたはスクロース；
・アミノ糖、例えばグルカミン；
・ジアルコールアミン、例えばジエタノールアミンまたは２－アミノプロパン－１，３－ジオール。

【０１０７】

防腐剤

【０１０８】

好適な防腐剤は、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、ペンタンジオールまたはソルビン酸、およびＫｏｓｍｅｔｉｋｖｅｒｏｒｄｎｕｎｇ（「

化粧品指令」）のパートＡおよびＢの付録６に記載の他のクラスの化合物である。
【０１０９】
香油および香料
【０１１０】
適切な香油は天然および合成香料の混合物である。天然香料には、例えば、花（ユリ、ラベンダー、バラ、ジャスミン、ネロリ、イラン‐イラン）、茎および葉（ゼラニウム、パチョリ、プチグレン）、果実（アニス、コリアンダー、キャラウェイ、ジュニパー）、果皮（ベルガモット、レモン、オレンジ）、根（ナツメグ、アンゼリカ、セロリ、カルダモン、コスタス、アイリス、ショウブ）、木（マツ材、ビャクダン材、グアヤク材、シーダー材、シタン材）、ハーブおよび草（タラゴン、レモングラス、セージ、タイム）、針葉および枝（トウヒ、モミ、マツ、低木マツ）の抽出物、樹脂およびバルサム（ガルバヌム、エレミ、ベンゾイン、ミルラ、オリバナム、オポポナクス）が含まれる。動物性原料、例えばジャコウネコおよびビーバーを使用してもよい。典型的な合成香料化合物は、エステル、エーテル、アルデヒド、ケトン、アルコールおよび炭化水素型の生成物である。エステル型の香料化合物の例は、酢酸ベンジル、イソ酪酸フェノキシエチル、ｐ－tert－ブチルシクロヘキシルアセテート、リナリルアセテート、ジメチルベンジルカービニルアセテート、フェニルエチルアセテート、リナリルベンゾエート、ベンジルホルメート、エチルメチルフェニルグリシネート、アリルシクロヘキシルプロピオネート、スチラリルプロピオネートおよびベンジルサリチレートである。エーテルは例えば、ベンジルエチルエーテルを含むが、アルデヒドは例えば、８～１８個の炭素原子を有する直鎖アルカナール、シトラール、シトロネラル、シトロネリルオキシアセトアルデヒド、シクラメンアルデヒド、ヒドロキシシトロネラル、リリアールおよびブルゲオナールを含む。好適なケトンは例えば、イオノン、α‐イソメチルイオノンおよびメチルセドリルケトンである。好適なアルコールは、アネトール、シトロネロール、オイゲノール、イソオイゲノール、ゲラニオール、リナロール、フェニルエチルアルコールおよびテルピネオールである。炭化水素は主として、テルペンおよびバルサムを含む。しかしながら、一緒になって心地よい香りを生成する種々の香料化合物の混合物を使用することが好ましい。別の好適な香油は、アロマ成分として主に用いられる比較的低い揮発性の精油である。例としては、セージ油、カモミール油、チョウジ油、メリッサ油、ミント油、シナモン葉油、ライム花油、ジュニパーベリー油、ベチベル油、オリバナム油、ガルバヌム油、ラダナム油およびラバンジン油が挙げられる。好ましくは以下を単独で、または混合物の形態でのいずれかで用いる：ベルガモット油、ジヒドロミルセノール、リリアール、リラル（ｌｙｒａｌ）、シトロネロール、フェニルエチルアルコール、ヘキシルシンナムアルデヒド、ゲラニオール、ベンジルアセトン、シクラメンアルデヒド、リナロール、ボアザンブレンフォルト（Ｂｏｉｓａｍｂｒｅｎｅ　Ｆｏｒｔｅ）、アンブロキサン（Ａｍｂｒｏｘａｎ）、インドール、ヘジオン（ｈｅｄｉｏｎｅ）、サンデリス（Ｓａｎｄｅｌｉｃｅ）、シトラス油、マンダリン油、オレンジ油、アリルアミルグリコレート、シクロバータル（Ｃｙｃｌｏｖｅｒｔａｌ）、ラバンジン油、クラリー油、ダマスコン、ゼラニウム油バーボン、シクロヘキシルサリチレート、バートフィックスクール（Ｖｅｒｔｏｆｉｘ　Ｃｏｅｕｒ）、イソ－Ｅ－スーパー、フィクソリドＮＰ（Ｆｉｘｏｌｉｄｅ　ＮＰ）、エベルニル、イラルデイン（ｉｒａｌｄｅｉｎ）ガンマ、フェニル酢酸、ゲラニルアセテート、ベンジルアセテート、ローズオキシド、ロミレート（ｒｏｍｉｌａｔ）、イロチル（ｉｒｏｔｙｌ）およびフロラメート（ｆｌｏｒａｍａｔ）。
【０１１１】
染料
【０１１２】
適切な染料は、例えば、Ｆａｒｂｓｔｏｆｆｋｏｍｍｉｓｓｉｏｎ　ｄｅｒ　Ｄｅｕｔｓｃｈｅｎ　Ｆｏｒｓｃｈｕｎｇｓｇｅｍｅｉｎｓｃｈａｆｔ，　Ｖｅｒｌａｇ　Ｃｈｅｍｉｅ，　Ｗｅｉｎｈｅｉｍ，　１９８４，　ｐａｇｅｓ　８１　ｔｏ　１０６の「Ｋｏｓｍｅｔｉｓｃｈｅ　Ｆａｅｒｂｅｍｉｔｔｅｌ」刊行物に記載されているような化粧目的に適し

かつ承認されている物質のいずれかである。例えば、コチニールレッドＡ（Ｃ．Ｉ．　１６２５５）、パテントブルーＶ（Ｃ．Ｉ．　４２０５１）、インジゴチン（Ｃ．Ｉ．　７３０１５）、クロロフィリン（Ｃ．Ｉ．　７５８１０）、キノリンイエロー（Ｃ．Ｉ．　４７００５）、二酸化チタン（Ｃ．Ｉ．　７７８９１）、インダスレンブルーＲＳ（Ｃ．Ｉ．６９８００）およびマダーレーキ（Ｃ．Ｉ．　５８０００）を含む。ルミノールはまた、発光色素として存在してもよい。有利な有色顔料は、例えば、二酸化チタン、マイカ、酸化鉄（例えば、Fe_2O_3　Fe_3O_4、ＦｅＯ（ＯＨ））および／または酸化スズである。有利な染料は、例えばカーマイン、ベルリンブルー、酸化クロムグリーン、ウルトラマリンブルーおよび／またはマンガンバイオレットである。

【０１１３】

調製物

【０１１４】

本発明による好ましい組成物は、皮膚および／または毛の治療、保護、ケアおよびクレンジングのための製品の群から選択されるか、メーキャップ製品として、好ましくはリーブオン製品として選択される（前記リーブオン製品とは、式（Ｉ）の化合物のうち１つまたは複数が、リンスオフ製品に比して、皮膚および／または毛により長時間残留するものを指し、結果として、前記化合物の湿潤および／またはアンチエイジングおよび／または創傷治癒促進作用はより顕著である）。

【０１１５】

本発明による調合物は、好ましくは、エマルジョン、例えば、Ｗ／Ｏ（油中水型）、Ｏ／Ｗ（水中油型）、Ｗ／Ｏ／Ｗ（水中油中水型）、Ｏ／Ｗ／Ｏ（油中水中油型）エマルジョン、ＰＩＴエマルジョン、ピッカリングエマルジョン、低油分エマルジョン、マイクロエマルジョンまたはナノエマルジョン、溶液、例えば油（脂肪油または脂肪酸エステル、特にＣ６～Ｃ３２脂肪酸Ｃ２～Ｃ３０エステルの）またはシリコーン油中の溶液、分散液、懸濁液、クリーム、ローションまたはミルク、製造法および成分に依存して、ゲル（ヒドロゲル、水分散体ゲル、オレオゲルを含む）、スプレー（例えばポンプスプレーまたは高圧ガスを含むスプレー）またはフォームまたは化粧品拭き取り用の含浸液、清浄剤、例えば石鹸、合成清浄剤、液体洗浄液、シャワーおよびバス用製品、浴用剤（カプセル、オイル、錠剤、塩、入浴剤、石鹸など）、発泡製品、スキンケア製品、例えばエマルジョン（上記したようなもの）、軟膏、ペースト、ゲル（上記したようなもの）、油、バルサム、セラム、パウダー（例えば、フェースパウダー、ボディパウダー）、マスク、ペンシル、スティック、ロールオン、ポンプ、エアロゾル（発泡性、非発泡性または後発泡性のもの）、デオドラントおよび／または制汗剤、マウスウォッシュおよびマウスリンス、フットケア製品（角質溶解剤、脱臭剤を含む）、防虫剤、日焼け止め、日焼け後用製剤、シェービング製品、アフターシェーブバーム、プレシェーブローション、アフターシェーブローション、脱毛剤、ヘアケア製品、例えばシャンプー（２－ｉｎ－１シャンプー、フケ防止シャンプー、ベビーシャンプー、乾燥頭皮用シャンプー、濃縮シャンプーを含む）、コンディショナー、ヘアトニック、ヘアウォーター、ヘアリンス、スタイリングクリーム、ポマード、パーマおよびセット用ローション、ヘアスプレー、ヘアスタイリングエイド（例えば、ゲルまたはワックス）、ヘアスムージング剤（髪のもつれ解除剤、リラクサー）、毛染め剤、例えば一時的に直接染める毛染め剤、半永久的な毛染め剤、永久的な毛染め剤、ヘアコンディショナー、ヘアムース、アイケア製品、メーキャップ製品、メーキャップリムーバー製品またはベビー製品の形態である。

【０１１６】

本発明による調合物は、特に、好ましくはエマルジョンの形態で、特にＷ／Ｏ、Ｏ／Ｗ、Ｗ／Ｏ／Ｗ、Ｏ／Ｗ／ＯエマルジョンＰＩＴエマルジョン、ピッカリングエマルジョン、低油分エマルジョン、マイクロエマルジョンまたはナノエマルジョン、ゲル（ヒドロゲル、水分散体ゲル、オレオゲルを含む）、溶液、例えば油（脂肪油または脂肪酸エステル、特にＣ６～Ｃ３２脂肪酸Ｃ２～Ｃ３０エステル）またはシリコーン油中の溶液、またはスプレー（例えばポンプスプレーまたは高圧ガスを含むスプレー）の形態である。

【０１１７】
補助物質および添加剤は、調合物の全重量に対して、５～９９ｗｔ％（％ｂ．ｗ．）、好ましくは１０～８０ｗｔ％の量で含まれ得る。各場合において用いられる化粧品用または皮膚科学的な補助剤および添加剤および香料の量は、具体的な製品の種類に依存して、単純な試行錯誤で当業者が容易に測定し得る。
【０１１８】
前記調製物はまた、調製物の全質量に基づいて、９９ｗｔ％まで、好ましくは５～８０ｗｔ％の量で水を含有し得る。
【０１１９】
家庭用組成物
【０１２０】
家庭用組成物の適切な例には、重質粉末洗剤、重質液体洗剤、軽質粉末洗剤、軽質液体洗剤、布地柔軟剤、手動食器洗浄剤、万能洗浄剤などが包含される。
【０１２１】
本発明による家庭用組成物は、このような組成物に通例見られる任意の成分、例えば、アニオン性、ノニオン性、カチオン性、両性または双性イオン性（共）界面活性剤、有機溶媒、ビルダー、酵素など、および追加の補助剤、例えば汚れ防止剤、増粘剤、着色剤および香料などを含み得る。
【０１２２】
アニオン性共界面活性剤
【０１２３】
好ましくは、スルホネート型、アルキル（アルケニル）スルホネート、アルコキシル化アルキル（アルケニル）スルフェート、エステルスルホネートおよび／または石鹸の界面活性剤がアニオン性界面活性剤として使用される。前記スルホネート型の好適な界面活性剤は、有利にはＣ９～１３アルキルベンゼンスルホネート、オレフィンスルホネート、すなわちアルケン－およびヒドロキシアルカンスルホネートの混合物、および例えば、末端または内部二重結合を有するＣ１２～１８モノオレフィンの気体状三酸化硫黄とのスルホン化およびその後のスルホン化生成物のアルカリまたは酸加水分解によって得られるような、ジスルホネートである。
【０１２４】
アルキル（アルケニル）スルフェート。好ましいアルキル（アルケニル）スルフェートは、Ｃ１２～Ｃ１８脂肪族アルコール、例えば、ヤシ油脂肪族アルコール（ｃｏｃｏｎｕｔ　ｂｕｔｔｅｒ　ａｌｃｏｈｏｌ）、獣脂脂肪族アルコール、ラウリル、ミリスチル、セチルまたはステアリルアルコールからの、またはＣ８～Ｃ２０オキソアルコールからの硫酸半エステルならびにこれらの鎖長の第二アルコールの半エステルのアルカリ金属塩、特にナトリウム塩である。さらに、石油化学に基づいて製造された合成直鎖アルキル基を含む、前述の鎖長のアルキル（アルケニル）スルフェートも好ましい。洗浄性能を考慮すると、Ｃ１２～Ｃ１６アルキルスルフェートおよびＣ１２～Ｃ１５アルキルスルフェート、ならびにＣ１４～Ｃ１５アルキルスルフェートおよびＣ１４～Ｃ１６アルキルスルフェートが特に好ましい。Ｓｈｅｌｌ　Ｏｉｌ　ＣｏｍｐａｎｙからＤＡＮ（登録商標）の商標名で入手可能な２，３－アルキルスルフェートも好適なアニオン性界面活性剤である。
【０１２５】
アルキル（アルケニル）エーテルスルフェート。１～６モルのエチレンオキシドでエトキシ化された直鎖または分岐のＣ７～Ｃ２１アルコールに由来する硫酸モノエステルも好適であり、例えば平均して３．５モルのエチレンオキシド（ＥＯ）を有する２－メチル－分岐Ｃ９～Ｃ１１アルコールまたは１～４個のＥＯを有するＣ１２～Ｃ１８脂肪族アルコールの硫酸モノエステルが挙げられる。
【０１２６】
エステルスルホネート。アルファ－スルホ脂肪酸のエステル（エステルスルホネート）、例えば水素化ココナッツ、パーム核または獣脂脂肪酸のアルファスルホン化メチルエス

テルも同様に好適である。

【０１２７】

石鹸。石鹸は、特に、さらなるアニオン性界面活性剤として考えることができる。特に飽和脂肪酸石鹸が適しており、例えばラウリン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、ステアリン酸、水素化エルカ酸およびベヘン酸の塩、特に、天然脂肪酸、例えばヤシ油脂肪酸、パーム核油脂肪酸または獣脂脂肪酸由来の石鹸混合物である。特に好ましい石鹸混合物は、５０～１００ｗｔ％（ｗｔ．％）の飽和Ｃ１２～Ｃ２４脂肪酸および０～５０ｗｔ％のオレイン酸石鹸からなるものである。

【０１２８】

エーテルカルボン酸。さらなる種類のアニオン性界面活性剤は、塩基性触媒の存在下で脂肪族アルコールエトキシレートとクロロ酢酸ナトリウムとを反応させることにより得ることができるエーテルカルボン酸である。それらは一般式：ＲＯ（ＣＨ２ＣＨ２Ｏ）ｐＣＨ２ＣＯＯＨ［式中、Ｒ＝Ｃ１～Ｃ１８かつｐ＝０．１～２０］を有する。エーテルカルボン酸は水の硬度に対して反応しにくく、極めて優れた界面活性特性を示す。

【０１２９】

非イオン性（共）界面活性剤

【０１３０】

アルコールアルコキシレート。添加される非イオン性界面活性剤は、好ましくは、アルコキシル化および／またはプロポキシル化された、特に第一級アルコール、好ましくは、８～１８個の炭素原子と、アルコール１モル当たり平均して１～１２モルのエチレンオキシド（ＥＯ）および／または１～１０モルのプロピレンオキシド（ＰＯ）とを有する第一級アルコールである。Ｃ８～Ｃ１６アルコールアルコキシレートが特に好ましく、有利にはエトキシル化および／またはプロポキシル化されたＣ１０～Ｃ１５アルコールアルコキシレート、特に、２～１０、好ましくは３～８のエトキシル化度、および／または１～６、好ましくは１．５～５のプロポキシル化度を有するＣ１２～Ｃ１４アルコールアルコキシレートが特に好ましい。前述のエトキシル化度およびプロポキシル化度は統計的平均値であり、特定の生成物に関しては整数または分数であり得る。好ましいアルコールエトキシレートおよびプロポキシレートは、狭い同族体分布を有する（狭範囲エトキシレート／プロポキシレート、ＮＲＥ／ＮＲＰ）。これらの非イオン性界面活性剤に加えて、１２を超えるＥＯを有する脂肪族アルコールを使用することもできる。これらの例は、１４ＥＯ、１６ＥＯ、２０ＥＯ、２５ＥＯ、３０ＥＯまたは４０ＥＯを有する（獣脂）脂肪族アルコールである。

【０１３１】

アルキルグリコシド（ＡＰＧ（登録商標））。さらに、付加的な非イオン性界面活性剤として、一般式ＲＯ（Ｇ）ｘを満足するアルキルグリコシドを、化合物として、特にアニオン性界面活性剤と共に添加することができ、式中、Ｒは第一級直鎖状またはメチル分岐の、特に２－メチル分岐の、８～２２個、好ましくは１２～１８個の炭素原子を含む脂肪族基を表し、Ｇは５または６個の炭素原子を含むグリコース単位を表し、好ましくはグルコースを表す。モノグリコシドおよびオリゴグリコシドの分布を規定するオリゴマー化度ｘは、１～１０の間の任意の数、好ましくは１．１～１．４の間の任意の数である。

【０１３２】

脂肪酸エステルアルコキシレート。唯一の非イオン性界面活性剤としてまたは他の非イオン性界面活性剤と組み合わせて、特にアルコキシル化脂肪族アルコールおよび／またはアルキルグリコシドと共にのいずれかで使用される別の種類の好ましい非イオン性界面活性剤は、アルコキシル化、好ましくはエトキシル化された、またはエトキシル化されかつプロポキシ化された脂肪酸アルキルのエステル、好ましくはアルキル鎖中に１～４個の炭素原子を含むエステル、より詳細には、例えば、特願昭５８／２１７５９８号明細書に記載されている脂肪酸メチルエステル、または好ましくは国際特許出願、国際公開第１９９０／１３５３３　Ａ号パンフレットに記載されている方法によって製造される脂肪酸メチルエステルである。平均３～１５個のＥＯを含有する、特に平均５～１２個のＥＯを含む

、Ｃ１２～Ｃ１８脂肪酸のメチルエステルが特に好ましい。
【０１３３】
アミンオキシド。アミンオキシド型の非イオン性界面活性剤、例えばＮ－ココアルキル－Ｎ，Ｎ－ジメチルアミンオキシドおよびＮ－獣脂アルキル－Ｎ，Ｎ－ジヒドロキシエチルアミンオキシド、ならびに脂肪酸アルカノールアミドも好適であり得る。これらの非イオン性界面活性剤の量は、好ましくは、エトキシル化脂肪族アルコールが使用される量以下、特にその半分量以下である。
【０１３４】
ジェミニ型界面活性剤。いわゆるジェミニ型界活性剤は、さらなる界面活性剤と考えることができる。一般的には、このような化合物は、１分子当たりに２つの親水基と２つの疎水基とを有する化合物として理解される。一般に、これらの基は「スペーサー」によって互いに分離されている。通常、前記スペーサーは炭化水素鎖であり、この炭化水素鎖は、親水基が互いに独立して作用できるように十分な距離をとるように十分な長さを有するように意図される。このようなタイプの界面活性剤は一般に、異常に低い臨界ミセル濃度と、水の表面張力を大幅に低下させる能力とを特徴とする。しかしながら、例外的なケースでは、ジェミニ型界面活性剤は、二量体界面活性剤だけでなく、三量体界面活性剤も意味する。適切なジェミニ界面活性剤は、例えば、独国特許出願公開第４３２１０２２　Ａ１号明細書による硫酸化ヒドロキシ混合エーテルまたは国際特許出願、国際公開第１９９６／２３７６８　Ａ１号パンフレットによる二量体アルコールビス－および三量体アルコールトリススルフェートおよびエーテルスルフェートである。独国特許出願公開第１９５１３３９１　Ａ１号明細書によるブロックされた末端基の二量体および三量体の混合エーテルは、それらの二官能性および多官能性を特に特徴とする。ジェミニポリヒドロキシ脂肪酸アミドまたはポリヒドロキシ脂肪酸アミド、例えば国際特許出願、国際公開第１９９５／１９９５３　Ａ１号、国際公開第１９９５／１９９５４　Ａ１号および国際公開第１９９５／１９９５５　Ａ１号各パンフレットに記載されているものも使用することができる。
【０１３５】
カチオン性共界面活性剤
【０１３６】
テトラアルキルアンモニウム塩。カチオンとして活性な界面活性剤は、水溶液中で解離することによってカチオンにおいて表面活性に必要な疎水性の高分子基を含む。カチオン性界面活性剤の重要な代表的な群は、一般式：（$R^1R^2R^3R^4N^+$）X^-のテトラアルキルアンモニウム塩である。ここで、R^1はC_1－C_8アルキル（アルケニル）基を表し、R^2、R^3およびR^4は相互に独立して１～２２個の炭素原子を有するアルキル（アルケニル）基を表す。Ｘは対イオンであり、好ましくはハロゲン化物、アルキルサルフェートおよびアルキルカーボネートの群から選択される。窒素基が２つの長いアシル基および２つの短いアルキル（アルケニル）基で置換されているカチオン性界面活性剤が特に好ましい。
【０１３７】
エステルクォート（Ｅｓｔｅｒｑｕａｔ）。本発明の共界面活性剤として特に有用なカチオン性界面活性剤のさらなる種類は、いわゆるエステルクォートによって代表される。エステルクォートは、一般に四級化脂肪酸トリエタノールアミンエステル塩であると理解される。これらは、調合有機化学の関連方法によって得ることができる既知の化合物である。これに関連して国際特許出願、国際公開第１９９１／０１２９５　Ａ１号パンフレットが参照され、これに従えば、トリエタノールアミンが次亜燐酸の存在下脂肪酸で部分的にエステル化され、空気を反応混合物に通過させ、次いで全体が硫酸ジメチルまたはエチレンオキシドで四級化される。さらに、独国特許第４３０８７９４　Ｃ１号明細書には、トリエタノールアミンエステルの四級化が好適な分散剤、好ましくは脂肪族アルコールの存在下で行われる固体エステルクォートの製造方法が記載されている。
【０１３８】
本発明に従って使用するのに適したエステルクォートの典型的な例は、アシル成分が式

ＲＣＯＯＨ（式中、ＲＣＯが６～１０個の炭素原子を含むアシル基である）に対応するモノカルボン酸に由来し、アミン成分はトリエタノールアミン（ＴＥＡ）である生成物である。そのようなモノカルボン酸の例は、カプロン酸、カプリル酸、カプリン酸およびそれらの工業用混合物、例えば、いわゆるヘッド分画された脂肪酸である。アシル成分が８～１０個の炭素原子を含むモノカルボン酸に由来するエステルクォートが好ましく使用される。他のエステルクォートは、アシル成分がマロン酸、コハク酸、マレイン酸、フマル酸、グルタル酸、ソルビン酸、ピメリン酸、アゼライン酸、セバシン酸および／またはドデカン二酸のようなジカルボン酸に由来するものであるが、好ましくはアジピン酸に由来する。全体として、アシル成分が６～２２個の炭素原子を含有するモノカルボン酸、とアジピン酸の混合物に由来するエステルクォートが好ましくは使用される。最終エステルクォート中のモノおよびジカルボン酸のモル比は、１：９９～９９：１の範囲内であってもよく、好ましくは５０：５０～９０：１０の範囲内、より特には７０：３０～８０：２０の範囲内であってもよい。四級化脂肪酸トリエタノールアミンエステル塩の他に、他の好適なエステルクォートは、モノ－／ジカルボン酸混合物とジエタノールアルキルアミンまたは１，２－ジヒドロキシプロピルジアルキルアミンとの四級化エステル塩である。前記エステルクォートは、脂肪酸からおよび対応するジカルボン酸との混合物中の対応するトリグリセリドからの両方から得ることができる。関連する従来技術を代表することを意図したそのようなプロセスの１つが、欧州特許第０７５０６０６号Ｂ１明細書に提案されている。四級化エステルを製造するために、モノ－およびジカルボン酸とトリエタノールアミンとの混合物を（利用可能なカルボキシル官能基に基づいて）１．１：１～３：１のモル比で使用することができる。エステルクォートの性能特性を念頭に置いて、１．２：１～２．２：１、好ましくは１．５：１～１．９：１の比が特に有利であることが証明された。好ましいエステルクォートは、１．５～１．９の平均エステル化度を有するモノ－、ジ－およびトリエステルの工業用混合物である。

【０１３９】

両性または双性イオン性共界面活性剤

【０１４０】

ベタイン。両性または両性電解質の界面活性剤は、水溶液中でイオン化し得る複数の官能基を有しているため、－－媒体の条件に応じて－－化合物にアニオン性またはカチオン性を付与し得る（ＤＩＮ　５３９００、１９７２年７月参照）。等電点（ｐＨ４付近）の近くで、両性界面活性剤は内部塩を形成するため、水に難溶性または不溶性となる。両性界面活性剤は両性電解物質とベタインに細分化され、後者は溶液中で双性イオンとして存在する。両性電解質は両性の電解質であり、すなわち、酸性ならびに塩基性の両方の親水基を持つため、条件に応じて酸としてまたは塩基として挙動する化合物である。特に、ベタインは、主として、アミン化合物のカルボキシアルキル化、好ましくはカルボキシメチル化により調製される既知の界面活性剤である。好ましくは、出発物質はハロカルボン酸またはその塩、特にクロロ酢酸ナトリウムと縮合され、ベタイン１モルにつき塩１モルが形成される。例えば、不飽和カルボン酸、例えばアクリル酸の付加反応も可能である。好適なベタインの例は、式$R^1R^2R^3N-(CH_2)_qCOOX$（式中、R^1は６～２２個の炭素原子を有するアルキル基であり、R^2は水素原子または１～４個の炭素原子を有するアルキル基であり、R^3は１～４個の炭素原子を有するアルキル基であり、ｑは１～６の数であり、Ｘはアルカリ金属および／またはアルカリ土類金属またはアンモニウムである。）に対応する第二級および、特に、第三級アミンのカルボキシアルキル化生成物である。代表的な例は、ヘキシルメチルアミン、ヘキシルジメチルアミン、オクチルジメチルアミン、デシルジメチルアミン、Ｃ１２／１４－ココアルキルジメチルアミン、ミリスチルジメチルアミン、セチルジメチルアミン、ステアリルジメチルアミン、ステアリルエチルメチルアミン、オレイルジメチルアミン、Ｃ１６／１８－獣脂アルキルジメチルアミンおよびそれらの工業用混合物のカルボキシメチル化生成物であり、特にドデシルメチルアミン、ドデシルジメチルアミン、ドデシルエチルメチルアミンおよびそれらの工業用混合物のカルボキシメチル化生成物である。

【０１４１】
アルキルアミドベタイン。他の好適なベタインとして、式$R^1CO(R^3)(R^4)-NH-(CH_2)_p-N-(CH_2)_qCOOX$（式中、$R^1CO$は６～２２個の炭素原子を有しかつ０または１～３の二重結合を有する脂肪族アシル基であり、R^2は水素原子または１～４個の炭素原子を有するアルキル基であり、R^3は１～４個の炭素原子を有するアルキル基であり、ｐは１～６の数であり、ｑは１～３の数であり、Ｘはアルカリ金属および／またはアルカリ土類金属またはアンモニウムである。）に対応するアミドアミンのカルボキシアルキル化生成物である。典型例は、６～２２個の炭素原子を含む脂肪酸、例えばカプロン酸、カプリル酸、カプリン酸、ラウリン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、パルモレイン酸（ｐａｌｍｏｌｅｉｃ　ａｃｉｄ）、ステアリン酸、イソステアリン酸、オレイン酸、エライジン酸、ペトロセリン酸（ｐｅｔｒｏｓｅｌｉｎｉｃ　ａｃｉｄ）、リノール酸、リノレン酸、エレオステアリン酸、アラキドン酸、ガドレイン酸、ベヘン酸、エルカ酸およびそれらの工業用混合物と、Ｎ，Ｎ－ジメチルアミノエチルアミン、Ｎ，Ｎ－ジメチルアミノプロピルアミン、Ｎ，Ｎ－ジエチルアミノエチルアミンおよびＮ，Ｎ－ジエチルアミノプロピルアミンとの反応生成物であり、クロロ酢酸ナトリウムで縮合される。市場で入手可能な製品として、例えばＤｅｈｙｔｏｎ（登録商標）　ＫおよびＤｅｈｙｔｏｎ（登録商標）　ＰＫ（Ｃｏｇｎｉｓ　Ｄｅｕｔｓｃｈｌａｎｄ　ＧｍｂＨ　＆　Ｃｏ．，　ＫＧ）ならびにＴｅｇｏ（登録商標）ベタイン（Ｇｏｌｄｓｃｈｍｉｄｔ）がある。

【０１４２】
イミダゾリン。本発明の目的のために使用されるベタインのための他の適切な出発物質はイミダゾリンである。これらの物質もまた公知であり、例えば、１または２モルのＣ６～Ｃ２２脂肪酸と多官能性アミン、例えばアミノエチルエタノールアミン（ＡＥＥＡ）またはジエチレントリアミンなどとの環化縮合によって得ることができる。対応するカルボキシアルキル化生成物は、種々の開鎖ベタインの混合物である。通常の例は、前記脂肪酸とＡＥＥＡ、好ましくはクロロ酢酸ナトリウムでその後にベタイン化される、ラウリン酸に基づくイミダゾリンとの縮合生成物である。市場で入手可能な製品には、Ｄｅｈｙｔｏｎ（登録商標）　Ｇ（Ｃｏｇｎｉｓ　Ｄｅｕｔｓｃｈｌａｎｄ　ＧｍｂＨ　＆　Ｃｏ．，　ＫＧ）が含まれる。

【０１４３】
本発明の組成物に含まれる（共）界面活性剤の量は、有利には０．１ｗｔ％（ｗｔ．％）～９０ｗｔ％、特には１０ｗｔ％～８０ｗｔ％、特に好ましくは２０ｗｔ％～７０ｗｔ％である。

【０１４４】
有機溶媒

【０１４５】
液体の軽質または重質洗剤は、有機溶媒、好ましくは水に混和性をもつものを含んでいてもよい。このための有機溶媒として、ポリジオール、エーテル、アルコール、ケトン、アミドおよび／またはエステルが、０～９０ｗｔ％（ｗｔ．　％）、好ましくは０．１～７０ｗｔ％、特に０．１～６０ｗｔ％の量で好ましくは使用される。低分子量極性物質、例えばメタノール、エタノール、プロピレンカーボネート、アセトン、アセトニルアセトン、ジアセトンアルコール、酢酸エチル、２－プロパノール、エチレングリコール、プロピレングリコール、グリセリン、ジエチレングリコール、ジプロピレングリコールモノメチルエーテルおよびジメチルホルムアミドまたはそれらの混合物などが好ましい。

【０１４６】
酵素

【０１４７】
セルラーゼ酵素。本洗剤組成物に任意に使用されるセルラーゼ酵素は、好ましくは、存在する場合、前記組成物１グラム当たり重量で約５ｍｇまで、より好ましくは約０．０１ｍｇ～約３ｍｇの活性酵素を提供するのに十分なレベルで組み入れられる。他に記載がな

い限り、本明細書における組成物は、好ましくは、約０．００１ｗｔ％（％ ｂｙ ｗｅｉｇｈｔ）～約５ｗｔ％、好ましくは０．０１ｗｔ％～１ｗｔ％の市販の酵素調製物を含む。

【０１４８】

本発明に適したセルラーゼは、細菌または真菌セルラーゼのいずれかを含む。好ましくは、それらは５～９．５の最適ｐＨを有することとなる。適切なセルラーゼはフミコーラ・インソレンス（Ｈｕｍｉｃｏｌａ ｉｎｓｏｌｅｎｓ）およびフミコーラ（Ｈｕｍｉｃｏｌａ）株ＤＳＭ １８００またはアエロモナス属に属するセルラーゼ２１２産生菌から製造された真菌セルラーゼ、および海洋性軟体動物（ドラベラ・アウリキュラ・ソランダー（Ｄｏｌａｂｅｌｌａ Ａｕｒｉｃｕｌａ Ｓｏｌａｎｄｅｒ））の肝膵臓から抽出されるセルラーゼであり、適切なセルラーゼは英国特許出願公開第２，０７５，０２８ Ａ号明細書にも開示されている。さらに、本明細書での使用に特に適したセルラーゼは国際公開第１９９２／０１３０５７ Ａ１号パンフレットに開示されている。最も好ましくは、本洗剤組成物に使用されるセルラーゼは、商品名ＣＡＲＥＺＹＭＥＯおよびＣＥＬＬＵＺＹＭＥＯとしてＮＯＶＯ Ｉｎｄｕｓｔｒｉｅｓ Ａ／Ｓから市販されている。

【０１４９】

その他の酵素。追加の酵素を、タンパク質ベースの、炭水化物ベースの、またはトリグリセリドベースの汚れなどの除去を含む、多種多様の繊維を洗浄するために、そして流れ出る染料の移りを予防するために、そして繊維を修復するために本明細書の洗剤組成物に含めることができる。組み入れられる追加の酵素には、プロテアーゼ、アミラーゼ、リパーゼ、およびペルオキシダーゼ、ならびにそれらの混合物が含まれる。他の型の酵素も含めることができる。それらは、植物、動物、細菌、真菌および酵母起源など、任意の適切な起源のものであり得る。しかしながら、それらの選択は、ｐＨ－活性および／または安定性の最適化、熱安定性、安定性対活性洗剤、ビルダーならびに使用中に悪臭を引き起こすそれらの可能性などのいくつかの要因によって左右される。この点で、細菌性または真菌性の酵素、例えば細菌性のアミラーゼおよびプロテアーゼが好ましい。

【０１５０】

酵素は、通常、前記組成物１グラム当たり約５ｍｇまで、より典型的には約０．０１ｍｇ～約３ｍｇの活性酵素を提供するのに十分なレベルで組み入れられる。別の言い方をすれば、本明細書の組成物は、典型的には、約０．００１ｗｔ％（％ｂｙ ｗｅｉｇｈｔ）～約５ｗｔ％、好ましくは０．０１ｗｔ％～１ｗｔ％の市販の酵素調製物を含む。プロテアーゼ酵素は、通常、組成物１グラム当たり０．００５～０．１アンソン単位（ＡＵ）の活性を提供するのに十分なレベルでそのような市販の調製物中に存在する。

【０１５１】

プロテアーゼの適切な例は、バチルス・サブティリスおよびバチルス・リケニフォルミスの特定の株から得られるサブチリシンである。別の適切なプロテアーゼは、バチルス菌株から得られ、Ｎｏｖｏ Ｉｎｄｕｓｔｒｉｅｓ Ａ／Ｓによって開発されかつ登録された商標名ＥＳＰＥＲＡＳＥ（登録商標）で販売され、８～１２のｐＨ範囲全体にわたって最大活性を有する。この酵素および類似の酵素の調製は、Ｎｏｖｏの英国特許出願公開第１，２４３，７８４号明細書に記載されている。市販されているタンパク質ベースの汚れを除去するのに適したタンパク質分解酵素には、Ｎｏｖｏ Ｉｎｄｕｓｔｒｉｅｓ Ａ／ＳによってＡＬＣＡＬＡＳＥ（登録商標）およびＳＡＶＩＮＡＳＥ（登録商標）の商標名で販売されているものおよびＩｎｔｅｒｎａｔｉｏｎａｌ Ｂｉｏ－Ｓｙｎｔｈｅｔｉｃｓ，Ｉｎｃ．によるＭＡＸＡＴＡＳＥ（登録商標）の商標名で販売されているものが含まれる。他のプロテアーゼには、プロテアーゼＡ；プロテアーゼＢおよび米国特許第５，２０４，０１５号および米国特許第５，２４４，７９１号明細書に記載のＧｅｎｅｎｃｏｒ Ｉｎｔｅｒｎａｔｉｏｎａｌ， Ｉｎｃ．によって製造されるプロテアーゼが含まれる。

【０１５２】

アミラーゼには、例えば、ＲＡＰＩＤＡＳＥ（登録商標）、Ｉｎｔｅｒｎａｔｉｏｎａｌ Ｂｉｏ－Ｓｙｎｔｈｅｔｉｃｓ， Ｉｎｃ．およびＴＥＲＭＡＭＹＬ（登録商標）、Ｎｏｖｏ Ｉｎｄｕｓｔｒｉｅｓのようなアルファ－アミラーゼが含まれる。

【０１５３】
洗剤使用のための適切なリパーゼ酵素には、シュードモナス・スタッツェリ（Ｐｓｅｕｄｏｍｏｎａｓ ｓｔｕｔｚｅｒｉ） ＡＴＣＣ １９１５４などのシュードモナス群の微生物によって産生されるものが含まれる。このリパーゼはＡｍａｎｏ Ｐｈａｒｍａｃｅｕｔｉｃａｌ Ｃｏ． Ｌｔｄ．から商標名Ｌｉｐａｓｅ Ｐ 「Ａｍａｎｏ（アマノ）」として市販されている。他の市販のリパーゼには、Ａｍａｎｏ－ＣＥＳ、クロモバクター・ビスコスム（Ｃｈｒｏｍｏｂａｃｔｅｒ ｖｉｓｃｏｓｕｍ）由来のリパーゼ、例えば、Ｔｏｙｏ Ｊｏｚｏ Ｃｏ．（東洋醸造（株））から市販されている、クロモバクター・ビスコスム変種リポリティカム（Ｃｈｒｏｍｏｂａｃｔｅｒ ｖｉｓｃｏｓｕｍ ｖａｒ．ｌｉｐｏｌｙｔｉｃｕｍ） ＮＲＲＬＢ ３６７３、さらに、Ｕ．Ｓ． Ｂｉｏｃｈｅｍｉｃａｌ Ｃｏｒｐ．およびＤｉｓｏｙｎｔｈ Ｃｏ．からのクロモバクター・ビスコスム・リパーゼ、およびシュードモナス・グラディオリ（Ｐｓｅｕｄｏｍｏｎａｓ ｇｌａｄｉｏｌｉ）由来のリパーゼが含まれる。フミコーラ・ラヌギノーサ（Ｈｕｍｉｃｏｌａ ｌａｎｕｇｉｎｏｓａ）由来のＬＩＰＯＬＡＳＥ（登録商標）酵素（Ｎｏｖｏ Ｉｎｄｕｓｔｒｉｅｓ Ａ／Ｓから市販されている）は、本明細書での使用に好ましいリパーゼである。

【０１５４】
ペルオキシダーゼ酵素は、酸素源、例えば過炭酸塩、過ホウ酸塩、過硫酸塩、過酸化水素などと組み合わせて使用される。それらは、「溶液漂白」、すなわち、洗浄操作中に洗浄溶液中の基材から除去された染料または顔料の他の基材への移動を防止するために使用される。ペルオキシダーゼ酵素は当技術分野で公知であり、例えば、西洋ワサビペルオキシダーゼ、リグニナーゼ、ならびにクロロペルオキシダーゼおよびブロモペルオキシダーゼなどのハロペルオキシダーゼが挙げられる。ペルオキシダーゼ含有洗剤組成物は、例えば国際公開第１９８９／０９９８１３ Ａ１号パンフレットに開示されている。

【０１５５】
酵素安定剤。本明細書で使用する酵素は、このようなイオンを前記酵素に提供する完成洗剤組成物中のカルシウムおよび／またはマグネシウムイオンの水溶性源の存在によって安定化される。（１つのタイプのカチオンのみを使用する場合、カルシウムイオンは、一般に、マグネシウムイオンより幾分有効であり、本明細書において好ましい。）さらなる安定性は、様々な他の当技術分野で開示された安定剤、特にホウ酸塩種の存在によってもたらされ得る（本明細書にその全体が援用される、米国特許第４，５３７，７０６号明細書参照）。典型的な洗剤、特に液体は、完成した組成物の１リットル当たり約１～約３０、好ましくは約２～約２０、より好ましくは約５～約１５、最も好ましくは約８～約１２ミリモルのカルシウムイオンを含むことになる。固体洗剤組成物では、調合物は、洗濯液中にそのような量を提供するのに十分な数量の水溶性カルシウムイオン源を含むことができる。別法では、自然の水硬度で十分である。

【０１５６】
上記レベルのカルシウムおよび／またはマグネシウムイオンは、酵素安定性をもたらすのに十分であることが理解されるべきである。グリース除去性能の追加の手段をもたらすために、より多くのカルシウムおよび／またはマグネシウムイオンを前記組成物に添加することができる。したがって、一般的な命題として、本明細書の組成物は、典型的には、約０．０５ｗｔ％～約２ｗｔ％のカルシウムまたはマグネシウムイオン、またはその両方の水溶性供給源を含むこととなる。その量は、当然、前記組成物中に使用される酵素の量および種類によって変化し得る。

【０１５７】
本明細書の組成物はまた、場合により、しかし好ましくは、様々な追加の安定剤、特にホウ酸塩タイプの安定剤を含むことができる。典型的には、このような安定剤は濃度で前記組成物において約０．２５ｗｔ％～約１０ｗｔ％、好ましくは約０．５ｗｔ％～約５ｗｔ％、より好ましくは約０．７５ｗｔ％～約３ｗｔ％のホウ酸または前記組成物においてホウ酸を形成することができる他のホウ酸塩化合物を使用することになる（ホウ酸を基準

として計算される）。ホウ酸が好ましいが、酸化ホウ素、ホウ砂および他のアルカリ金属ホウ酸塩（例えば、オルト－、メタ－およびピロホウ酸ナトリウムおよび五ホウ酸ナトリウム）などの他の化合物が好適である。置換ホウ酸（例えば、フェニルボロン酸、ブタンボロン酸、およびｐ－ブロモフェニルボロン酸）も、ホウ酸の代わりに使用することができる。

【０１５８】

ビルダー

【０１５９】

ゼオライト。微細結晶性の結合水含有合成ゼオライトをビルダーとして使用することができ、例えば、好ましくはゼオライトＡおよび／またはＰである。ゼオライトＭＡＰ．ＲＴＭ（登録商標）（Ｃｒｏｓｆｉｅｌｄの市販品）がゼオライトＰとして特に好ましい。しかしながら、ゼオライトＸならびにゼオライトＡ、Ｘ、Ｙおよび／またはＰの混合物も好適である。Ｖｅｇｏｂｏｎｄ（登録商標）　ＲＸ．（Ｃｏｎｄｅａ　Ａｕｇｕｓｔａ　Ｓ．ｐ．ａの市販品）として入手可能である、ゼオライトＡおよびゼオライトＸ由来の共結晶化ナトリウム／カリウムアルミニウムシリケートも特に興味深い。好ましくは、ゼオライトは噴霧乾燥粉末として使用され得る。前記ゼオライトを懸濁液として使用する場合には、この懸濁液は、安定剤として、少量の非イオン性界面活性剤、例えばゼオライトに基づいて、１～３ｗｔ％（ｗｔ．％）の、２～５個のエチレンオキシド基を有するエトキシル化Ｃ１２～Ｃ１８脂肪族アルコール、４～５個のエチレンオキシド基を有するＣ１２～Ｃ１４脂肪族アルコール、またはエトキシル化イソトリデカノールを含むことができる。好適なゼオライトは１０μｍ未満の平均粒度（測定法：体積分布コールターカウンター）を有し、好ましくは１８～２２ｗｔ％、特に２０～２２ｗｔ％の結合水を含む。なお、ホスフェートもビルダーとして使用することができる。

【０１６０】

層状ケイ酸塩。ホスフェートおよびゼオライトの好適な代替物または部分代替物は結晶性層状ケイ酸ナトリウムである。これらの種類の結晶性層状ケイ酸塩は、例えば欧州特許出願公開第０１６４５１４　Ａ１号明細書に記載されている。好ましい結晶性層状ケイ酸塩は、国際特許出願、国際公開第１９９１／０８１７１　Ａ１号パンフレットに記載の方法により得られるものである。

【０１６１】

非晶質ケイ酸塩。好ましいビルダーには、遅れて溶解しかつ複数の洗浄サイクル特性を示す、比率（Na_2O：SiO_2比）が１：２～１：３．３、好ましくは１：２～１：２．８、より好ましくは１：２～１：２．６である非晶質ケイ酸ナトリウムも含まれる。通常の非晶質ケイ酸ナトリウムと比較して溶解の遅延は様々な方法で、例えば、表面処理、コンパウンド化、圧縮化／小型化によりまたは過乾燥により実現され得る。本発明の文脈において、「非晶質」という用語は「Ｘ線非晶質」も意味する。換言すれば、前記ケイ酸塩は、Ｘ線回折実験において結晶性物質に典型的なシャープなＸ線反射を生じないが、数度の回折角の幅を有する散乱Ｘ線の最大値を多くても１つまたは複数示す。しかしながら、電子回折実験において、ケイ酸塩粒子が不明瞭な回折最大値を生じる場合またははっきりとした回折最大値を生じる場合でも、実際のところ特に良好なビルダー特性を達成し得る。これは生成物が１０～数百ｎｍの大きさの微結晶領域を有することを意味すると理解され、その値は最大５０ｎｍまで、特に最大２０ｎｍまでが好ましい。従来の水ガラスと比べて遅延した溶解特性を同様に有する、この種のＸ線非晶質ケイ酸塩は、例えば独国特許出願公開第４４０００２４号Ａ１明細書に記載されている。小型化／高密度化非晶質ケイ酸塩、コンパウンド化非晶質ケイ酸塩および過乾燥Ｘ線非晶質ケイ酸塩は特に好ましい。

【０１６２】

ホスフェート。さらに、生態学的理由からそれらの使用が回避される必要がない限り、一般に知られているホスフェートもビルダーとして添加し得る。オルトホスフェート、ピロホスフェート、および特にトリポリホスフェートのナトリウム塩がとりわけ好適である。それらの含有量は一般に、最終組成物に基づいてそれぞれ、２５ｗｔ％（ｗｔ．％）以

下、好ましくは２０ｗｔ％以下である。ある場合には、特に、トリポリホスフェートによって、他のビルダーと組み合わされ、最終組成物に基づいて、最大１０ｗｔ％までの低い量でさえも、二次的洗浄能が相乗的に改善されることが示された。ホスフェートの好ましい量は１０ｗｔ％未満、特に０ｗｔ％である。

【０１６３】

コビルダー

【０１６４】

ポリカルボン酸。有用な有機コビルダーには、例えばポリカルボン酸のナトリウム塩の形態で使用され得るポリカルボン酸が含まれ、前記ポリカルボン酸は１を超える酸官能基を持つカルボン酸であると理解される。これらには、例えば、クエン酸、アジピン酸、コハク酸、グルタル酸、リンゴ酸、酒石酸、マレイン酸、フマル酸、糖酸、アミノカルボン酸、ニトリロ三酢酸（ＮＴＡ）、およびその誘導体またはそれらの混合物が含まれる。好ましい塩はクエン酸、アジピン酸、コハク酸、グルタル酸、酒石酸、糖酸などのポリカルボン酸の塩およびそれらの混合物である。

【０１６５】

有機酸。酸自体も使用することができる。それらのビルダー効果に加えて、前記酸は典型的に酸性化成分の特性も有するため、洗剤または洗浄組成物のｐＨを比較的低くマイルドにするようにも働く。この観点から特に、クエン酸、コハク酸、グルタル酸、アジピン酸、グルコン酸およびそれらの任意の混合物が挙げられる。さらに好適な酸性化剤は、重炭酸ナトリウムおよび重硫酸ナトリウムなどの既知のｐＨ調整剤である。

【０１６６】

ポリマー。特に好適なポリマーコビルダーはポリアクリレート、好ましくは２，０００～２０，０００ｇ／ｍｏｌの分子量を有するものである。また、それらの優れた溶解性のために、この群の代表例としては、２，０００～１０，０００ｇ／ｍｏｌの分子量を有する短鎖ポリアクリレートが好ましく、３，０００～５，０００ｇ／ｍｏｌの分子量を有するものが特に好ましい。好適なポリマーは、ビニルアルコール単位またはその誘導体で部分的にまたは完全に構成される物質も包含し得る。

【０１６７】

さらに好適なコポリマーポリカルボキシレートは、特に、アクリル酸とメタクリル酸とのコポリマー、アクリル酸またはメタクリル酸とマレイン酸とのコポリマーのものも適当である。５０～９０ｗｔ％（ｗｔ．％）のアクリル酸および５０～１０ｗｔ％のマレイン酸を含む、アクリル酸とマレイン酸とのコポリマーが特に適していることが証明されている。それらの相対分子量は、遊離酸に基づいて、一般に２，０００～７０，０００ｇ／ｍｏｌ、好ましくは２０，０００～５０，０００ｇ／ｍｏｌ、特に３０，０００～４０，０００ｇ／ｍｏｌの範囲に及ぶ。（コ）ポリマーポリカルボキシレートは、水溶液として、または好ましくは粉末としてのいずれかで添加できる。水溶性向上のために、前記ポリマーはモノマーとして、欧州特許第０７２７４４８　Ｂ１号明細書に記載のように、例えばアリルオキシベンゼンスルホン酸およびメタリルスルホン酸などのアリルスルホン酸も含むこともできる。

【０１６８】

２つ以上の異なったモノマー単位を含む生物分解性ポリマーは特に好ましく、その例は、独国特許出願公開第４３００７７２　Ａ１号明細書に記載のような、モノマーとして、アクリル酸の塩およびマレイン酸の塩ならびにビニルアルコールまたはビニルアルコール誘導体を含むもの、またはモノマーとして、アクリル酸の塩および２－アルキルアリルスルホン酸の塩、ならびに糖誘導体を含むものである。さらに好ましいコポリマーは、独国特許出願公開第４３０３３２０　Ａ１号明細書および独国特許出願公開第４４１７７３４Ａ１号明細書に記載され、かつモノマーとして好ましくはアクロレインおよびアクリル酸／アクリル酸塩またはアクロレインおよび酢酸ビニルを含むものである。

【０１６９】

同様に、他の好ましいビルダーは、アミノジカルボン酸ポリマー、その塩またはその前

駆体である。コビルダー特性に加えて漂白安定化作用をも有することから、独国特許出願公開第１９５４００８６　Ａ１号明細書に開示のそれらのポリアスパラギン酸、それらの塩または誘導体が特に好ましい。

【０１７０】

さらに好適なビルダーはポリアセタールであり、欧州特許出願公開第０２８０２２３Ａ１号明細書に記載されるように、このポリアセタールは、ジアルデヒドを、５～７個の炭素原子および少なくとも３つのヒドロキシル基を有するポリオールカルボン酸で処理することにより得ることができる。好ましいポリアセタールは、グリオキサール、グルタルアルデヒド、テレフタルアルデヒドのようなジアルデヒドおよびそれらの混合物から、ならびにグルコン酸および／またはグルコヘプトン酸のようなポリオールカルボン酸から得られる。

【０１７１】

炭水化物。さらに好適な有機コビルダーはデキストリン、例えばデンプンの部分的加水分解により得ることができる炭水化物のオリゴマーまたはポリマーである。前記加水分解は一般的な方法、例えば、酸触媒法または酵素触媒法により実施することができる。得られる加水分解生成物は、好ましくは４００～５００，０００ｇ／ｍｏｌの範囲の平均分子量を有する。デキストロース当量（ＤＥ）が０．５～４０、特に２～３０である多糖類が好ましく、前記ＤＥは、ＤＥが１００であるデキストロースと比較する多糖類の還元効果の一般に認められた指標である。ＤＥが３～２０であるマルトデキストリンおよびＤＥが２０～３７である乾燥グルコースシロップの両方を使用してもよく、２，０００～３０，０００ｇ／ｍｏｌの比較的高い分子量を有する、いわゆる黄色デキストリンおよび白色デキストリンの両方を使用してもよい。好ましいデキストリンは英国特許出願公開第９４１９０９１号明細書に記載のものである。

【０１７２】

そのようなデキストリンの酸化誘導体は、糖環の少なくとも１つのアルコール官能基をカルボン酸官能基へと酸化することができる酸化組成物によるデキストリンの反応生成物に関係する。そのような酸化デキストリンおよびそれらの製造方法は、例えば欧州特許出願公開第０２３２２０２　Ａ１号明細書から知られている。特に、糖環のＣ$_6$で酸化された生成物が好都合であり得る。

【０１７３】

オキシジスクシネートおよび他のジスクシネートの誘導体、好ましくは、エチレンジアミンジスクシネートもまた、さらに好適なコビルダーである。本明細書では、例えば、米国特許第３，１５８，６１５号明細書にその合成が記載されている、エチレンジアミン－Ｎ，Ｎ’－ジスクシネート（ＥＤＤＳ）が、好ましくはそのナトリウム塩またはマグネシウム塩の形で使用される。これに関連して、グリセリンジスクシネートおよびグリセリントリスクシネート、例えば米国特許第４，５２４，００９号明細書に記載のものも特に好ましい。ゼオライト含有および/またはシリケート含有調合物での好適な添加量は、３～１５ｗｔ％の範囲である。

【０１７４】

ラクトン。他の有用な有機コビルダーは、例えば、アセチル化ヒドロキシカルボン酸またはそれらの塩であり、それらは、任意にラクトン形態で存在していてもよく、少なくとも４個の炭素原子と少なくとも１個のヒドロキシ基および最大でも２個の酸性基を含有する。このようなコビルダーは、例えば国際特許出願、国際公開第１９９５／０２００２９Ａ１号明細書に記載されている。

【０１７５】

漂白組成物、漂白剤および漂白活性化剤

【０１７６】

本明細書の洗剤組成物は、任意に、漂白剤または、漂白剤および１つ以上の漂白活性化剤を含む漂白組成物を含有することができる。存在する場合、漂白剤は、特に布地の洗濯に関して、洗剤組成物の約１％～約３０％のレベルで、より典型的には約５％～約２０％

のレベルで存在することになる。存在する場合、漂白活性化剤の量は、典型的には漂白剤＋漂白活性化剤を含む漂白組成物の約０．１％～約６０％、より典型的には約０．５％～約４０％で存在することになる。

【０１７７】

本明細書で使用する漂白剤は、繊維製品クリーニング、硬質表面クリーニング、または現在知られているかまたは知られることになる他の洗浄目的での洗剤組成物に有用な任意の漂白剤であり得る。これらには、酸素漂白剤および他の漂白剤が含まれる。過ホウ酸塩漂白剤、例えば過ホウ酸ナトリウム（例えば、一水和物または四水和物）を本明細書で使用することができる。

【０１７８】

制限なく使用できる漂白剤の別のカテゴリーには、過カルボン酸漂白剤およびその塩が包含される。このクラスの薬剤の適切な例には、モノペルオキシフタル酸マグネシウム六水和物、メタクロロ過安息香酸のマグネシウム塩、４－ノニルアミノ－４－オキソペルオキシ酪酸およびジペルオキシドデカン二酸が含まれる。

【０１７９】

過酸素漂白剤も使用することができる。適切な過酸素漂白化合物には、炭酸ナトリウムペルオキシ水和物および同等の「過炭酸塩」漂白剤、ピロリン酸ナトリウムペルオキシ水和物、尿素ペルオキシ水和物、および過酸化ナトリウムが含まれる。過硫酸塩漂白剤（例えば、ＤｕＰｏｎｔによって市販用に製造されている、ＯＸＯＮＥＯ（登録商標））も使用することができる。

【０１８０】

好ましい過炭酸塩漂白剤は、約５００マイクロメートル～約１，０００マイクロメートルの範囲の平均粒子サイズを有する乾燥粒子を含み、前記粒子の約１０ｗｔ％以下が約２００マイクロメートルより小さく、前記粒子の約１０ｗｔ％以下が約１，２５０マイクロメートルよりも大きい。必要に応じて、過炭酸塩はケイ酸塩、ホウ酸塩または水溶性界面活性剤で被覆することができる。過炭酸塩は、種々の商業的供給源から入手可能である。

【０１８１】

漂白剤の混合物も使用することができる。

【０１８２】

過酸素漂白剤、過ホウ酸塩、過炭酸塩などは、好ましくは、漂白活性化剤に対応するペルオキシ酸の水溶液中（すなわち、洗浄プロセス中）でのその場生産をもたらす漂白活性化剤と組み合わされる。ノナノイルオキシベンゼンスルホネート（ＮＯＢＳ）およびテトラアセチルエチレンジアミン（ＴＡＥＤ）活性化剤が典型的であり、それらの混合物もまた使用することができる。

【０１８３】

好ましいアミド誘導漂白活性化剤には、（６－オクタンアミド－カプロイル）オキシベンゼン－スルホネート、（６－ノナンアミドカプロイル）オキシベンゼンスルホネート、（６－デカンアミド－カプロイル）オキシベンゼン－スルホネートおよびそれらの混合物が含まれる。

【０１８４】

別のクラスの漂白活性化剤は、参照により本明細書に援用される米国特許第４，９６６，７２３号明細書に開示されたベンゾオキサジンタイプの活性化剤を含む。

【０１８５】

高度に好ましいラクタム活性化剤には、ベンゾイルカプロラクタム、オクタノイルカプロラクタム、３，５，５－トリメチルヘキサノイルカプロラクタム、ノナノイルカプロラクタム、デカノイルカプロラクタム、ウンデセノイルカプロラクタム、ベンゾイルバレロラクタム、オクタノイルバレロラクタム、デカノイルバレロラクタム、ウンデセノイルバレロラクタム、ノナノイルバレロラクタム、３，５，５－トリメチルヘキサノイルバレロラクタムおよびそれらの混合物、場合によっては固体担体に吸着されているもの、例えば過ホウ酸ナトリウムに吸着された、アシルカプロラクタム、好ましくはベンゾイルカプロ

ラクタムが含まれる。

【０１８６】

酸素漂白剤以外の漂白剤も当該技術分野において知られており、本明細書で利用することができる。特に重要な非酸素漂白剤の１つのタイプには、光活性化漂白剤、例えばスルホン化亜鉛および／またはアルミニウムフタロシアニンが含まれる。使用される場合、洗剤組成物は、典型的には、約０．０２５ｗｔ％～約１．２５ｗｔ％のこのような漂白剤、特にスルホネート亜鉛フタロシアニンが含まれることとなる。

【０１８７】

所望すれば、漂白化合物はマンガン化合物によって触媒され得る。そのようなマンガン系触媒は当該技術分野において周知であり、$Mn^{IV}_2(u-O)_3$（１，４，７－トリメチル－１，４，７－トリアザシクロノナン）$_2(PF_6)_2$、$Mn^{III}_2(u-O)_1(u-OAc)_2$（１，４，７－トリメチル－１，４，７－トリアザシクロノナン）$_2(ClO_4)_2$、$Mn^{IV}_4(u-O)_6$（１，４，７－トリアザシクロノナン）$_4(ClO_4)_4$、$Mn^{III}Mn^{IV}_4(u-O)_1(u-OAc)_2$（１，４，７－トリメチル－１，４，７－トリアザシクロノナン）$_2(ClO_4)_3$、Mn^{IV}（１，４，７－トリメチル－１，４，７－トリアザシクロノナン）－$(OCH_3)_3(PF_6)$、およびそれらの混合物を含む。

【０１８８】

実際の問題としては、限定するものではないが、本明細書の組成物および方法は、水性洗浄液中のおよそ１部／１０００万以上のオーダーで活性漂白触媒種を提供するように調整することができ、好ましくは洗濯液において約０．１ｐｐｍ～約７００ｐｐｍ、より好ましくは約１ｐｐｍ～約５００ｐｐｍの触媒種を提供する。

【０１８９】

ポリマー性汚れ放出剤

【０１９０】

本発明の洗剤組成物および方法において、当業者に公知のいずれかのポリマー性汚れ放出剤を任意に使用することができる。ポリマー性汚れ放出剤は、ポリエステルおよびナイロンなどの疎水性繊維の表面を親水化する親水性セグメントと、疎水性繊維上に付いて、洗浄およびすすぎサイクルの完了までそこに付着したままであるため、前記親水性セグメントに関するアンカーとして働く疎水性セグメントとを有することを特徴とする。これにより、汚れ放出剤による処理後に発生する染みを、後の洗浄手順でより容易に洗浄することが可能になる。

【０１９１】

本明細書で有用なポリマー性汚れ放出剤には、特に、（ａ）１つ以上の非イオン性親水性成分、または（ｂ）１つ以上の疎水性物質成分または（ａ）と（ｂ）の組み合わせが含まれ、前記非イオン性親水性成分（ａ）は（ｉ）２以上の重合度を有するポリオキシエチレンセグメント、または（ｉｉ）２～１０の重合度を有するオキシプロピレンまたはポリオキシプロピレンセグメント、ここで、エーテル結合により各末端の隣接部分に結合する場合を除いて、該親水性セグメントはオキシプロピレン単位を包含しない、または（ｉｉｉ）オキシエチレンおよび１～約３０のオキシプロピレン単位を含むオキシアルキレン単位の混合物、ここで、該混合物は十分な量のオキシエチレン単位を含むため、前記親水性成分は従来のポリエステル合成繊維表面上に前記汚れ放出剤が付く際にそのような表面の親水性を増大させるのに十分に大きい親水性を有し、該親水性セグメントは好ましくは約２５％以上のオキシエチレン単位、より好ましくは、特に２０～３０のオキシプロピレン単位を有するそのような成分に関して、約５０％以上のオキシエチレン単位を含む、から本質的になり、前記疎水性物質成分（ｂ）は（ｉ）C_3オキシアルキレンテレフタレートセグメント、ここで、前記疎水性物質成分もオキシエチレンテレフタレートを含む場合は、オキシエチレンテレフタレート：C_3オキシアルキレンテレフタレート単位の比は約２：１以下である、（ｉｉ）C_4～C_6アルキレンまたはオキソC_4～C_6アルキレンセグメント、またはそれらにおける混合物、（ｉｉｉ）２以上の重合度を有する、ポリ（ビニ

ルエステル）セグメント、好ましくはポリ酢酸ビニル、または（ｉｖ）Ｃ１～Ｃ４アルキルエーテルまたはＣ４ヒドロキシアルキルエーテル置換基、またはそれらにおける混合物を含み、ここで、該置換基はＣ１～Ｃ４アルキルエーテルまたはＣ４ヒドロキシアルキルエーテルセルロース誘導体、またはそれらにおける混合物の形態で存在し、そのようなセルロース誘導体は両親媒性であるため、それらは十分なレベルのＣ１～Ｃ４アルキルエーテルおよび／またはＣ４ヒドロキシアルキルエーテル単位を含んで従来のポリエステル合成繊維表面に付き、一度そのような従来の合成繊維表面に付着すると十分なレベルのヒドロキシル基を保持して繊維表面の親水性が高められる。

【０１９２】

典型的には、（ａ）（ｉ）のポリオキシエチレンセグメントは、約２００からの重合度を有することになるが、より高いレベル、好ましくは３～約１５０、より好ましくは６～約１００を使用することができる。適切なオキシＣ４～Ｃ６アルキレン疎水性物質セグメントには、ポリマー性汚れ放出剤のエンドキャップが含まれるが、これに限定されない。

【０１９３】

本発明に有用なポリマー性汚れ放出剤はまたセルロース誘導体、例えばヒドロキシエーテルセルロース系ポリマー、エチレンテレフタレートまたはプロピレンテレフタレートとポリエチレンオキシドまたはポリプロピレンオキシドテレフタレートとのコポリマーブロックなどを含む。このような薬剤は市販されており、ＭＥＴＨＯＣＥＬ（登録商標）（Ｄｏｗ）などのセルロースのヒドロキシエーテルを含む。本明細書で使用するためのセルロース系汚れ放出剤には、Ｃ１～Ｃ４アルキルおよびヒドロキシアルキルセルロースからなる群から選択されるものも含まれる。

【０１９４】

ポリ（ビニルエステル）疎水性物質セグメントによって特徴付けられる汚れ放出剤は、ポリアルキレンオキシド骨格、例えばポリエチレンオキシド骨格上にグラフトされたポリ（ビニルエステル）、例えば、Ｃ１～Ｃ６ビニルエステル、好ましくはポリ（酢酸ビニル）のグラフトコポリマーを含む（その全体が本明細書に援用される、欧州特許第０　２１９０４８号明細書参照）。この種の市販の汚れ放出剤には、ＳＯＫＡＬＡＮ（登録商標）タイプの材料、例えばＳＯＫＡＬＡＮ（登録商標）　ＨＰ－２２（ＢＡＳＦから入手可能）が含まれる。

【０１９５】

好ましい汚れ放出剤の１つのタイプは、エチレンテレフタレートとポリエチレンオキシド（ＰＥＯ）テレフタレートのランダムブロックを有するコポリマーである。このポリマー性汚れ放出剤の分子量は、好ましくは約２５，０００～約５５，０００の範囲内である。

【０１９６】

別の好ましいポリマー性汚れ放出剤は、平均分子量３００～５，０００のポリオキシエチレングリコールから誘導された、９０～８０ｗｔ％のポリオキシエチレンテレフタレート単位と共に１０～１５ｗｔ％のエチレンテレフタレート単位を含有する、エチレンテレフタレート単位の繰り返し単位を有するポリエステルである。このポリマーの例としては、市販の材料ＺＥＬＣＯＮ（登録商標）　５１２６（ＤｕＰｏｎｔ製）およびＭＩＬＥＡＳＥ（登録商標）　Ｔ（ＩＣＩ製）が挙げられる。

【０１９７】

別の好ましいポリマー性汚れ放出剤は、テレフタロイルおよびオキシアルキレンオキシ反復単位のオリゴマーエステル骨格および前記骨格に共有結合した末端部分からなる実質的に直鎖のエステルオリゴマーのスルホン化生成物である。これらの汚れ放出剤は、米国特許第４，９６８，４５１号明細書に十分に記載されている。他の好適なポリマー性汚れ放出剤としては、米国特許第４，７１１，７３０号明細書のテレフタレートポリエステル、米国特許第４，７２１，５８０号明細書のアニオン末端キャップオリゴマーエステル、米国特許第４，７０２，８５７号明細書のブロックポリエステルオリゴマー化合物、および米国特許第４，８７７，８９６号明細書のアニオン性、特にスルホアロイル末端キャップ化テレフタレートエステルが挙げられ、全ての引用特許はその全体が本明細書に援用さ

れる。

【０１９８】

さらに別の好ましい汚れ放出剤は、テレフタロイル単位、スルホイソテレフタロイル単位、オキシエチレンオキシ単位およびオキシ－１，２－プロピレン単位の反復単位を有するオリゴマーである。前記反復単位はオリゴマーの骨格を形成し、好ましくは修飾イセチオネート末端キャップで終結する。このタイプの特に好ましい汚れ放出剤は、約１．７～約１．８の比で約１個のスルホイソフタロイル単位、５個のテレフタロイル単位、オキシエチレンオキシ単位およびオキシ－１，２－プロピレンオキシ単位、および２－（２－ヒドロキシエトキシ）－エタンスルホン酸ナトリウムの２個の末端キャップ単位を含む。前記汚れ放出剤はまた、好ましくは、キシレンスルホネート、クメンスルホネート、トルエンスルホネート、およびそれらの混合物からなる群から選択される、前記オリゴマーの重量で（ｂｙ　ｗｅｉｇｈｔ）、約０．５％～約２０％の結晶性低下安定剤を含む。

【０１９９】

使用される場合、汚れ放出剤は、一般に、本明細書の洗剤組成物を、重量で、約０．０１％～約１０．０％、典型的には約０．１％～約５％、好ましくは約０．２％～約３．０％含むこととなる。

【０２００】

ポリマー性分散剤

【０２０１】

ポリマー性分散剤は、本明細書の洗剤組成物中、特にゼオライトおよび／または層状シリケートビルダーの存在下で、重量で、約０．１％～約７％のレベルで有利に利用することができる。適切なポリマー性分散剤には、ポリマー性ポリカルボキシレートおよびポリエチレングリコールが含まれるが、当該分野で公知の他のものもまた使用され得る。理論によって制限されることは意図されていないが、結晶性成長阻害、粒状汚れ放出解膠、および再付着防止による他のビルダー（低分子量ポリカルボキシレートを含む）と組み合わせて使用する場合、ポリマー性分散剤は全体的な洗剤ビルダー性能を高めると考えられる。

【０２０２】

ポリマー性ポリカルボキシレート材料は、好適な不飽和モノマーを、好ましくはそれらの酸の形態で、重合または共重合させることによって調製することができる。適切なポリマー性ポリカルボキシレートを形成するために重合させることができる不飽和モノマー酸には、アクリル酸、マレイン酸（または無水マレイン酸）、フマル酸、イタコン酸、アコニット酸、メサコン酸、シトラコン酸およびメチレンマロン酸が含まれる。ビニルメチルエーテル、スチレン、エチレンなどのカルボキシレート基を含まない本明細書のポリマー性ポリカルボキシレートまたはモノマーセグメントの存在は、このようなセグメントが約４０ｗｔ％を超えないことを条件として、適切である。

【０２０３】

特に好適な高分子ポリカルボキシレートは、アクリル酸から誘導することができる。本明細書で有用なこのようなアクリル酸ベースのポリマーは、重合したアクリル酸の水溶性塩である。このようなポリマーの酸形態の平均分子量は、好ましくは約２，０００～１０，０００、より好ましくは約４，０００～７，０００、最も好ましくは約４，０００～５，０００の範囲に及ぶ。そのようなアクリル酸ポリマーの水溶性塩は、例えば、アルカリ金属、アンモニウムおよび置換アンモニウム塩を含むことができる。このタイプの可溶性ポリマーは、既知の材料である。洗剤組成物におけるこのタイプのポリアクリレートの使用は、例えば米国特許第３，３０８，０６７号明細書に開示されている。

【０２０４】

アクリル／マレイン酸ベースのコポリマーもまた、分散／再付着防止剤の好ましい成分として使用することができる。このような材料には、アクリル酸とマレイン酸とのコポリマーの水溶性塩が含まれる。このようなコポリマーの酸形態の平均分子量は、好ましくは約２，０００～１００，０００、より好ましくは約５，０００～７５，０００、最も好ましくは約７，０００～６５，０００の範囲に及ぶ。このようなコポリマー中のアクリレー

ト対マレエートセグメントの比は、一般に約３０：１～約１：１、より好ましくは約１０：１～２：１の範囲に及ぶこととなる。このようなアクリル酸／マレイン酸コポリマーの水溶性塩は、例えば、アルカリ金属、アンモニウムおよび置換アンモニウム塩を含むことができる。このタイプの可溶性アクリレート／マレエートコポリマーは、欧州特許出願公開第０１９３３６０　Ａ１号明細書に記載されている既知の材料であり、ヒドロキシプロピルアクリレートを含むこのようなポリマーも記載されている。さらに他の有用な分散剤としては、マレイン酸／アクリル／ビニルアルコールターポリマー、例えばアクリル／マレイン酸／ビニルアルコールの４５／４５／１０ターポリマーが挙げられる。

【０２０５】

含まれ得る別のポリマー材料は、ポリエチレングリコール（ＰＥＧ）である。ＰＥＧは、分散剤の性能を示すだけでなく、泥汚れ除去－再付着防止剤として作用することができる。これらの目的のための典型的な分子量は、約５００～約１００，０００、好ましくは約１，０００～約５０，０００、より好ましくは約１，５００～約１０，０００の範囲に及ぶ。

【０２０６】

ポリアスパルテートおよびポリグルタメート分散剤も、特にゼオライトビルダーと共に使用することができる。ポリアスパルテートなどの分散剤は、好ましくは約１０，０００の分子量（平均）を有する。

【０２０７】

発泡抑制剤／起泡サプレッサー

【０２０８】

特に自動洗浄プロセスで使用する際には、前記組成物に、通常の発泡抑制剤を添加することが好都合であり得る。好適な発泡抑制剤には、例えば、高い含有量のＣ１８～Ｃ２４脂肪酸を含む天然または合成由来の石鹸が含まれる。好適な非界面活性剤タイプの発泡抑制剤は、例えば、オルガノポリシロキサン、および任意にシラン化された超微粒シリカとのそれらの混合物、ならびにパラフィン、ワックス、微晶質ワックス、およびシラン化シリカまたはビステアリルエチレンジアミドとのそれらの混合物を包含する。様々な発泡抑制剤の混合物、例えばシリコーン、パラフィンまたはワックスの混合物も有利に使用される。好ましくは、発泡抑制剤、特にシリコーン含有および／またはパラフィン含有発泡抑制剤は、水溶性または分散性の粒状担体物質に添加される。この場合、特にパラフィンとビステアリルエチレンジアミドの混合物が好ましい。

【０２０９】

泡立ちの生成を低減または抑制するための化合物は、本発明の洗剤組成物に組み入れることができる。泡立ちを抑えることは、いわゆる「高濃度洗浄プロセス」およびヨーロピアンスタイルの洗濯機のフロントローディングにおいて特に重要であり得る。

【０２１０】

多種多様な材料を起泡サプレッサーとして使用することができ、起泡サプレッサーは当業者に周知である。例えば、Ｋｉｒｋ　Ｏｔｈｍｅｒ　Ｅｎｃｙｃｌｏｐｅｄｉａ　ｏｆ　Ｃｈｅｍｉｃａｌ　Ｔｅｃｈｎｏｌｏｇｙ，　Ｔｈｉｒｄ　Ｅｄｉｔｉｏｎ，　Ｖｏｌｕｍｅ　７，　ｐａｇｅｓ　４３０－４４７（Ｊｏｈｎ　Ｗｉｌｅｙ＆Ｓｏｎｓ，　Ｉｎｃ．，１９７９）を参照されたい。特に興味深い起泡サプレッサーの１つのカテゴリーは、モノカルボン酸およびその中の可溶性塩を包含する。起泡サプレッサーとして使用されるモノカルボン酸およびそれらの塩は、典型的には１０～約２４個の炭素原子、好ましくは１２～１８個の炭素原子のヒドロカルビル鎖を有する。適切な塩には、ナトリウム塩、カリウム塩およびリチウム塩などのアルカリ金属塩、およびアンモニウム塩およびアルカノールアンモニウム塩が含まれる。

【０２１１】

本明細書の洗剤組成物はまた、非界面活性剤起泡サプレッサーを含むことができる。これらには、高分子量炭化水素、例えばパラフィン、脂肪酸エステル（例えば、脂肪酸トリグリセリド）、一価アルコールの脂肪酸エステル、脂肪族Ｃ１８～Ｃ４０ケトン（例えば

、ステアロン）などが含まれる。他の起泡抑制剤には、Ｎ－アルキル化アミノトリアジン、例えばトリ－～ヘキサ－アルキルメラミン、または塩化シアヌルと１～２４個の炭素原子を含む第一級または第二級アミンの２または３モルとの生成物として形成されるジ－～テトラ－アルキルジアミンクロルトリアジン、プロピレンオキシド、およびモノステアリルホスフェート、例えばモノステアリルアルコールリン酸エステルおよびモノステアリルジアルカリ金属（例えば、Ｋ、ＮａおよびＬｉ）リン酸塩およびリン酸エステルが含まれる。炭化水素、例えばパラフィンおよびハロパラフィンは、液体形態で利用することができる。液体炭化水素は室温および大気圧で液体であり、約－４０℃～約５０℃の範囲の流動点、および約１１０℃以上（大気圧）の最低沸点を有する。好ましくは約１００℃未満の融点を有する、ワックス状炭化水素を使用することも知られている。炭化水素起泡サプレッサーは当該技術分野において公知であり、約１２～約７０個の炭素原子を有する脂肪族、脂環式、芳香族、および複素環の飽和または不飽和炭化水素を含む。この起泡サプレッサーの議論で使用される「パラフィン」という用語は、真性パラフィンと環状炭化水素の混合物を含むことを意図する。

【０２１２】

非界面活性剤起泡サプレッサーの別の好ましいカテゴリーは、シリコーン起泡サプレッサーを含む。このカテゴリーには、ポリオルガノシロキサン油、例えばポリジメチルシロキサン、ポリオルガノシロキサン油または樹脂の分散液またはエマルジョン、およびポリオルガノシロキサンのシリカ粒子との組合せの使用が含まれ、前記ポリオルガノシロキサンはシリカ上に化学吸着されているかまたは融合されている。シリコーン起泡サプレッサーは当該技術分野において周知である。

【０２１３】

他のシリコーン起泡サプレッサーは、少量のポリジメチルシロキサン流体をその中に組み入れることによって水溶液を脱泡するための組成物および方法に関する、米国特許第３，４５５，８３９号明細書に開示されており、その全体が本明細書に援用される。

【０２１４】

シリコーンとシラン化されたシリカの混合物は、例えばＤＥ－ＯＳ２１２４５２６に記載されており、その全体が本明細書に援用される。粒状洗剤組成物中のシリコーン消泡剤および起泡制御剤は、米国特許第４，６５２，３９２号明細書に開示されており、その全体が本明細書に援用される。

【０２１５】

本明細書で使用される好ましいシリコーン起泡サプレッサーにおいて、連続相のための溶媒は、特定のポリエチレングリコールまたはポリエチレン－ポリプロピレングリコールコポリマーまたはそれらの混合物（好ましくは）、またはポリプロピレングリコールで構成される。一次シリコーン起泡サプレッサーは分枝／架橋しており、好ましくは直線状ではない。

【０２１６】

本明細書のシリコーン起泡サプレッサーは、好ましくは、すべてが約１，０００未満、好ましくは約１００～８００の平均分子量を有する、ポリエチレングリコールおよびポリエチレングリコール／ポリプロピレングリコールのコポリマーを含む。本明細書のポリエチレングリコールおよびポリエチレン／ポリプロピレンコポリマーは、室温で約２ｗｔ％を超える、好ましくは約５ｗｔ％を超える水への溶解度を有する。

【０２１７】

本明細書で好ましい溶媒は、約１，０００未満、より好ましくは約１００～８００、最も好ましくは２００～４００の平均分子量を有するポリエチレングリコール、およびポリエチレングリコール／ポリプロピレングリコールのコポリマー、好ましくはＰＰＧ　２００／ＰＥＧ　３００のコポリマーである。ポリエチレングリコール：ポリエチレン－ポリプロピレングリコールのコポリマーは約１：１～１：１０、好ましくは１：３～１：６の重量比が好ましい。

【０２１８】

本明細書で使用される好ましいシリコーン起泡サプレッサーは、ポリプロピレングリコール、特に４，０００分子量のポリプロピレングリコールを含まない。それらはまた、好ましくは、ＰＬＵＲＯＮＩＣ（登録商標）　Ｌ１０１のような、エチレンオキシドとプロピレンオキシドのブロックコポリマーを含まない。

【０２１９】

本明細書で有用な他の起泡サプレッサーは、第二級アルコール（例えば、２－アルキルアルカノール）およびこのようなアルコールのシリコーン油との混合物を含む。前記第二級アルコールには、Ｃ１～Ｃ１６鎖を有するＣ６～Ｃ１６アルキルアルコールが含まれる。好ましいアルコールは２－ブチルオクタノールであり、それはＣｏｎｄｅａから商標ＩＳＯＦＯＬ（登録商標）　１２として入手可能である。第二級アルコールの混合物は、Ｅｎｉｃｈｅｍから商標ＩＳＡＬＣＨＥＭ（登録商標）　１２３として入手可能である。混合起泡サプレッサーは、典型的には、アルコール＋シリコーンの混合物を１：５～５：１の重量比で含む。

【０２２０】

本明細書の組成物は、一般に０％～約５％の起泡サプレッサーを含むことになる。起泡サプレッサーとして利用する場合、モノカルボン脂肪酸、およびその中の塩は、典型的には前記洗剤組成物の、重量で、約５％までの量で存在することとなる。好ましくは、約０．５％～約３％の脂肪モノカルボキシレート起泡サプレッサーが利用される。シリコーン起泡サプレッサーは、典型的には前記洗剤組成物の、重量で、約２．０％までの量で使用されるが、より多い量が使用され得る。この上限は、主に原価を最小限に抑えることの懸念と効果的に泡立ちを制御するためのより少ない量の有効性のために、実際上実用的である。好ましくは、約０．０１％～約１％、より好ましくは約０．２５％～約０．５％のシリコーン起泡サプレッサーが使用される。本明細書で使用される場合、これらの重量パーセント値は、ポリオルガノシロキサンと組み合わせて利用することができる任意のシリカ、および利用することができる任意の補助材料を含む。モノステアリルホスフェート起泡サプレッサーは、一般に前記組成物の重量で、約０．１％～約２％の範囲の量で利用される。炭化水素起泡サプレッサーは、典型的には、約０．０１％～約５．０％の範囲の量で利用されるが、より高いレベルが使用され得る。アルコール起泡サプレッサーは、典型的には完成組成物の０．２ｗｔ％～３ｗｔ％で使用される。

【０２２１】

金属イオン封鎖剤およびキレート剤

【０２２２】

ポリホスホン酸の塩は、特に重金属イオンに対して敏感なペルオキシ化合物および酵素のための、金属イオン封鎖剤としてまたは安定剤として考えることができる。ここで、例えば、１－ヒドロキシエタン－１，１－ジホスホン酸塩、ジエチレントリアミンペンタメチレンホスホン酸塩またはエチレンジアミンテトラメチレンホスホン酸塩、のナトリウム塩は、０．１～５ｗｔ％（ｗｔ．％）の量で使用される。

【０２２３】

本明細書の洗剤組成物はまた、任意に、１つ以上の鉄および／またはマンガンキレート剤を含有することができる。そのようなキレート剤は、アミノカルボキシレート、アミノホスホネート、多官能性置換芳香族キレート剤およびそれらにおける混合物からなる群から選択することができ、すべては以下に定義される。理論に縛られるつもりはないが、これらの材料の利点は、可溶性キレートの形成による洗浄溶液からの鉄イオンおよびマンガンイオンの例外的なそれらの除去能力にある程度起因すると考えられる。前述の洗剤ビルダーのいくつかはキレート剤として機能することができ、そのような洗剤ビルダーは十分な量で存在し、両方の機能をもたらし得ることが理解される。

【０２２４】

任意のキレート剤として有用なアミノカルボン酸塩としては、エチレンジアミン四酢酸塩、Ｎ－ヒドロキシエチルエチレンジアミン三酢酸塩、ニトリロ三酢酸塩、エチレンジアミン四プロピオン酸塩、トリエチレンテトラアミン六酢酸塩、ジエチレントリアミン五酢

酸塩、およびエタノールジグリシン塩、アルカリ金属塩、アンモニウム塩、およびそれらにおける置換アンモニウム塩およびそれらにおける混合物が挙げられる。

【０２２５】

アミノホスホネートは、少なくとも低濃度の全リンが洗剤組成物において許容される場合、本発明の組成物中のキレート剤としての使用にも適しており、ＤＥＱＵＥＳＴとしてエチレンジアミンテトラキス（メチレンホスホネート）を含む。これらのアミノホスホネートは、約６個を超える炭素原子を有するアルキル基またはアルケニル基を含まないことが好ましい。

【０２２６】

多官能性置換芳香族キレート剤も、本明細書の組成物において有用である。酸型のこのタイプの好ましい化合物は、１，２－ジヒドロキシ－３，５－ジスルホベンゼンなどのジヒドロキシジスルホベンゼンである。

【０２２７】

本明細書で使用するのに好ましい生分解性キレート剤は、エチレンジアミンジサクシネート（「ＥＤＤＳ」）、特に［Ｓ，Ｓ］異性体である。

【０２２８】

利用される場合、これらのキレート剤は、一般に、本明細書の洗剤組成物の約０．１ｗｔ％～約１０ｗｔ％を構成することになる。より好ましくは、利用される場合、キレート剤は、そのような組成物の約０．１ｗｔ％～約３．０ｗｔ％を構成することとなる。

【０２２９】

泥汚れ除去／再付着防止剤

【０２３０】

本発明の洗剤組成物は、泥汚れ除去特性および再付着防止特性を有する水溶性エトキシル化アミンを任意に含有することもできる。これらの化合物を含有する粒状洗剤組成物は、典型的には、約０．０１ｗｔ％～約１０．０ｗｔ％の水溶性エトキシレートアミンを含有し、液体洗剤組成物は、典型的には約０．０１％～約５％を含有する。

【０２３１】

最も好ましい汚れ放出剤および再付着防止剤はエトキシル化テトラエチレンペンタミンである。例示的なエトキシル化アミンは、米国特許第４，５９７，８９８号明細書にさらに記載されている。好ましい泥汚れ除去－再付着防止剤の他の群は、欧州特許出願公開第０１１１９６５　Ａ１号明細書に開示されるカチオン性化合物、欧州特許出願公開第０１１１９８４　Ａ１号明細書に開示されるエトキシル化アミンポリマー、欧州特許出願公開第０１１２５９２　Ａ１号明細書に開示される双性イオン性ポリマー、および米国特許第４，５４８，７４４号明細書に開示されるアミンオキシドである。別のタイプの好ましい再付着防止剤には、カルボキシメチルセルロース（ＣＭＣ）材料が含まれる。これらの材料は当該技術分野において周知である。

【０２３２】

灰色化抑制剤

【０２３３】

灰色化抑制剤は、繊維から除去された汚れを洗濯液中に懸濁して維持する機能を有するため、汚れの再沈着を防ぐ。多くの場合有機性である水溶性コロイドが灰色化抑制剤に適しており、例えば、（コ）ポリマーカルボン酸の水溶性塩、糊、ゼラチン、デンプンもしくはセルロースのエーテルカルボン酸の塩、デンプンもしくはセルロースのエーテルスルホン酸の塩、またはセルロースもしくはデンプンの酸性硫酸エステルの塩が挙げられる。水溶性、酸性基含有ポリアミドもこの目的に適している。さらに、可溶性デンプン調製物およびその他を上記デンプン製品として、例えばデンプン分解物、アルデヒドデンプンなどとして使用できる。また、ポリビニルピロリドンも使用できる。しかしながら、セルロースエーテル、例えばカルボキシメチルセルロース（ナトリウム塩）、メチルセルロース、ヒドロキシアルキルセルロース、および混合エーテル、例えばメチルヒドロキシエチルセルロース、メチルヒドロキシプロピルセルロース、メチルカルボキシメチルセルロース

、ならびにそれらの混合物、そして、例えば前記組成物に基づいて、０．１～５ｗｔ％の量で添加できる、ポリビニルピロリドンも好ましい。

【０２３４】

蛍光増白剤および紫外線吸収剤

【０２３５】

当該技術分野で公知の任意の蛍光増白剤または他の増白剤または白色剤（ｗｈｉｔｅｎｉｎｇ　ａｇｅｎｔ）は、本明細書の洗剤組成物中に典型的には、重量で、約０．０５％～約１．２％のレベルで組み入れることができる。本発明において有用であり得る商業的な蛍光増白剤は、スチルベン、ピラゾリン、クマリン、カルボン酸、メチンシアニン（ｍｅｔｈｉｎｅｃｙａｎｉｎｅ）、ジベンゾチフェン－５，５－ジオキシド、アゾール、５員および６員環複素環の誘導体、および他の多岐にわたる薬剤を含むが、これらに限定されない、サブグループに分類することができる。

【０２３６】

好ましい増白剤としては、ＶｅｒｏｎａのＰＨＯＲＷＨＩＴＥ（登録商標）シリーズの増白剤が挙げられる。この参考に開示される他の増白剤には、Ｔｉｎｏｐａｌ（登録商標）　ＵＮＰＡ、Ｔｉｎｏｐａｌ　ＣＢＳおよびＴｉｎｏｐａｌ　５ＢＭ；Ｃｉｂａ－Ｇｅｉｇｙから入手可能；Ａｒｔｉｃ　Ｗｈｉｔｅ（登録商標）　ＣＣおよびＡｒｔｉｃ　Ｗｈｉｔｅ　ＣＷＤ、Ｈｉｌｔｏｎ－Ｄａｖｉｓから入手可能；２－（４－スチリル－フェニル）－２Ｈ－ナフトール［１，２－ｄ］トリアゾール；４，４’－ビス－（１，２，３－トリアゾール－２－イル）－スチルベン；４，４’－ビス（ストリル）ビスフェニル；およびアミノクマリンが含まれる。これらの増白剤の特定の例には、４－メチル－７－ジエチル－アミノクマリン；１，２－ビス（－ベンズイミダゾール－２－イル）エチレン；１，３－ジフェニル－ピラゾリン；２，５－ビス（ベンゾオキサゾール－２－イル）チオフェン；２－スチリル－ナフス（ｎａｐｔｈ）－［１，２－ｄ］オキサゾール；および２－（スチルベン－４－イル）－２Ｈ－ナフト－［１，２－ｄ］トリアゾールが含まれる。本明細書ではアニオン性増白剤が好ましい。

【０２３７】

前記組成物は蛍光増白剤として、例えば、ジアミノスチルベンジスルホン酸の誘導体またはそれらのアルカリ金属塩を含み得る。好適な蛍光増白剤は、例えば、４，４’－ビス（２－アニリノ－４－モルホリノ－１，３，５－トリアジニル－６－アミノ）スチルベン－２，２’－ジスルホン酸の塩、またはモルホリノ基の代わりにジエタノールアミノ基、メチルアミノ基、アニリノ基または２－メトキシエチルアミノ基を含む類似構造の化合物の塩である。置換ジフェニルスチリル型の増白剤も存在でき、例えば、４，４’－ビス（２－スルホスチリル）ジフェニル、４，４’－ビス（４－クロロ－３－スルホスチリル）ジフェニルまたは４－（４－クロロスチリル）－４’－（２－スルホスチリル）ジフェニルのアルカリ金属塩である。上記増白剤の混合物も使用できる。

【０２３８】

さらに、紫外線吸収剤も添加できる。これらの紫外線吸収剤は、紫外線を吸収する際立った能力を有する化合物であり、それらは紫外線安定剤として寄与し、さらに布地を貫通する紫外線から保護することによって布地繊維に関しておよび繊維製品の着用者の皮膚に関しての両方で着色料および顔料の耐光性を向上させることに寄与する。一般に、効率的な無放射性失活化合物は、多くの場合２位および／または４位において、ヒドロキシル基および／またはアルコキシ基で置換された、ベンゾフェノンの誘導体である。置換ベンゾトリアゾール、追加的に、任意に２位においてシアノ基で置換された、３位においてフェニル置換されたアクリレート（桂皮酸誘導体）、サリチレート、有機ニッケル錯体、ならびに天然物質、例えばウンベリフェロンおよび内因性ウロカニン酸も好適である。好ましい実施形態では、前記紫外線吸収剤は、ＵＶ－Ａ線およびＵＶ－Ｂ線、可能性としてＵＶ－Ｃ線を吸収し、青色の波長に光を放出するため、蛍光増白効果も追加的に有する。好ましい紫外線吸収剤には、トリアジン誘導体、例えばヒドロキシアリール－１，３，５－トリアジン、スルホン化１，３，５－トリアジン、ｏ－ヒドロキシフェニルベンゾトリアゾ

ールおよび２－アリール－２Ｈ－ベンゾトリアゾール、ならびにビス（アニリノトリアジニルアミノ）スチルベンジスルホン酸およびそれらの誘導体が包含される。二酸化チタンのような紫外線を吸収する顔料も、紫外線吸収剤として使用できる。

【０２３９】

色素転写抑制剤

【０２４０】

さらに、本発明の洗剤組成物は洗浄プロセスの間に１つの布地から別の布地に染料が移動するのを抑制するのに有効な１つ以上の材料を含むことができる。一般に、そのような染料移動抑制剤には、ポリビニルピロリドンポリマー、ポリアミンＮ－オキシドポリマー、Ｎ－ビニルピロリドンとＮ－ビニルイミダゾールのコポリマー、マンガンフタロシアニン、ペルオキシダーゼ、およびそれらの混合物が含まれる。使用される場合、これらの薬剤は、典型的に前記組成物の約０．０１ｗｔ％～約１０ｗｔ％、好ましくは約０．０１ｗｔ％～約５ｗｔ％、より好ましくは約０．０５ｗｔ％～約２ｗｔ％を含む。

【０２４１】

より具体的には、本明細書での使用に好ましいポリアミンＮ－オキシドポリマーが、本明細書に参照として援用される、米国特許第６，４９１，７２８号明細書に記載されている。

【０２４２】

形成されたアミンオキシドポリマーが水溶性であり、かつ染料移動抑制特性を有する限り、任意のポリマー骨格を使用することができる。適切なポリマー骨格の例は、ポリビニル、ポリアルキレン、ポリエステル、ポリエーテル、ポリアミド、ポリイミド、ポリアクリレートおよびそれらの混合物である。これらのポリマーには、１つのモノマー型がアミンＮ－オキシドであり、他のモノマー型がＮ－オキシドであるランダムコポリマーまたはブロックコポリマーが含まれる。アミンＮ－オキシドポリマーは、典型的にはアミン対アミンＮ－オキシドの比が１０：１～１：１，０００，０００である。しかしながら、前記ポリアミンオキシドポリマー中に存在するアミンオキシド基の数は、適切な共重合によって、または適切な程度のＮ－酸化によって変化させることができる。前記ポリアミンオキシドは、ほぼ任意の重合度で得ることができる。典型的には、平均分子量は５００～１，０００，０００；より好ましくは１，０００～５００，０００；最も好ましくは５，０００～１００，０００の範囲内にある。この好ましいクラスの材料は、「ＰＶＮＯ」と呼ぶことができる。

【０２４３】

本明細書の洗剤組成物において有用な最も好ましいポリアミンＮ－オキシドは、約５０，０００の平均分子量および約１：４のアミン対アミンＮ－オキシド比のポリ（４－ビニルピリジン－Ｎ－オキシド）である。

【０２４４】

Ｎ－ビニルピロリドンおよびＮ－ビニルイミダゾールポリマーのコポリマー（「ＰＶＰＶＩ」として分類される）も本明細書での使用において好ましい。好ましくは、前記ＰＶＰＶＩは、５，０００～１，０００，０００、より好ましくは５，０００～２００，０００、最も好ましくは１０，０００～２０，０００の平均分子量範囲を有する。前記ＰＶＰＶＩコポリマーは、典型的には、Ｎ－ビニルイミダゾール対Ｎ－ビニルピロリドンのモル比が１：１～０．２：１、より好ましくは０．８：１～０．３：１、最も好ましくは０．６：１～０．４：１である。これらのコポリマーは直鎖であっても分岐していてもよい。

【０２４５】

本発明の組成物はまた、約５，０００～約４００，０００、好ましくは約５，０００～約２００，０００、より好ましくは約５，０００～約５０，０００の平均分子量を有するポリビニルピロリドン（「ＰＶＰ」）を使用することができる。ＰＶＰは、洗剤分野の当業者に知られている。ＰＶＰを含有する組成物はまた、約５００～約１００，０００、好ましくは約１，０００～約１０，０００の平均分子量を有するポリエチレングリコール（「ＰＥＧ」）を含有することができる。好ましくは、洗浄溶液中に送達されるｐｐｍベー

スのＰＶＰに対するＰＥＧの比は、約２：１～約５０：１、より好ましくは約３：１～約１０：１である。

【０２４６】

本明細書の洗剤組成物はまた、約０．００５ｗｔ％～５ｗｔ％の特定のタイプの親水性蛍光増白剤を任意に含有してもよく、これも染料移動抑制作用をもたらす。使用される場合、本明細書の組成物は、好ましくは、約０．０１ｗｔ％～１ｗｔ％のそのような蛍光増白剤を含むこととなる。

【０２４７】

１つの好ましい増白剤は４，４’－ビス［（４－アニリノ－６－（Ｎ－２－ビス－ヒドロキシエチル）－ｓ－トリアジン－２－イル）アミノ］－２，２’－スチルベンジスルホン酸および二ナトリウム塩である。この特定の増白剤種は、Ｃｉｂａ－Ｇｅｉｇｙ Ｃｏｒｐｏｒａｔｉｏｎによって商標名Ｔｉｎｏｐａｌ－ＵＮＰＡ－ＧＸ（登録商標）として市販されている。Ｔｉｎｏｐａｌ－ＵＮＰＡ－ＧＸは本明細書の洗剤組成物において有用な好ましい親水性蛍光増白剤である。

【０２４８】

別の好ましい増白剤は４，４’－ビス［（４－アニリノ－６－（Ｎ－２－ヒドロキシエチル－Ｎ－メチルアミノ）－ｓ－トリアジン－２－イル）アミノ］２，２’－スチルベンジスルホン酸二ナトリウム塩である。この特定の増白剤種は、Ｃｉｂａ－Ｇｅｉｇｙ Ｃｏｒｐｏｒａｔｉｏｎによって商標名Ｔｉｎｏｐａｌ ５ＢＭ－ＧＸ（登録商標）として市販されている。

【０２４９】

別の好ましい増白剤は４，４’－ビス［（４－アニリノ－６－モルホリノ－ｓ－トリアジン－２－イル）アミノ］２，２’－スチルベンジスルホン酸、ナトリウム塩である。この特定の増白剤種は、Ｃｉｂａ Ｇｅｉｇｙ Ｃｏｒｐｏｒａｔｉｏｎによって商標名Ｔｉｎｏｐａｌ ＡＭＳ－ＧＸ（登録商標）で市販されている。

【０２５０】

本発明における使用のために選択される特定の蛍光増白剤種は、上記の選択されるポリマー染料移動抑制剤と組み合わせて使用される場合に特に効果的な染料移動抑制性能の利点をもたらす。このような選択されるポリマー材料（例えばＰＶＮＯおよび／またはＰＶＰＶＩ）とそのような選択される蛍光増白剤（例えばＴｉｎｏｐａｌ ＵＮＰＡ－ＧＸ、Ｔｉｎｏｐａｌ ５ＢＭ－ＧＸおよび／またはＴｉｎｏｐａｌ ＡＭＳ－ＧＸ）との組合せは、これらの２種の洗剤組成物成分のいずれかを単独で使用した場合よりも有意に優れた洗浄水溶液中での染料移動抑制をもたらす。理論に束縛されることなく、このような増白剤は、洗浄溶液中の布地に対して高い親和性を有することから、結果として、これらの布地に比較的迅速に付くため、このように作用すると考えられる。増白剤が洗浄溶液中の布地上に付く程度は、「吸尽係数」と呼ばれるパラメータによって定義することができる。前記吸尽係数は、一般的には、ａ）布地に付いた増白剤材料と、ｂ）洗浄液中の初期増白剤濃度との比である。比較的高い吸尽係数を有する増白剤は、本発明の文脈において染料移動を抑制するために最も適している。

【０２５１】

当然のことながら、実際の染料移動抑制効果ではなく、従来の布地の「明るさ」の利点をもたらすために、本発明の組成物中に他の従来の蛍光増白剤タイプの化合物を任意に使用することができる。このような使用は従来のものであり、洗剤配合物に周知である。

【０２５２】

増粘剤

前記組成物は、通常の増粘剤および付着防止組成物ならびに粘度調整剤、例えば、ポリアクリレート、ポリカルボン酸、多糖類およびそれらの誘導体、ポリウレタン、ポリビニルピロリドン、ヒマシ油誘導体、第四級化および／またはエトキシル化ヘキサメチレンジアミンなどのポリアミン誘導体、ならびにそれらの任意の混合物も含むことができる。好ましい組成物はＢｒｏｏｋｆｉｅｌｄ粘度計を用いて、２０℃の温度で、５０ｍｉｎ－１

の剪断速度で測定した場合に、１０，０００ｍＰａ*ｓ未満の粘度を有する。
【０２５３】
無機塩
【０２５４】
前記組成物のさらなる適切な成分は、水溶性無機塩、例えば重炭酸塩、炭酸塩、非晶質ケイ酸塩またはこれらの混合物であり；アルカリカーボネートおよび非晶質ケイ酸塩が特に使用され、主に、１：１～１：４．５、好ましくは１：２～１：３．５のモル比のＮａ$_2$Ｏ：ＳｉＯ$_2$を有するケイ酸ナトリウムが使用される。好ましい組成物はアルカリ塩、ビルダーおよび／またはコビルダー、好ましくは炭酸ナトリウム、ゼオライト、結晶性層状ケイ酸ナトリウムおよび／またはクエン酸三ナトリウムを、０．５～７０ｗｔ％（ｗｔ．％）、好ましくは０．５～５０ｗｔ％、特に０．５～３０ｗｔ％の量の無水物質を含む。
【０２５５】
香水および着色料
【０２５６】
前記組成物は、さらなる典型的な洗剤または洗浄剤組成物成分、例えば香水および／または着色料を含むことができ、このような着色料は、洗濯される布地を全く着色しないか、または無視できる程度にしか着色しないものが好ましい。添加される着色料全体の好ましい量は、前記組成物に基づいて１ｗｔ％（ｗｔ．％）未満、好適には０．１ｗｔ％未満である。前記組成物は、例えばＴｉＯ$_2$などの白色顔料も含むことができる。
【０２５７】
産業上の利用
本発明の別の目的は、化粧品組成物または家庭用組成物、塗料、特に印刷用塗料を製造するための上述したような、および様々なポリマーを製造するためのモノマーとしての、１，２－アルカンジオールの使用に関する。
以下に、本発明の実施形態を列挙する。
（１）
式（Ｉ）の１，２－アルカンジオール、
ＨＯＣＨ$_2$－ＣＨ（ＯＨ）－Ｒ^1
式（Ｉ）中、Ｒ^{1}は３～１０個の炭素原子を有するアルキル基を表す、であって、前記ジオールはラクトンおよび／または過酸化物を実質的に含まず、前記ジオール中の前記過酸化物の含有量は、１ｗｔ％（％ｂ．ｗ．）未満である、ジオール。
（２）
前記ジオールにおいて、前記ラクトンはγ－ペンタラクトン、γ－ヘキサラクトン、γ－ヘプタラクトン、γ－オクタラクトン、γ－ノナラクトン、γ－デカラクトン、γ－ウンデカラクトン、γ－ドデカラクトン、γ－テトララクトンおよびそれらの混合物からなる群から選択される、（１）に記載のジオール。
（３）
前記ジオール中のラクトンの含有量は、ＧＣ面積の１％未満である、（１）に記載のジオール。
（４）
前記ジオールは１，２－ペンタンジオール、１，２－ヘキサンジオール、１，２－オクタンジオール、１，２－デカンジオール、１，２－ドデカンジオールおよびそれらの混合物からなる群から選択される、（１）に記載のジオール。
（５）
式（Ｉ）の１，２－アルカンジオール、
ＨＯＣＨ$_2$－ＣＨ（ＯＨ）－Ｒ^1
式（Ｉ）中、Ｒ^{1}は３～１０個の炭素原子を有するアルキル基を表す、の製造方法であって、前記ジオールはラクトンを実質的に含まず、以下のステップを含むかまたは以下のステップからなる、方法：
（ａ）５～１２個の炭素原子を有する少なくとも１つの１，２－オレフィンを準備する

ステップ；
（ｂ）ギ酸および過酸化水素を添加して第１の混合物を形成するステップ；
（ｃ）前記ステップ（ｂ）の第１の混合物を加熱して、対応する１，２－アルカンジオールモノおよびジホルマートを含む第２の混合物を生成するステップ；
（ｄ）前記ステップ（ｃ）の第２の混合物を触媒作用量の元素周期表の第ＶＩＩＩ族からの金属からなる群より選択される脱カルボニル化触媒で処理して第３の混合物を形成するステップ；
（ｅ）前記ステップ（ｄ）の第３の混合物を１５０～２５０℃の温度まで加熱して前記ホルマートを分解し、それぞれのジオールおよび一酸化炭素を形成するステップ；および、必要に応じて
（ｆ）前記ジオールの蒸留またはデカンテーションのいずれかによって前記触媒を除去するステップ。
（６）
前記ステップ（ｃ）の第１の混合物は５０～１００℃の温度まで加熱される、（５）に記載の方法。
（７）
前記ステップ（ｄ）の第２の混合物は、必要に応じて担体に接した、ニッケルおよび／またはパラジウムからなる群から選択される触媒で処理される、（６）に記載の方法。
（８）
前記ステップ（ｄ）の第２の混合物はホルマートの量に基づいて計算される、０．５～２０ｗｔ％（％ｂ．ｗ．）の量の脱カルボニル化触媒で処理される、（５）に記載の方法。
（９）
（１）に記載の１，２－アルカンジオールを含む化粧品組成物または家庭用組成物。
（１０）
前記組成物はスキンケア組成物、ヘアケア組成物、パーソナルケア組成物、サンケア組成物または口腔ケア組成物である、（９）に記載の組成物。
（１１）
前記組成物は洗剤組成物または洗浄組成物である、（９）に記載の組成物。
（１２）
前記組成物は請求項１に記載の少なくとも２つの１，２－アルカンジオールを含む、（９）に記載の組成物。
（１３）
前記組成物は前記１，２－アルカンジオールを前記組成物に基づいて計算される、０．１～１０ｗｔ％（％ｂ．ｗ．）の量で含む、（９）に記載の組成物。
（１４）
（１）に記載の１，２－アルカンジオールの化粧品組成物または家庭用組成物を製造するための使用。
【実施例】
【０２５８】
製造例
【０２５９】
実施例Ｍ１
１，２－ヘキサンジオールホルマートの製造
【０２６０】
５０ｃｍ充填カラム、還流分配器および還流冷却器を備えた２Ｌ容ガラス製反応器に、ヘキセン－１（５００ｇ、５．９５ｍｏｌ）およびギ酸（６８０ｇ、１２．６ｍｏｌ）の混合物を入れ、前記混合物を５５℃まで加熱した。次いで内部温度が５０～６０℃の範囲に維持されるようにして５０％過酸化水素溶液（５２６ｇ、７．７４ｍｏｌ）を６時間かけて添加した。５０℃で３時間の後反応時間の後、変換制御を行い、バッチを８０℃まで２時間加熱して過酸化物を分解した。次いでギ酸と水の混合物を４０ｍｂａｒで留去した

。ヘキサンジオール－１，２－モノホルマート、ヘキサンジオール－１，２－ジホルマートおよびヘキサンジオール－１，２の混合物が蒸留残液として残った。この混合物は７５～８０％の有用な含有量を有し、以下「ヘキサンジオールホルマート」と呼ぶ。

【０２６１】

実施例Ｍ１に従って製造したヘキサンジオールホルマートを下記の実施例に使用した。前記ホルマートは、未加工または蒸留形態のいずれかで使用することができ、前記蒸留形態は別個の蒸留ステップによって製造される。この目的のために、実施例Ｍ１に従って得たホルマートを、５ｍｂａｒの５０ｃｍ Ｍｏｎｔｚｐａｃｋ（Ａ３－１０００）を有する蒸留装置で画分に分けた。このようにして得た蒸留ホルマートは少なくとも９８％の含有量（ＧＣ）を示したが、その４０％はヘキサンジオール－１，２－ジホルマートであり、５５％はヘキサンジオール－１，２－モノホルマートであり、３％はヘキサンジオール－１，２である。

【０２６２】

実施例Ｍ２

１，２－ヘキサンジオールホルマートの脱カルボニル化

【０２６３】

以下の触媒を使用した（ｗｔ％（％ｂ．ｗ．）での組成物）：

Ａ　５％Ｐｄ／Ａｌ$_2$Ｏ$_3$、Ｔｙｐ Ｅ２１４

Ｂ　５％Ｐｔ／Ａｌ$_2$Ｏ$_3$ Ｄｅｇｕｓｓａ Ｔｙｐ Ｆ２１４ ＫＹ／Ｄ

Ｃ　５％Ｐｄ／Ｃ、Ｔｙｐ Ｅ１５２５ ＭＡ／Ｗ

Ｄ　ラネー－ニッケル５５Ｖ

【０２６４】

以下の表１（Ｔａｂｌｅ Ａ）に示す量の触媒を、Ｖｉｇｒｅｕｘカラムおよびカラムヘッドを有する５００ｍＬ容三口フラスコ中のヘキサンジオールホルマート中に懸濁した。次いで、反応装置を窒素で不活性化し、反応混合物を表Ａに示す底部温度で常圧にて撹拌した。得たガスを冷却トラップおよび洗浄フラスコによって除去した。ガスが発生した後、または遅くとも６時間後に反応混合物のワークアップ作業を行った。前記混合物をデカンテーションによってまたは蒸留によってのいずれかで前記触媒から分離した。

【０２６５】

蒸留のワークアップ作業を行う場合には、反応装置に真空を適用し、これを徐々に１５ｍｂａｒまでにし、前のカット画分をＲ：Ｄ＝５：１の還流比で蒸留した。次いで、主留分をＲ：Ｄ＝５：２の還流比で得た。

【０２６６】

デカンテーションのワークアップ作業を行う場合には、反応混合物を室温まで冷却し、反応液サンプをデカンテーションによって前記触媒から分離した。

【０２６７】

両方の場合（蒸留およびデカンテーションによる場合）、さらなる反応のためにヘキサンジオールホルマートをさらに添加した後、フラスコ内に残っている触媒残渣を再利用した。このようにして得た主な量の画分のヘキサンジオール－１，２の含有量は、使用するヘキサンジオールホルマートに依存して、７０～９７％であった。

【０２６８】

【表１】

Ｔａｂｌｅ　Ａ

ホルマートの脱カルボニル化

実行	触媒	触媒量[ｇ]	ホルマート[ｇ]	T[℃]	時間[ｈ]	収率 1,2-ヘキサンジオール	
						[g]	[GC-%]
1	A	3	250/蒸留	220	6	170	92.6
2	A	-	250/蒸留	220	6	178	96.2
3	B	3	250/蒸留	220	6	165	76.1
4	B	-	250/蒸留	220	6	173	78.3
5	B	-	250/蒸留	220	6	142	78.4
6	B	-	250/蒸留	220	5	200	87.5
7	B	-	250/蒸留	220	5	172	91.3
8	B	-	280/蒸留	220	6	216	84.7
9	C	4.2	150/未加工	220	6	91	76.0
10	D	35	250/未加工	180	3.5	160	27.2
11	D	35	250/未加工	200	3	152	49.8

【０２６９】

実施例Ｍ３（蒸留のワークアップ作業）：

【０２７０】

その後の蒸留のワークアップ作業は、２２０℃の最高底部温度を維持しながら、穏やかな条件下で実施した。この目的のために、実施例１に従って得た主な体積画分（２５００ｇ）を、２５ｍｂａｒの真空下でＭｏｎｔｚ構造パック（Ａ３－１０００、１ｍ、約４０ｎ倍に相当）を伴うカラムを備えた５Ｌ容実験室蒸留装置で蒸留した。前部カット画分の後、無臭、無色透明な主画分（１９７８ｇ）を得た。前記画分のヘキサンジオール－１，２の含有量は＞９９．５％であった。

【０２７１】

比較例ＣＭ１（本発明に従わない）：

【０２７２】

５０ｃｍ充填カラム、還流分割器および還流冷却器を備えた５Ｌ容ガラス製反応器に、実施例ｌに記載したように製造したヘキサンジオールホルマート（１２００ｇ）をエタノール（１，１５０ｇ）と硫酸（３ｇ）で処理した。得られた混合物を常圧下で６０～７０℃まで加熱し、得られたエチルホルマートを留去した。変換後、前記硫酸を水酸化ナトリウム溶液（１１ｇ、水中５０％強度）の添加により中和し、そして過剰のエタノールを減圧下で除去した。次いで、このようにして得たヘキサンジオール－１，２を実施例３に記載したように精留（ｆｉｎｅ　ｄｉｓｔｉｌｌａｔｉｏｎ）に供した。この場合、＞９９％の主画分を得、その臭気は燃やしたプラスチックの臭いであった。

【０２７３】

応用例

【０２７４】

実施例１（試料ＡおよびＢ）

２つの１，２－ヘキサンジオール品質を、耐酸化性および保存寿命の決定のための装置である、Ｏｘｉｐｒｅｓ（登録商標）－ＭＬ　３０４７３１２（ｅｘ　Ｍｉｃｒｏｌａｂ

Ａａｒｈｕｓ）を用いて、加速保存寿命試験を適用することによって処理した。記載した発明に従って試料Ａを製造し、試料Ｂは市販されている標準品質の製品であった。両方の試料を、調製することなく反応容器に入れた。そのプロセスが加速される加圧下で試験を実施した。酸素の消費により、前記試験中の圧力容器の圧力降下がもたらされる。

【０２７５】

試験条件：

温度：７０℃

時間：７２時間

圧力：５ｂａｒ

【０２７６】

試料評価は過酸化物価測定およびＧＣスニッフィングによって行った。さらに、両方の試料の臭気を１３人の被験者によって評価した。

【０２７７】

過酸化物価の測定。

試料ＡおよびＢの過酸化物価は、以下の方法を用いて測定した：試料１０．０ｍＬおよび適切な溶媒混合物（氷酢酸：クロロホルム３：２；氷酢酸：シクロヘキサン３：２；氷酢酸酸：イソオクタン３：２）５０ｍＬをフラスコに入れ、低速で撹拌するか穏やかに振とうする。飽和ヨウ化カリウム溶液、１．０ｍＬを加え、低速で撹拌するか、または１分間穏やかに振とうする。蒸留水、１００ｍＬおよびデンプン溶液、１ｍＬまたはＴｈｙｏｄｅｎｅインジケータ、０．１ｇを加える。同じ条件下でブランクの決定を行う。激しく混合（高速撹拌）するか、十分に振とうし、直ちに０．０１Ｎまたは０．１Ｎチオ硫酸ナトリウム溶液で紫色～わずかに黄色または無色の終点まで滴定する。

【０２７８】

過酸化物価の計算：

【化１】

$$POV\ [mmol/L] = \frac{(V_1 - V_0) * c * 1000 * T}{V_s * 2}$$

ＰＯＶ＝過酸化物価

V_1＝主試験における０．０１ｍｏｌ／Ｌまたは０．１ｍｏｌ／Ｌチオ硫酸ナトリウム溶液の消費

V_0＝ブランク試験における０．０１ｍｏｌ／Ｌまたは０．１ｍｏｌ／Ｌチオ硫酸ナトリウム溶液の消費

ｃ＝前記チオ硫酸ナトリウム溶液のモル濃度（体積モル濃度）

Ｔ＝前記チオ硫酸溶液の力価

V_s＝ｍＬ中の物質の体積部分

【０２７９】

過酸化物の決定の結果を表２（Ｔａｂｌｅ　１）に示す：

【０２８０】

【表２】

Ｔａｂｌｅ　１

過酸化物数

試料	処理	過酸化物価（mmol/L）
A	未処理（対照）	0
A1	Oxipres法による処理	0
B	未処理（対照）	0
B1	Oxipres法による処置	6.0

【０２８１】

前記実施例により、酸素ストレス下でさえ、生成物は過酸化物価を示さないため、本発明による１，２－ヘキサンジオールの優れた品質が実証される。

【０２８２】

実施例２および比較例Ｃ２

ダイナミックヘッドスペース（ＤＨＳ）、臭い嗅ぎ分析。

以下の方法を用いて、試料Ａ（実施例２）および試料Ｂ（比較例Ｃ２）を評価した：

２０ｍＬのヘッドスペースバイアル中の１０μＬ超のＤＨＳサンプリング

・３０℃で５分間平衡化；

・５０ｍＬ／分のキャリアガス流を用いて３０℃でＴｅｎａｘ上で２分間サンプリング；

・－３０℃でＴｅｎａｘ　ｌｉｎｅａｒでＴＤＵを用いて４分間リフォーカシング；

・非極性ＺＢ－１カラム（２５０μｍ／０．２５μｍ）でスプリットレスのクロマトグラフィー；５０－８－２６０（１５）；

・Ｇｅｒｓｔｅｌ　ＯＤＰ－３オルファクトメトリック検出ポートによる並列臭い嗅ぎ分析。

【０２８３】

ＧＣ　ＭＳによる臭い嗅ぎ分析の結果を表３（Ｔａｂｌｅ　２）に示す：

【０２８４】

【表３】

Ｔａｂｌｅ　２

臭い嗅ぎ分析

TIC*、GC MS（%）	t	臭気	試料 A			
			NT	I	T	I
γ-オクタラクトン	15,23	ココナッツ、クリーミィー、ラクトン	0,001	1	0,002	1
n.i.	12,92	フルーティー、甘い	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
n.i.	12,24	殻透過性（penetrative shelled）	0,002	1	0,005	1
TIC の合計（%）			0.003		0.007	

TIC*、GC MS（%）	t	臭気	試料 B			
			NT	I	T	I
γ-オクタラクトン	15,23	ココナッツ、クリーミィー、ラクトン	0,004	1	0,009	3
n.i.	12,92	フルーティー、甘い	n.d.	n.d.	0,012	3
n.i.	12,24	殻透過性	0,011	2	0,014	2
TIC の合計（%）			0.015		0.035	

*：TIC%、GC MS：総イオンクロマトグラム面積量；T＝保持時間；NT＝未処理；T＝Oxipres で処理；I＝強度；n.i.＝同定せず；n.d.＝不検出

【０２８５】

前記化合物の面積％は、全クロマトグラムの総量と相関させて算出した。記載した発明に従って製造した試料Ａは、試料Ｂ（ＴＩＣ：０．０３５％）と比較して、副成分（ＴＩＣ：０．００７％）の最低含有量を示した。両方の試料を同じＯｘｉｐｒｅｓ保存寿命試験により処理したところ、試料Ｂの悪臭ははるかに強かった。

【０２８６】

実施例３および比較例Ｃ３

【０２８７】

処理した試料の臭気評価。

試料Ａ（実施例３）および試料Ｂ（比較例Ｃ３）のＯｘｉｐｒｅｓ保存寿命試験による処理後、二重盲検臭気評価を１３人の経験豊富なパネリストのパネルにより行なった。被験者は、どちらの試料（試料ＡまたはＢ）が最も少ない悪臭を示したかを評価するように求められた。１３人のパネリスト全員が、試料Ａ（本発明に従った方法によって製造されたもの）を悪臭が最も少ないものとして評価した。

【０２８８】

調合物例

【０２８９】

【表４】

Table 1

液体石鹸、透明（wt％（％b.w.）での量）

成分	INCI名	量
Tagat O2	PEG-20グリセリルオレエート	2.5
ココナッツオイルジエタノールアミン縮合物	コカミドDEA	5.0
Abil B 8842	シクロメチコン	0.5
ラウリルエーテル硫酸ナトリウム、28％	ラウレス硫酸ナトリウム	35.0
Tego-Betaine L7	コカミドプロピルベタイン	5.0
石鹸、25％	ココナッツ酸、カリウム塩、オレイン酸カリウム	20.0
香油	香料	0.4
防腐剤	DMDMヒダントイン	0.2
SymSave® H	ヒドロキシアセトフェノン	0.3
水	水	加えて100

【０２９０】

【表５】

Table 2

合成洗剤（Syndet）石鹸、液体（wt％での量）

成分	INCI名	量
Elfan OS 46	オレフィン C14～C16 スルホン酸ナトリウム	35.5
Armoteric LB	ラウリルベタイン	8.0
Elfan SG		10.0
Elfacos GT 282 L	タロウエス(Talloweth)-60 ミリスチルグリコール	3.0
PCL-Liquid 100	エチルヘキサン酸セテアリル	4.0
香油	香料	0.4
防腐剤	メチルクロロイソチアゾリノン、メチルイソチアジノン	0.1
SymSave® H	ヒドロキシアセトフェノン	0.4
水	水	加えて100

【０２９１】

【表６】

Table 3

ボディウォッシュ用の化粧用ローション（wt％での量）

成分	INCI名	量
Lumerol K 28	スルホコハク酸ラウレス二ナトリウム、コカミドプロピルベタイン、ラウリル硫酸マグネシウム	33.0
Amphotensid B 4	コカミドプロピルベタイン	10.0
Perlglanzmittel GM 4055	MIPA-パレス(Pareth) -25 スルフェート、ステアリン酸グリコール	4.0
塩化ナトリウム	塩化ナトリウム	2.0
アボカドオイル	パーシア・グラティッシマ(アボカド)オイル	3.0
水	水	加えて100
香油	香料	0.5
Euxyl® K727	フェノキシエタノール、メチルジブロモグルタロニトリル、イソチアゾリノン	0.3
Hydrolite® Oxipres 5	1,2-ペンタンジオール	1.5

【０２９２】

【表７】

Table 4

トリクロサンを含むボディーウォッシュ用の化粧用ローション（wt％での量）

成分	INCI名	量
Texapon N 25	ラウレス硫酸ナトリウム	37.5
Lamepon S	ココイル加水分解コラーゲンカリウム	28.0
Lamesoft LMG	水素化獣脂性グリセリド、TEA-ココイル加水分解コラーゲン	5.0
Lamesoft 156	ラウリン酸グリセリル、TEA-ココイル加水分解コラーゲン	5.0
塩化ナトリウム	塩化ナトリウム	1.7
Irgasan DP 300	トリクロサン	0.5
水	水	加えて100
香油	香料	0.3
Euxyl® K703	フェノキシエタノール、安息香酸、デヒドロ酢酸	0.4
Hydrolite® Oxipres 5	1,2-ペンタンジオール	1.5

【０２９３】
【表８】
Table 5
デリケートゾーン用洗浄液（wt％での量）

成分	INCI名	量
Tegobetaine HS	コカミドプロピルベタイン、ラウリン酸グリセリル	15.0
Tagat L 2	PEG-20ラウリン酸グリセリル	2.0
Arlacide G	クロルヘキシジンジグルコネート	0.1
Rewoquat B 50	塩化ベンザルコニウム	0.1
乳酸、80％	乳酸	0.1
水	水	加えて100
香油	香料	0.2
Euxyl® K700	ソルビン酸カリウム、ベンジルアルコール、フェノキシエタノール	0.3
Hydrolite® 5	ペンチレングリコール	1.5

【０２９４】
【表９】
Table 6
液体石鹸（wt％での量）

成分	INCI	量
脱イオン水	水	2.0
石鹸基材ミックス	牛脂脂肪酸/パルミチン酸ナトリウム	95.8
二酸化チタン	二酸化チタン	1.0
香油	香料	1.2
防腐剤	フェノキシエタノール	0.5
Hydrolite® 5	ペンチレングリコール	1.5

【０２９５】

【表１０】

Table 7

シャンプー（wt％での量）

成分	量
ラウリルエーテル硫酸ナトリウム（例えば、Texapon NSO）	12
コカミドプロピルベタイン（例えば、Dehyton K）	2
塩化ナトリウム	1.4
クエン酸	1.3
香油	0.3
フェノキシエタノール、メチル-、エチル-、ブチル-およびプロピルパラベン	0.5
1,2 ヘキサンジオール	1.3
水	加えて 100

【０２９６】

【表１１】

Table 8

2-in-1 シャンプー（wt％での量）

成分	INCI 名	量
脱イオン水	水	加えて 100
Plantacare PS 10	ラウレス硫酸ナトリウム、ラウリルグルコシド	20.0
Euperlan PK 771	ジステアリン酸グリコール、ラウリル硫酸ナトリウム、コカミド MEA、ラウレス-10	6.0
塩化ナトリウム	塩化ナトリウム	1.4
クエン酸一水和物結晶	クエン酸	0.1
香油	香料	0.5
Dragocid Liquid	フェノキシエタノール、パラベン	0.5
SymDiol® 68	1,2-ヘキサンジオール、カプリリルグリコール	1.0

【０２９７】

【表１２】

Table 9

フケ防止シャンプー（wt％での量）

成分	量
クリンバゾール	0.50
ラウレス硫酸ナトリウム	37.00
コカミドプロピルベタイン	8.00
PEG-6（カプリル酸/カプリン酸）グリセリド	2.50
ラウレス-2	2.00
水(水溶液（Aqua））、グリセロール、ティムス･ウルガリス(タイム)、花/葉抽出物	0.50
ロスマリヌス･オフィキナリス（ローズマリー）葉水、水（水溶液)、ブチレングリコール、ペンチレングリコール	0.50
ビサボロール	0.10
パンテノール	0.50
ポリクオタニウム-10	0.40
香油	0.50
フェノキシエタノール、メチルパラベン、エチルパラベン、ブチルパラベン、プロピルパラベン、イソブチルパラベン	0.70
Hydrolite® 5	1.7
水（水溶液）	加えて 100

【０２９８】

【表１３】

Table 10
クリニパンを含むヘアコンディショナー、リンスオフ（wt％での量）

成分	INCI名	量
Lanette® O	セテアリルアルコール	4.00
Dragoxat 89	エチルヘキシルイソノナノエート	2.00
Genamin® KDM-P	ベヘントリモニウムクロライド	1.00
SF 1550	フェニルトリメチコン	0.10
Neo Heliopan® BB	ベンゾフェノン-3	0.10
Crinipan® AD	クリンバゾール	0.80
グリセロール 99.5%(P.)	グリセロール	6.00
水	水（水溶液）	加えて 100
Actipone® Alpha Pulp	水(水溶液)、ブチレングリコール、リンゴ酸、アクティニディア･キネンシス(キウイ)フルーツジュース、柑橘類、オーランティアム･ダルシス(オレンジ)ジュース、キトルス･パラディシ(グレープフルーツ)ジュース、ピルス･マルス(リンゴ)ジュース、トリデセス-9、プルヌスアミュグダルス･ドゥルキス(スイートアーモンド)種子抽出物	0.50
Extrapone® Bamboo P	プロピレングリコール、水（水溶液)、ブチレングリコール、バンブーサ･ブルガリス(Bambusa Vulgaris)シュート抽出物	0.50
水酸化ナトリウム 10％溶液	水酸化ナトリウム	0.40
色素 I	色素	0.60
色素 II	色素	0.30
香油	香料	0.40
防腐剤	メチルパラベン	0.20
SymDiol® 68	1,2-ヘキサンジオール、カプリリルグリコール	1.0

【０２９９】

【表１４】

Table 11

ジンクピリチオンを含む噴霧可能なヘアコンディショナー、リーブオン（wt％での量）

成分	INCI 名	量
Monomuls 60-35 C	水素化パームグリセリド	1.70
Cetiol OE	ジカプリリルエーテル	7.20
Abil 100	ジメチコン	3.60
Dehyquart F 75	ジステアロイルエチルヒドロキシエチルモニウム、メトスルファート、セテアリルアルコール	4.00
Eumulgin B1	セテアレス-12	3.50
Cetiol S	ジエチルヘキシルシクロヘキサン	7.20
D-パンテノール	パンテノール	0.10
グリセロール 99.5%	グリセロール	1.50
水	水（水溶液）	加えて 100
Actipone® Rosemary	水(水溶液)、プロピレン、グリコール、ロスマリヌス･オフィキナリス、(ローズマリー)葉抽出物	0.10
Frescolat® ML Cryst.	乳酸メンチル	0.50
Dragosantol 100	ビサボロール	0.10
亜鉛オマジン	ジンクピリチオン	0.10
香油	香料	0.40
Phenonip®	フェノキシエタノール、メチルパラベン、エチルパラベン、ブチルパラベン、プロピルパラベン、イソブチルパラベン	0.30
SymDiol® 68	1,2-ヘキサンジオール、カプリリルグリコール	1.00

【０３００】

【表１５】

Table 12

紫外線(UV)保護剤を含むヘアコンディショナー（wt％での量）

成分	INCI名	量
Renex PEG 6000	PEG-150	2.50
ヘアコンディショナー基材	トリーティクム･ウルガレ(コムギ)フスマ抽出物	3.00
PCL-Solid	ヘプタン酸ステアリル、カプリル酸ステアリル	0.50
Dow Corning 5200	ラウリルメチコンコポリオール	0.50
Natrosol 250 HR	ヒドロキシエチルセルロース	0.50
ベンゾフェノン-4	ベンゾフェノン-4	1.00
Neo Heliopan AP	テトラスルホン酸ジナトリウムフェニルジベンズ-イミダゾール	1.00
アミノメチルプロパノール	アミノメチルプロパノール	2.00
Dow Corning 949	アモジメチコン、塩化セトリモニウム	2.00
香水	香料	0.80
Hydrolite® 6 0	1,2-ヘキサンジオール	0.60
水	水（水溶液）	加えて100

【０３０１】

【表１６】

Table 13

シャワージェル（wt％での量）

成分	INCI	量
脱イオン水	水	加えて100
Plantacare PS 10	ラウレス硫酸ナトリウム､ラウリルグルコシド	20.0
塩化ナトリウム	塩化ナトリウム	1.4
クエン酸一水和物結晶	クエン酸	1.3
香油	香料	0.6
Hydrolite® 6 0	1,2 ヘキサンジオール	1.00

【０３０２】

【表１７】

Table 14

シェービングフォーム（wt％での量）

成分	量
脱塩水	77.2
トリエタノールアミン	4.0
Edenor L2 SM(ステアリン酸、パルミチン酸)(Cognis)	5.3
ラウレス-23	3.0
ステアリルアルコール	0.5
ラウリル硫酸ナトリウム	3.0
Extrapone Seaweed（水、プロピレングリコール、ヨウ化カリウム、ヒバマタ（Fucus Vesiculosus）抽出物）	1.0
Dragosantol（ビサボロール、ファルネソール）	0.1
香油	1.0
Euxyl® K220（メチルイソチアゾリノン、エチルヘキシルグリセロール）	0.6
Hydrolite® 5	0.8
プロパン/ブタン 4.2 Bar	4.0

【０３０３】

【表１８】

Table 15

脱毛クリーム（wt％での量）

成分	量
セテアリルアルコール	10.0
セテアレス-12	2.0
PCL-Liquid（セテアリルエチルヘキサノエート、ミリスチン酸イソプロピル）	3.0
Dragosantol（ビサボロール、ファルネソール）	0.1
Edenor L2 SM（ステアリン酸、パルミチン酸）	1.0
脱塩水	52.2
尿素	5.0
脱塩水	10.0
チオグリコール酸カルシウム	6.0
水酸化ナトリウム溶液、10％	10.0
香油	0.5
SymSave® H（ヒドロキシアセトフェノン）	0. 5
Hydrolite® 6 0 （1,2 ヘキサンジオール）	1.0

【０３０４】

【表１９】

Table 16

アフターシェーブトニック（wt％での量）

成分	INCI	量
SymSol® PF-3	水(水溶液)、ペンチレングリコール、ラウリルスルホ酢酸ナトリウム、オレオイルサルコシン酸ナトリウム、塩化ナトリウム、スルホ酢酸二ナトリウム、オレイン酸ナトリウム、硫酸ナトリウム	3.00
SymSitive® 1609	ペンチレングリコール、4-t-ブチルシクロヘキサノール	1.00
Frescolat® ML	乳酸メンチル	0.30
グリセロール 99.5%	グリセロール	5.00
水	水（水溶液）	加えて 100
Extrapone® Glacier Water GW	グリセロール、水（水溶液）	1.00
SymCalmin®	ブチレングリコール、ペンチレングリコール、ヒドロキシフェニルプロパミド安息香酸	0.50
Dragosine®	カルノシン	0.10
Hydrolite® 5	ペンチレングリコール	5.00
エタノール 96%	変性アルコール	5.00
着色顔料	着色顔料	0.05
香油	香水	0.15
SymSave® H	ヒドロキシアセトフェノン	1.00

【０３０５】

【表２０】

Table 17

ロールオンゲルの形態の消臭剤配合物（wt％での量）

成分	量
1,3-ブチレングリコール	2.00
PEG-40-硬化ヒマシ油	2.00
ヒドロキシエチルセルロース	0.50
香油	0.30
1,3-プロパンジオール	0.50
3-フェニルプロパノール	0.40
エチルヘキシルグリセリン	0.10
Hydrolite® 6 0　（1,2 ヘキサンジオール）	0.50
水	加えて 100.00

【０３０６】

【表２１】

Table 18

クリアデオ制汗剤ロールオン（wt％での量）

成分	INCI	量
Methocel E4M Premium	ヒドロキシプロピルメチルセルロース	0.50
水	水（水溶液）	加えて 100
Neo-PCL Water Soluble N	トリデセス-9、PEG-5 エチルヘキサノエート、水（水溶液）	1.00
可溶化剤	PEG-40 硬化ヒマシ油、トリデセス-9、プロピレングリコール、水(水溶液)	3.00
Deolite	ジメチルフェニルプロパノール、ペンチレングリコール	0.50
Locron LW	アルミニウムクロロハイドレート	25.00
アロエベラゲル濃縮物 10/1	アロエ・バーバデンシス葉ジュース	1.00
プロピレングリコール-1.2 99 PGC	プロピレングリコール	4.00
エタノール 96%	アルコール	30.00
香油	香水	1.00
Hydrolite® 6 0	1,2-ヘキサンジオール	0.90

【０３０７】

【表２２】

Table 19

デオドラントスティック（wt％での量）

成分	量
ステアリン酸ナトリウム	8.00
PPG-3 ミリスチルエーテル	70.00
1,2-プロピレングリコール	10.00
1,1-ジメチル-3-フェニルプロパノール	0.20
2-ブチルオクタン酸	0.20
香油	0.60
フェノキシエタノール	0.30
1,2 ヘキサンジオール	0.50
水	加えて 100

【０３０８】

【表２３】

Table 20

ジルコニウム懸濁制汗剤スティック（wt％での量）

成分	INCI	量
PCL Liquid 100	セテアリルエチルヘキサノネート	～100
シリコーン流体 345	シクロメチコン	10.00
CRODACOL C90	セチルアルコール	8.00
SYNCROWAX HGLC	C18～36 トリグリセリド	8.00
CRODAMOL PTC	ペンタエリスリトールテトラカプリレート/カプレート	5.00
SYNCROWAX HRC	トリベヘニン	4.00
VOLPO N5	オレス(Oleth)-5	1.00
二酸化チタン	二酸化チタン	1.00
Rezal 36GP	アルミニウムテトラクロロハイドレックスグリシン	20.00
Dry Flo C	オクテニルコハク酸デンプンアルミニウム	22.50
香油	香水	0.60
防腐剤	フェノキシエタノール	0.40
Hydrolite® 60	1,2-ヘキサンジオール	1.00

【０３０９】

【表２４】

Table 21

SymClariol を含むデオドラントポンプスプレー（wt％での量）

成分	INCI	量
SymClariol®	デシレングリコール	0.50
可溶化剤	PEG-40 硬化ヒマシ油、トリデセス-9、プロピレングリコール、水(水溶液)	4.00
Neo-PCL Water Soluble N	トリデセス-9､PEG-5 エチルヘキサノエート、水溶液	1.50
SymRelief®	ビサボロール、ジンジバー･オフィシナーレ(ショウガ)根抽出物	0.10
水	水（水溶液）	加えて 100
1,2 プロピレングリコール	プロピレングリコール	6.00
香油	香水	0.40
Hydrolite® -6 O	1,2-ヘキサンジオール	1.00

【０３１０】

【表２５】

Table 22

制汗剤調合物（wt％での量）

成分	量
Reach AZP-908 SUF	24.00
シクロメチコン（Pentamer）	加えて 100
ポリデセン（Silkflo 364 NF）	17.50
Neo Heliopan OS（サリチル酸エチルヘキシル）	2.50
L-乳酸メンチル(Frescolate ML)	0.25
ポリエチレン	3.00
硬化ヒマシ油	2.00
Promyristyl PM-3	7.00
PEG-8 ジステアレート	3.00
二酸化ケイ素（Cab-O-Sil M-5）	1.00
ステアリルアルコール	15.00
オクチルドデカノール	0.10
香油	0.80
3-フェニルプロパノール	0.40
Hydrolite®-6 O（1,2-ヘキサンジオール）	0.60

【０３１１】

【表２６】

Table 23

トリクロサンを含む消臭スプレー（wt％での量）

成分	量
PEG-40-硬化ヒマシ油	3.00
エチルヘキシルグリセロール（オクトキシグリセロール）	0.80
エタノール	40.00
クエン酸緩衝液	0.50
Triclosan®（5-クロロ-2-（2,4-ジクロロフェノキシ）フェノール）	0.25
香油	0.75
フェノキシエタノール	0.40
Hydrolite®-6 0 1,2 ヘキサンジオール	1.00
水	加えて 100

【０３１２】

【表２７】

Table 24

O/W ローション（wt％での量）

成分	量
パラフィン油	5.00
イソプロピルパルミテート	5.00
セチルアルコール	2.00
蜜蝋	2.00
セテアレス-20	2.00
PEG-20-グリセリルステアレート	1.50
グリセロール	3.00
香油	0.30
メチルパラベン	0.30
Hydrolite®-8（カプリリルグリコール）	0.60
水	加えて 100.00

【０３１３】

【表２８】

Table 25

ボディローション（wt％での量）

成分	量
セテアリルアルコール	2.00
エチルヘキシルイソノナノエート	5.00
セテアリルエチルヘキサノエート、ミリスチン酸イソプロピル	3.00
オレイン酸クエン酸グリセリル、トリ（カプリル酸/カプリン酸）グリセリド	4.00
水（水溶液）	79.50
カルボマー	0.30
安息香酸ナトリウム	0.100
プロピレングリコール	5.00
水酸化ナトリウム 30％溶液	0.30
香油	0.30
トリエチレングリコール、イミダゾリジニル尿素、メチルパラベン、プロピルパラベン、デヒドロ酢酸	0.30
1,2 ヘキサンジオール	1.00

【０３１４】

【表２９】

Table 26

クリーム（wt％での量）

成分	量
パラフィン油	10.00
オゾケライト	4.00
ワセリン	4.00
植物油	10.00
ウールワックスアルコール	2.00
ステアリン酸アルミニウム	0.40
香油	0.70
1,2-ペンタンジオール	2.00
フェノキシエタノール	0.50
1,2 ペンタンジオール	0.50
水	加えて 100.00

【０３１５】

【表３０】

Table 27

クリーム（wt％での量）

成分	INCI	量
Dracorin® CE	クエン酸ステアリン酸グリセリル	1.00
Lanette® O	セテアリルアルコール	2.00
Cutina® GMS-V	ステアリン酸グリセリル	1.00
Tegosoft® MM	ミリスチン酸ミリスチル	1.00
Xiameter® PMX-0246、シクロシロキサン	シクロヘキサシロキサン（および）シクロペンタシロキサン	0.50
Dragoxat® 89	エチルヘキシルイソノナノエート	2.00
PCL-Liquid 100	セテアリルエチルヘキサノエート	4.00
中性油	トリ（カプリル酸/カプリン酸）グリセリド	4.00
Carbopol® Ultrez 21	アクリレート/C10～30 アルキルアクリレートクロスポリマー	0.20
Keltrol® CG-T	キサンタンガム	0.10
水	水（水溶液）	加えて 100
グリセロール 99.5%	グリセロール	3.00
プロピレングリコール-1,2 99 P GC	プロピレングリコール	2.00
安息香酸ナトリウム	安息香酸ナトリウム	0.10
水酸化ナトリウム 10％溶液	水酸化ナトリウム	0.50
香油	香水	0.30
Euxyl® K702	デヒドロ酢酸、安息香酸、フェノキシエタノール、ポリアミノプロピルビグアニド、エチルヘキシルグリセリン	0.30
Hydrolite®-6 O	1,2-ヘキサンジオール	0.70

【０３１６】

【表３１】

Table 28

ハンドクリームおよびボディクリーム（wt％での量）

成分	INCI	量
Dracorin® GOC	クエン酸オレイン酸グリセリル、トリ（カプリル酸/カプリン酸）グリセリド	2.00
PCL-Solid	ヘプタン酸ステアリル、カプリル酸ステアリル	2.50
Lanette® O	セテアリルアルコール	1.50
Cutina® GMS-V	ステアリン酸グリセリル	1.00
Dragoxat® 89	エチルヘキシルイソノナノエート	3.00
PCL-Liquid 100	セテアリルエチルヘキサノエート	7.00
Isodragol®	トリイソノナノイン	4.00
Xiameter® PMX-0345 シクロシロキサン	シクロペンタシロキサン（および）シクロヘキサシロキサン	0.50
水	水（水溶液）	加えて100
Carbopol® Ultrez 21	アクリレート/C10～30アルキルアクリレートクロスポリマー	0.20
Keltrol® CG-RD	キサンタンガム	0.10
グリセロール85%	グリセロール	3.00
DragoBetaGlucan	水(水溶液)、ブチレングリコール、グリセロール、アヴィーナ･サティヴァ(オートムギ)カーネル抽出物	1.50
ソルビン酸カリウム	ソルビン酸カリウム	0.10
水酸化ナトリウム10%溶液	水酸化ナトリウム	0.50
香油	香水	0.20
Euxyl® K300	メチル-、ブチル-、エチル-、プロピル-イソブチルパラベン、フェノキシエタノール	0.30
Hydrolite®-6 O	1,2-ヘキサンジオール	0.90

【０３１７】

【表３２】

Table 29

フェイスクリーム（wt％での量）

成分	INCI	量
Emulsiphos®	セチルリン酸カリウム、水素化パームグリセリド	1.50
Cutina® GMS-V	ステアリン酸グリセリル	1.70
Lanette® O	セテアリルアルコール	3.00
Tegosoft® MM	ミリスチン酸ミリスチル	1.00
PCL-Liquid 100	セテアリルエチルヘキサノエート	1.00
Isodragol®	トリイソノナノノイン	3.00
Dragoxat® 89	エチルヘキシルイソノナノエート	4.00
アボカドオイル	パーシア･グラティッシマ(アボカド)油	3.00
Abil® 350	ジメチコン	0.50
Covi-ox® T-70	トコフェロール	0.10
Edeta® BD	EDTA 二ナトリウム	0.10
Carbopol® Ultrez 21	アクリレート/C10～30 アルキルアクリレートクロスポリマー	0.30
Keltrol® CG-RD	キサンタンガム	0.150
水	水（水溶液）	加えて 100
グリセロール 99.5%	グリセロール	4.00
プロピレングリコール-1,2 99 P GC	プロピレングリコール	3.00
SymMatrix®	マルトデキストリン、ルブス･フルティコッス(ブラックベリー)葉抽出物	0.50
水酸化ナトリウム 10%溶液	水酸化ナトリウム	0.50
香油	香水	0.30
Euxyl® K712	安息香酸ナトリウム、ソルビン酸カリウム	0.20
Hydrolite®-5	ペンチレングリコール	0.60

【０３１８】

【表３３】

Table 30

保湿ボディケアクリーム（wt％での量）

成分	量
PEG-7 硬化ヒマシ油	6.00
セテアリルエチルヘキサノエート	10.00
ミリスチン酸イソプロピル	5.00
鉱油	7.00
シアバター(ブチロスペルマム・パルキ)	0.50
ステアリン酸アルミニウム	0.50
ステアリン酸マグネシウム	0.50
ビサボロール	0.20
クオタニウム-18-ヘクトライト	0.70
ジプロピレングリコール	5.0
硫酸マグネシウム	0.70
ペンチレングリコール	4.00
香油	0.30
防腐剤（フェノキシエタノール）	0.20
1,2 ヘキサンジオール	0.40
脱塩水溶液	58.90

【０３１９】

【表３４】

Table 31

アンチリンクルクリーム（wt％での量）

成分	量
クエン酸ステアリン酸グリセリル	1.00
ラウリン酸グリセリル	1.00
セテアリルアルコール（および）ミリスチン酸ミリスチル	3.00
セテアリルエチルヘキサノエート	4.00
鉱油	4.00
シクロペンタシロキサン、シクロヘキサシロキサン	0.50
アクリレート/C10～30 アルキルアクリレートクロスポリマー	0.20
水	加えて 100
1,2 ヘキサンジオール	2.00
水酸化ナトリウム 10％溶液	0.10
ナルシッスス・テゲッタ(Narcissus Tazetta)球根抽出物	1.00
香油	0.30
防腐剤（フェノキシエタノール）	0.50

【０３２０】
【表３５】
Table 32
消毒用機能性スキンオイル（wt％での量）

成分	INCI	量
中性油	トリ（カプリル酸/カプリン酸）グリセリド	加えて100
スウィートアーモンドオイル	プルナス･ダルシス	20.00
Dragoxat® 89	エチルヘキシルイソノナノエート	4.00
パルミチン酸イソプロピル	パルミチン酸イソプロピル	6.00
PCL-Liquid 100	セテアリルエチルヘキサノエート	15.00
Dragosantol® 100	ビサボロール	0.20
油中酢酸レチニル（1Mio. Ie/G)	酢酸レチニル	0.50
ビタミンＥアセテート	トコフェリルアセテート	0.50
Covi-ox® T-70	トコフェロール	0.10
香油	香水	0.30
防腐剤	メチル-、ブチル-、エチル-、プロピルパラベン	0.30
Hydrolite® 5	ペンチレングリコール	0.80

【０３２１】

【表３６】

Table 33

敗血症創傷用クリーム（wt％での量）

成分（INCI）	量
イソステアリン酸ソルビタン、硬化ヒマシ油、セレシン、蜜蝋(セラ･アルバ)	6.00
ペトロラタム	21.00
セラ・アルバ	5.00
セテアリルアルコール	7.00
プルーナス・ダルシス	7.00
ラノリン	5.00
パラフィナム・リキダム(Paraffinum Liquidum)	12.00
香油	0.30
水（水溶液）	加えて100
パンテノール	7.00
硫酸マグネシウム	0.70
ペンチレングリコール	1.00
トコフェリルアセテート	1.00
オクテニジン二塩酸塩	0.10
フェノキシエタノール	0.50
ペンチレングリコール	0.50

【０３２２】

【表３７】

Table 34

保湿および消毒用フェイスマスク（wt％での量）

成分	INCI	量
水	水（水溶液）	加えて100
Stabileze QM	PVM/Maデカジエンクロスポリマー	0.50
Biotive® L-アルギニン	アルギニン	0.75
Actipone® Laminaria Saccharina GW	グリセロール、水(水溶液)、ラミナリア・サッカリナ(Laminaria Saccharina)抽出物	1.00
Extrapone® Cucumber	水(水溶液)、プロピレングリコール、ククミス・サティウス(キュウリ)ジュース	1.00
グリセロール99.5%	グリセロール	7.00
Neo Actipone® Soap Nutshell	スピンダス・ムクロッシ(Sapindus Mukurossi)皮抽出物	0.50
色素I	色素	0.01
Hydrolite® 5	ペンチレングリコール	5.00
可溶化剤	PEG-40 硬化ヒマシ油、トリデセス-9、水(水溶液)	0.60
香油	香水	0.08
防腐剤	フェノキシエタノール	0.40
Hydrolite®-5	ペンチレングリコール	0.40

【表３８】

Table 35

噴霧可能な消毒ゲル（wt％での量）

成分	INCI	量
水	水（水溶液）	加えて100
Stabileze QM	PVM/Maデカジエンクロスポリマー	0.25
水酸化ナトリウム10％溶液	水酸化ナトリウム	0.40
カフェイン 純粋	カフェイン	0.50
Extrapone® Horse Chestnut	プロピレングリコール、水(水溶液)、グルコース、メスカルス・ヒッポカスタマヌ(Aesculus Hippocastanum)(セイヨウトチノキ)種子抽出物、乳酸	1.00
Hydrolite®5	ペンチレングリコール	3.00
1,3 ブチレングリコール	ブチレングリコール	5.00
Biotive®エスクリンセスキ水和物	エスクリン	0.30
エタノール96％	変性アルコール	10.00
可溶化剤	PEG-40 硬化ヒマシ油、トリデセス-9、水(水溶液)	0.50
香油	香水	0.20
オクテニジン二塩酸塩		0.10
防腐剤	フェノキシエタノール	0.70
Hydrolite®-6 O	1,2 ヘキサンジオール	0.30

【０３２３】

【表３９】

Table 36

ミネラルウォッシュおよび洗浄ゲル（wt％での量）

成分	INCI	量
水	水（水溶液）	加えて100
Pionier® NP 37 G	カルボマーナトリウム	1.50
SymSol® PF-3	水(水溶液)、ペンチレングリコール、ラウリルスルホ酢酸ナトリウム、オレオイルサルコシンナトリウム、塩化ナトリウム、スルホ酢酸二ナトリウム、オレイン酸ナトリウム、硫酸ナトリウム	5.00
Hydroviton® 24	水(水溶液)、ペンチレングリコール、グリセロール、乳酸ナトリウム、乳酸、セリン、尿素、ソルビトール、塩化ナトリウム、アラントイン	1.00
Extrapone® Silk GW	水（水溶液)、グリセロール、加水分解シルク	1.00
Hydrolite®-5	ペンチレングリコール	4.00
Actipearls Red Star # DH10402/6	水(水溶液)、プロピレングリコール、アルギン、ゲランガム、キサンタンガム、塩化カルシウム、CI 12490（顔料赤色5)、マイカ(CI 77019)、二酸化チタン(CI 77891)	1.00
香油	香水	0.50
3-フェニルプロパノール		0.70
SymSave®H	ヒドロキシアセトフェノン	0.30

【０３２４】

【表４０】

Table 37

抗ニキビ洗浄剤（wt％での量）

成分（INCI）	量
水（水溶液）	45.70
ポリクオタニウム-7	0.50
コカミドプロピルベタイン 9.000	9.00
ココグルコシド 2.000	2.00
ポリソルベート 80、グリセロール、ゴシピウム・ヘルバケウム(ワタ)種子油、水(水溶液)	1.00
トリデセス-9、PEG-5 エチルヘキサノエート、水(水溶液)	1.00
グリセレス-90 イソステアレート、ラウレス-2	0.50
ラウレス硫酸ナトリウム 37.000	37.00
グリセロール、トリチカム・バルガレ(コムギ)グルテン、水(水溶液)	1.00
塩化ナトリウム	0.30
香油	1.00
フェノキシエタノール、メチルパラベン、エチルパラベン、ブチルパラベン、プロピルパラベン、イソブチルパラベン	0.30
ペンチレングリコール	0.50

【０３２５】

【表４１】

Table 38

化粧用日焼け防止用組成物（wt％での量）

成分	量
桂皮酸エチルヘキシル	7.50
ベンゾフェノン-3	2.00
ポリグリセリルダイマーソイアート	0.80
ソルビタンステアレート	1.00
トコフェリルアセテート	0.50
ステアリン酸グリセリル、PEG-100 ステアレート	3.00
PEG-40、硬化ヒマシ油	1.00
二酸化チタン、酸化アルミニウム水和物、ジメチコン/メチコンコポリマー	3.00
ブチロスペルマム・パルキ（シアバター）	1.00
$C_{12\sim15}$アルキルベンゾエート	6.50
ブチレングリコール	5.00
キサンタンガム	0.30
EDTA 二ナトリウム	0.10
アラントイン	0.10
ポリアクリルアミド、$C_{13\sim14}$イソパラフィン、ラウレス-7	1.00
ペンチレングリコール	5.00
4-t ブチルシクロヘキサノール	1.00
香油	0.30
防腐剤（メチル-、ブチル-、エチル-、プロピルパラベン、フェノキシエタノール）	0.30
1,2 ヘキサンジオール	0.60
脱塩水溶液	加えて100

【０３２６】

【表４２】

Table 39

日焼け防止用スプレー（wt%での量）

成分	INCI	量
水、脱塩された	水（水溶液）	69.50
グリセロール	グリセロール	4.00
1,3 ブチレングリコール	ブチレングリコール	5.00
D-パンテノール	パンテノール	0.50
Lara Care A-200	ガラクトアラビナン	0.25
Baysilone oil M 10	ジメチコン	1.00
Edeta BD	EDTA 二ナトリウム	0.10
Copherol 1250	トコフェリルアセテート	0.50
Cetiol OE	ジカプリリルエーテル	3.00
Neo Heliopan® HMS	ホモサラート	5.00
Neo Heliopan® AV	メトキシ桂皮酸エチルヘキシル	6.00
Neo Heliopan® 357	ブチルメトキシジベンゾイルメタン	1.00
Corapan TQ	ジエチルヘキシルナフタレート	2.00
アルファビサボロール	ビサボロール	0.10
Pemulen TR-2	アクリレート/C10～30 アルキルアクリレートクロスポリマー	0.25
NaOH、10%	水酸化ナトリウム	0.60
香油	香料	0.20
フェノキシエタノール	フェノキシエタノール	0.40
Solbrol M	メチルパラベン	0.10
Solbrol P	プロピルパラベン	0.10
Hydrolite®-60	1,2 ヘキサンジオール	0.50
SymSave®H	ヒドロキシアセトフェノン	0.50

【０３２７】

【表４３】

Table 40

日焼け防止用スプレーO/W、SPE15～20（wt％での量）

成分	INCI	量
Dracorin® GOC	クエン酸オレイン酸グリセリル、トリ（カプリル酸/カプリン酸）グリセリド	2.00
Corapan® TQ	ジエチルヘキシル 2,6-ナフタレート	3.00
NeoHeliopan® HMS	ホモサラート	7.00
NeoHeliopan® OS	サリチル酸エチルヘキシル	5.00
NeoHeliopan® 357	ブチルメトキシジベンゾイルメタン	3.00
イソアジペート	ジイソプロピルアジペート	6.00
Baysilone® Oil M10	ジメチコン	1.00
Edeta® BD	EDTA 二ナトリウム	0.10
ビタミンＥアセテート	トコフェリルアセテート	0.50
Dragosantol® 100	ビサボロール	0.10
Pemulen® TR-2	アクリレート/C10～30 アルキルアクリレートクロスポリマー	0.25
水	水（水溶液）	加えて 100
グリセロール 99.5%	グリセロール	4.00
ブチレングリコール	ブチレングリコール	5.00
Neo Heliopan® Hydro (103089)、Biotive® L-アルギニンで中和した 25%水溶液として使用される	フェニルベンズイミダゾールスルホン酸	8.00
Biotive® L-アルギニン	アルギニン	0.55
香油	香料	0.40
Sobrol M	メチルパラベン	0.30
Hydrolite®-8	カプリリルグリコール	0.60

【０３２８】

【表４４】

Table 41

日焼け防止用の柔らかいクリーム（W/O)、SPF40（wt％での量）

成分	INCI	量
Dehymuls PGPH	ポリグリセリル-2 ジポリヒドロキシステアレート	5.00
Copherol 1250	トコフェリルアセテート	0.50
Permulgin 3220	オゾケライト	0.50
ステアリン酸亜鉛	ステアリン酸亜鉛	0.50
Tegosoft TN	C12～15 アルキルベンゾエート	10.00
Neo Heliopan® E1000	イソアミル-p-メトキシシンナメート	2.00
Neo Heliopan® 303	オクトクリレン	5.00
Neo Heliopan® MBC	4-メチルベンジリデンカンファー	3.00
酸化亜鉛、中性	酸化亜鉛	5.00
水、蒸留された	水（水溶液）	加えて100
EDETA BD	EDTA 二ナトリウム	0.10
グリセロール	グリセロール	4.00
硫酸マグネシウム	硫酸マグネシウム	0.50
香油	香水	0.30
Hydrolite®-5	ペンチレングリコール	1.20

【０３２９】

【表４５】

Table 42

日焼け防止用ミルク（W/O）（wt％での量）

成分	INCI	量
Dehymuls PGPH	ポリグリセリル-2 ジポリヒドロキシステアレート	3.00
Beeswax 8100	蜜蝋	1.00
Monomuls 90-O-18	オレイン酸グリセリル	1.00
ステアリン酸亜鉛	ステアリン酸亜鉛	1.00
Cetiol SN	セテアリルイソノナノエート	5.00
Cetiol OE	ジカプリリルエーテル	5.00
Tegosoft TN	C12～15アルキルベンゾエート	4.00
ビタミンE	トコフェロール	0.50
Neo Heliopan® OS	サリチル酸エチルヘキシル	5.00
Neo Heliopan® AV	メトキシ桂皮酸エチルヘキシル	7.50
Uvinul® T150	エチルヘキシルトリアゾン	1.50
水、蒸留された	水（水溶液）	～100
Trilon BD	EDTA二ナトリウム	0.10
グリセロール	グリセロール	5.00
Neo Heliopan® AP10％溶液、NaOHで中和された	フェニルジベンゾイミダゾールテトラスルホン酸二ナトリウム	15.00
香油	香水	0.25
アルファビサボロール	ビサボロール	0.10
SymOcide® PT	フェノキシエタノール、トロポロン	0.25
Hydrolite®-6 O	1,2 ヘキサンジオール	0.70

【０３３０】

【表４６】

Table 43

日焼け後用ゲル（wt％での量）

成分	INCI	量
SymSol® PF-3	水(水溶液)、ペンチレングリコール、ラウリルスルホ酢酸ナトリウム、オレオイルサルコシンナトリウム、塩化ナトリウム、スルホ酢酸二ナトリウム、オレイン酸ナトリウム、硫酸ナトリウム	3.000
グリセロール 99.5%	グリセロール	5.000
SymHelios® 1031	ベンジリデンジメトキシジメチレンダノン	0.100
水	水（水溶液）	加えて 100
Pemulen® TR-2	アクリレート/C10～30 アルキルアクリレートクロスポリマー	1.000
D-パンテノール 75W	パンテノール	0.500
SymFinity® 1298	エキナセア・パープレア抽出物	0.100
Extrapone® Pearl GW	水（水溶液)、グリセロール、加水分解パール、キサンタンガム	1.000
水酸化ナトリウム 10%溶液	水酸化ナトリウム	2.500
エタノール 96%	変性アルコール	15.000
香油	香水	0.20
SymOcide® PS	フェノキシエタノール、1,2-ヘキサンジオール、デシレングリコール	0.50
Hydrolite®-5	ペンチレングリコール	0.50

【０３３１】

【表４７】

Table 44

日焼け後用ローション（wt％での量）

成分	量
アクリレート/C10～30 アルキルアクリレートクロスポリマー	0.4
セテアリルエチルヘキサノエート	15.0
ビサボロール	0.2
トコフェリルアセテート	1.0
パンテノール	1.0
アルコール	15.0
グリセロール	3.0
香油	0.30
1, 2-ヘキサンジオール	0.60
式（I）の物質	0.30
デシレングリコール	0,2
1,2 ヘキサンジオール	2,0
脱塩水溶液	加えて 100
トリエタノールアミン	0.2

【０３３２】

【表４８】

Table 45

ヘアスタイリングジェル（wt％での量）

成分	量
水	加えて 100
PVM/MA デカジエンクロスポリマー	0.60
PVP	3.00
ステアリン酸イソセチル	4.00
メトキシ桂皮酸エチルヘキシル	0.50
アミノメチルプロパノール	0.40
香油	0.60
SymDiol® 68T（1,2-ヘキサンジオール、1,2-オクタンジオール、トロポロン）	0.30
フェノキシエタノール	0.20
Hydrolite®-5（ペンチレングリコール）	0.40

【０３３３】

【表４９】

Table 46

シリコーンエマルジョン（wt％での量）

成分	量
セチルリン酸カリウム、水素化パームグリセリド	1.00
シクロヘキサシロキサン	4.00
セテアリルアルコール	1.50
フェニルトリメチコン	3.00
ヘプタン酸ステアリル、カプリル酸ステアリル	3.00
ジメチコン	1.00
キサンタンガム	0.20
イソアミル p-メトキシシンナメート	5.00
水	加えて 100
メチルプロパンジオール	3.00
香油	0.30
ジアゾリジニル尿素	0.10
1,2 ヘキサンジオール	0.50

【０３３４】

【表５０】

Table 47

マイクロエマルジョンゲル（wt％での量）

成分	量
グリセロールイソステアレート	1.80
オクトキシグリセロール	1.00
セテアレス-15	5.20
PEG-150 ジステアレート	1.00
アルミニウムクロロハイドレート	5.00
イソトリデシルイソノナネート	3.30
シクロメチコン	6.60
香油	0.70
Euxyl®K145(メチルクロロイソチアゾリノン、メチルイソチアゾリノン、ブロノポール)	0.10
Hydrolite®-6 0 (1,2-ヘキサンジオール)	0.40
水	加えて 100

【０３３５】

【表５１】

Table 48

ゲル形状の芳香剤（wt％での量）

成分	量
脱塩水	加えて100
Genugel® X-6424（カラギーナン）	2.00
Arkopal® N 100 またはTergitol® NP 10(乳化剤)	3.50
香油	0.60
Preventol® D 7（5-クロロ-2-メチル-4-イソチアゾリン-3-オン、2-メチル-2Hイソチアゾル-3-オン）	0.10
Hydrolite®-5（ペンチレングリコール）	0.80

【０３３６】

【表５２】

Table 49

クリーナー、ＡＰＣ液、アルカリ性pH8～10（wt％での量）

成分（INCI）	量
水溶液	59.06
クエン酸三ナトリウム二水和物	3.00
ラウレス硫酸ナトリウム	30.00
トリデセス-9	5.00
エタノール	2.00
クエン酸10％溶液	0.24
香油	0.50
5-クロロ-2-メチル-2H-イソチアゾール-3-オンと 2-メチル-2H-イソチアゾール-3-オンとの混合物	0.10
ペンチレングリコール	0.30

【０３３７】

【表５３】

Table 50

布地柔軟剤（wt％での量）

成分（INCI）	量
水溶液	72.10
ジアルキルエステルアンモニウムメトサルフェート	16.60
ポリジメチルシロキサン	0.30
塩化マグネシウム	10.00
香油	0.60
1,2 ヘキサンジオール	0.40

【０３３８】

【表５４】

Table 51

液体洗剤（wt％での量）

成分	量
脱イオン水	39.60
蛍光増白剤	0.10
ヤシ脂肪酸（C12～C18）	7.50
水酸化カリウム 50％溶液	4.30
プロパン-1,2-ジオール	5.00
脂肪族アルコール C12～C15、8 EO	12.00
第二級アルキルスルホネートの Na 塩(C13～C17)	17.00
トリエタノールアミン	2.00
クエン酸三ナトリウム二水和物	5.00
Dequest 2066 ジエチレントリアミンペンタ（メチレンホスホン酸）	3.00
エタノール	3.00
酵素	0.70
香油	0.50
Hydrolite®-5（ペンチレングリコール）	1.00

【０３３９】

【表５５】

Table 52

液体洗剤濃縮物（wt％での量）

成分	量
脱イオン水	12.9
ヤシ脂肪酸（C12～C18）	10.0
脂肪族アルコール C12～C15、8 EO	26.0
第二級アルキルスルホネートの Na 塩(C13～C17)	26.5
トリエタノールアミン	8.5
脂肪族アルコール硫酸塩の Na 塩 C12～C14	3.0
エタノール	5.5
尿素	4.5
酵素	0.9
クエン酸	1.0
香油	0.7
1,2 ヘキサンジオール	0.8

【０３４０】

【表５６】

Table 53

トイレクリーナー（wt％での量）

成分	量
水	93.0
Kelzan ASX-T	0.5
パラフィンスルホネート、ナトリウム塩	1.0
クエン酸	5.0
着色剤（FD&C イエローNo.6）	0.1
香油	0.3
防腐剤（ベンゾイソチアゾリノン、グルタル）	0.05
Hydrolite®-6 O（1,2 ヘキサンジオール）	0.6

【０３４１】

【表５７】

Table 54

食器洗浄用濃縮物（wt％での量）

成分	量
ラウリル硫酸ナトリウム	31.0
プロパン-1,2-ジオール	6.0
エチルアルコール 96％	7.0
パームツリー配糖体	6.0
ココベタイン	18.0
香油	0.4
Hydrolite®-6 0（1,2 ヘキサンジオール）	0.5
水	31.6

【０３４２】

【表５８】

Table 55

食器洗浄用濃縮物（wt％での量）

成分	量
パームツリー配糖体	4.0
ラウリル硫酸ナトリウム	45.0
ココベタイン	8.0
エチルアルコール 96％	1.0
着色剤（C.I.顔料青色 15）	0.05
香油	0.2
Hydrolite®-6 0（1,2 ヘキサンジオール）	0.7
水	加えて 100

【０３４３】

【表５９】

Table 56

ウェットワイプ用の溶液（wt%での量）

成分	INCI	量
SymSol®PF-3	水(水溶液)、ペンチレングリコール、ラウリルスルホ酢酸ナトリウム、オレオイルサルコシンナトリウム、塩化ナトリウム、スルホ酢酸二ナトリウム、オレイン酸ナトリウム、硫酸ナトリウム	2.00
Dragosantol® 100	ビサボロール	0.10
グリセロール 99.5%	グリセロール	5.00
水	水（水溶液）	加えて 100
Hydrolite® 5	ペンチレングリコール	5.00
D-パンテノール 75W	パンテノール	0.80
DragoCalm®	水(水溶液)、グリセロール、アヴィーナ・サティヴァ(オートムギ)カーネル抽出物	1.00
アメリカマンサク蒸留物	ハマメリス・ヴァーギニアナ(Hamamelis Virginiana)(アメリカマンサク)水、水(水溶液)、アルコール	1.00
Allplant Essence® Org. Rose Geranium P	ペラルゴニウム・グラウィオレンス花/葉/茎水	1.00
香油	香水	0.10
防腐剤	フェノキシエタノール	0.30
Hydrolite®-8	カプリリルグリコール	1.00

【０３４４】

【表６０】

Table 57

シナモンタイプの清涼香味料 PF4（wt％での量）

成分	量
式（I）の物質	3
メンチルメチルエーテル	3
シンナムアルデヒド	10
アネトール	9
オイゲノール	2
l-メントール	40
ピペリタ型ペパーミント油	10
アーベンシス型ペパーミント油	10
スピカタ型スピアミント油	8
（1R,2S,5R)-N-エチル-2-イソプロピル-5-メチルシクロヘキサン-カルボキサミド（WS-3)	2
（1R,2S,5R）-N-[4-シアノメチルフェニル]-2-イソプロピル-5-メチルシクロヘキサン-カルボキサミド	0.5
メントングリセロールケタール（Frescolat MGA®)	1.5
メントールプロピレングリコールカーボネート（Frescolat MPC®)	1.5
Hydrolite®-8（カプリリルグリコール)	0.9

【０３４５】

【表６１】

Table 58

練り歯磨き（wt％での量）

成分	量
水（脱イオン化された）	加えて 100
ソルビトール 70％	45.00
リン酸三ナトリウム	0.10
サッカリン	0.20
モノフルオロリン酸ナトリウム	1.14
PEG 1500	5.00
Sident 9（研磨シリカ）	10.00
Sident 22 S（増粘性シリカ）	8.00
カルボキシメチルセルロースナトリウム	1.10
酸化チタン（IV）	0.50
水（脱イオン化された）	4.50
ラウリル硫酸ナトリウム（SLS）	1.50
香味料（PF1、PF2、PF3 または PF4）	1.00
Solbrol M（ナトリウム塩）（メチルパラベン）	0.15
Hydrolite-6 O（1,2 ヘキサンジオール）	0.40

【０３４６】

【表６２】

Table 59

クエン酸亜鉛を含む練り歯磨き（wt％での量）

成分	量
水（脱イオン化された）	加えて 100
ソルビトール 70％	45.00
リン酸三ナトリウム	0.10
サッカリン	0.20
モノフルオロリン酸ナトリウム	1.14
PEG 1500	5.00
Sident 9（研磨シリカ）	10.00
Sident 22 S（増粘性シリカ）	8.00
カルボキシメチルセルロースナトリウム	1.10
クエン酸亜鉛	1.00
酸化チタン（IV）	0.50
水（脱イオン化された）	4.50
ラウリル硫酸ナトリウム（SLS）	1.50
香味料（PF1、PF2、PF3 または PF4）	1.00
Hydrolite-6 O（1,2 ヘキサンジオール）	0.50

【０３４７】

【表６３】

Table 60

口腔用リンス（wt％での量）

成分	量
エチルアルコール	10.00
Cremophor CO 40（PEG 40 硬化ヒマシ油）	1.00
香味料（PF1、PF2、PF3 または PF4）	0.25
水（脱イオン化された）	～100.00
ソルビトール 70％	5.00
サッカリンナトリウム 450	0.07
フッ化ナトリウム	0.18
安息香酸	0.12
Hydrolite®-5（ペンチレングリコール）	0.30

【０３４８】

【表６４】

Table 61

ゲル状の歯科用クリーム（wt％での量）

成分	量
カルボキシメチルセルロースNa	0.40
ソルビトール70％、水中	72.00
ポリエチレングリコール（PEG）1500	3.00
サッカリンNa	0.07
フッ化Na	0.24
香味料	1.00
研磨シリカ	11.00
増粘性シリカ	6.00
ドデシル硫酸ナトリウム（SDS）	1.40
蒸留水	加えて100
p-ヒドロキシ安息香酸（PHB）エチルエステル	0.15
Hydrolite®-5（ペンチレングリコール）	1.00
4-ヒドロキシアセトフェノン	0.20

【０３４９】

【表６５】

Table 62

プラークに対する歯科用クリーム（wt％での量）

成分	量
カラギーナン	0.90
グリセロール	15.00
ソルビトール 70％、水中	25.00
PEG 1000	3.00
フッ化 Na	0.24
二リン酸四カリウム	4.50
二リン酸四ナトリウム	1.50
サッカリン Na	0.40
沈降シリカ	20.00
二酸化チタン	1.00
トリクロサン	0.30
スピアミント香味料（60wt％の 1-カルボンおよび 25wt％の 1-メントールを含む）	1.00
ドデシル硫酸ナトリウム	1.30
蒸留水	加えて 100
ベンジルアルコール	0.50
Hydrolite®-8（カプリリルグリコール）	0.50
4-ヒドロキシアセトフェノン	0.25

【０３５０】

【表６６】

Table 63

敏感な歯のための歯科用クリーム（wt％での量）

成分	量
カルボキシメチルセルロース Na	0.70
キサンタンガム	0.50
グリセロール	15.00
ソルビトール 70％、水中	12.00
硝酸カリウム	5.00
モノフルオロリン酸ナトリウム	0.80
サッカリン Na	0.20
香味料	1.00
炭酸カルシウム（Ca）	35.00
二酸化ケイ素	1.00
ドデシル硫酸ナトリウム（SDS）	1.50
蒸留水	加えて 100
Hydrolite®-5（ペンチレングリコール）	0.50

【０３５１】

【表６７】

Table 64

歯科用クリームとマウスウォッシュ２－ｉｎ－１製品（wt％での量）

成分	量
ソルビトール	40.00
グリセロール	20.00
エタノール	5.00
水	加えて 100
モノフルオロリン酸 Na	0.75
サッカリン	0.20
Sident 9（研磨二酸化ケイ素）	20.00
Sident 22 S（増粘性二酸化ケイ素）	2.00
カルボキシメチルセルロースナトリウム	0.30
ラウリル硫酸ナトリウム（SDS）	1.20
色素（懸濁液、水中 1％）C.I.顔料青色 15	0.50
香味料	0.90
Hydrolite®-6 0（1,2 ヘキサンジオール）	0.30

【０３５２】

【表６８】
Table 65
フッ化物を含むすぐに使えるマウスウォッシュ（wt％での量）

成分	量
エタノール	7.00
グリセロール	12.00
フッ化 Na	0.05
Pluronic F-127®（BASF、界面活性物質）	1.40
リン酸 Na 緩衝液 pH7.0	1.10
サッカリン Na	0.10
香味料（PF1、PF2、PF3 または PF4）	0.15
ジグルコン酸クロルヘキシジン	0.2
蒸留水	～100
ソルビン酸	0.20
--Hydrolite®-8（カプリリルグリコール）	0.30

【０３５３】
【表６９】
Table 66
無糖チューインガム（wt％での量）

成分	量
チューインガム基材	30.00
ソルビトール、粉末	加えて 100
パラチナイト（Palatinite）	9.50
キシリトール	2.00
マンニトール	3.00
アスパルテーム	0.10
アセスルファム K	0.10
エマルガム/乳化剤	0.30
ソルビトール 70％、水中	14.00
グリセロール	1.00
香味料	1.50
Hydrolite®-8（カプリリルグリコール）	0.20

フロントページの続き

(51)国際特許分類			FI		
A61Q	*5/02*	*(2006.01)*	A61Q	5/02	
A61Q	*11/00*	*(2006.01)*	A61Q	11/00	
A61Q	*17/04*	*(2006.01)*	A61Q	17/04	
A61Q	*19/10*	*(2006.01)*	A61Q	19/10	
A61K	*47/10*	*(2006.01)*	A61K	47/10	
B01J	*23/44*	*(2006.01)*	B01J	23/44	Z
B01J	*25/02*	*(2006.01)*	B01J	25/02	Z
C07B	*61/00*	*(2006.01)*	C07B	61/00	300

ルイセンシュトラーセ 2
(72)発明者 ランゲ， サビーネ
ドイツ Ｄ－３７６０３ ホルツミンデン ダンツィガー シュトラーセ ２０
(72)発明者 ステファン， トルステン
ドイツ Ｄ－３７６０３ ホルツミンデン アンガーシュトラーセ １８

審査官 中島 芳人

(56)参考文献 西独国特許出願公開第０３２２９０８４（ＤＥ，Ａ）
特開２００８－００７４６３（ＪＰ，Ａ）
国際公開第２００６／１１８１１１（WO，Ａ１）
特開２００６－１６９２４７（ＪＰ，Ａ）
特表２０１４－５２３８６４（ＪＰ，Ａ）
特開平０６－２２０１８６（ＪＰ，Ａ）
米国特許第０４１２８７３０（ＵＳ，Ａ）

(58)調査した分野 (Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｃ０７Ｃ ３１／
Ｃ０７Ｃ ２７／
Ｃ１１Ｄ ３／２０
ＣＡｐｌｕｓ／ＲＥＧＩＳＴＲＹ（ＳＴＮ）